

UNIVERSIDAD RICARDO PALMA
ESCUELA DE POSGRADO

MAESTRIA EN ARQUITECTURA Y SOSTENIBILIDAD



TRABAJO DE TESIS

Para optar el Grado Académico de Maestra en arquitectura y sostenibilidad

Análisis de los indicadores de sostenibilidad urbana para mejorar las condiciones del espacio público en la urbanización Monserrate, Trujillo.

Autor: Bach. Bejarano Peláez, Gabriela

Asesora: MDR Arq. Olórtegui del Castillo de Rummenhoeller, Tanith

LIMA - PERÚ

2021

Página del Jurado

Presidente Dra. Guisela Yábar Torres

Miembro Dr. Carlos Armando Bancayán Oré

Miembro Dr. Manuel F. Villena Mávila

Asesora MDR Arq. Tanith Olórtegui del Castillo de Rummenhoeller

Dedicatoria

“Al que todo lo puede” por todas las bendiciones recibidas.

A mi padre y a mi madre por inculcarme el sentido de la responsabilidad.

A mis hermanas por sus enseñanzas con el ejemplo.

A mis amigos MAS Andrea, Eder, Elmer, Jorge, Mayra, Paul y Ernesto por sus palabras motivadoras, su apoyo y su gran amistad.

A mis alumnos que de alguna manera hacen que me esfuerce cada día más.

Agradecimiento

Agradecida con el de arriba por darme la oportunidad de aprender cada día.

A mis maestros durante todo este proceso de aprendizaje que inició desde que tomé la decisión de ser arquitecta.

A mi asesora de tesis y maestra, la MDR Arq. Tanith Olórtgui del Castillo de Rummenhoeller, por su tiempo, su conocimiento compartido y sus lecciones que han servido para el desarrollo de la presente investigación y también para la vida diaria.

A Fiorella por su gran apoyo.

A la vida, por siempre retarme a estar preparada.

ÍNDICE DE CONTENIDO

| | |
|--|-----|
| Página del Jurado | ii |
| Dedicatoria..... | iii |
| Agradecimiento..... | iv |
| RESUMEN | xi |
| ABSTRACT..... | xii |
| INTRODUCCIÓN | 1 |
| CAPITULO I: PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA..... | 3 |
| 1.1 Descripción del Problema..... | 3 |
| 1.2 Formulación del Problema..... | 12 |
| 1.2.1. Problema principal..... | 12 |
| 1.2.2. Problemas específicos | 12 |
| 1.3 Importancia y justificación del estudio..... | 12 |
| 1.3.1. Importancia del estudio | 12 |
| 1.3.2. Justificación del estudio | 14 |
| 1.4 Delimitación del estudio | 14 |
| 1.5 Objetivos de la investigación..... | 15 |
| 1.5.1. Objetivo general | 15 |
| 1.5.2. Objetivo específicos | 15 |
| CAPITULO II: MARCO TEÓRICO..... | 17 |
| 2.1. Marco Histórico | 17 |
| 2.2. Investigaciones relacionadas con el tema | 25 |
| 2.2.1. Antecedentes internacionales..... | 25 |
| 2.2.2. Antecedentes nacionales | 30 |
| 2.3. Estructura teórica y científica que sustenta el estudio | 32 |
| 2.3.1. Indicadores de sostenibilidad urbana | 32 |
| 2.3.1.1. Gestión y Gobernanza | 40 |
| 2.3.1.2. Ocupación de suelo | 41 |
| 2.3.1.3. Movilidad y servicios | 42 |
| 2.3.1.4. Cohesión social | 43 |
| 2.3.2. Espacio Público..... | 44 |
| 2.3.2.1. Estructura urbana | 48 |
| 2.3.2.2. Conectividad | 49 |
| 2.3.2.3. Funcionalidad..... | 50 |
| 2.3.2.4. Diversidad de usos | 52 |
| 2.4. Definición de términos..... | 53 |
| 2.5. Categorías y sub-categorías | 55 |
| CAPITULO III: MARCO METODOLÓGICO..... | 58 |
| 3.1 Tipo de estudio..... | 58 |
| 3.2 Diseño de investigación | 59 |
| 3.3 Población y muestra..... | 59 |
| 3.4 Técnicas e instrumentos de recolección de datos | 60 |

| | | |
|--|--|-----|
| 3.5 | Descripción de procedimientos de análisis | 63 |
| CAPITULO IV: RESULTADOS Y ANÁLISIS DE RESULTADOS | | 63 |
| 4.1 | Resultados | 63 |
| 4.2 | Análisis de resultados o discusión | 133 |
| CAPÍTULO V: PROPUESTA | | 148 |
| CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES | | 150 |
| REFERENCIAS | | 159 |
| ANEXOS | | 165 |
| | Anexo 1: Declaración de autenticidad y no plagio | 166 |
| | Anexo 2: Matriz de consistencia | 167 |
| | Anexo 3: Matriz de operacionalización | 168 |
| | Anexo 4: Muestra de los espacios públicos de Monserrate | 170 |
| | Anexo 5: Ficha de observación del espacio público | 171 |
| | Anexo 6: Cuadro resumen de calidad del espacio público | 172 |
| | Anexo 7: Resultados de las entrevistas | 173 |
| | Anexo 8: Resultados de la entrevista con Arq. Benjamín Núñez | 174 |
| | Anexo 9: Glosario | 175 |

Índice de Figuras

| | |
|--|----|
| Figura 1: Ubicación de barrios similares en Trujillo..... | 3 |
| Figura 2: Planteamiento inicial de la Urbanización Monserrate. | 5 |
| Figura 3: Etapas de la urbanización de Monserrate. | 6 |
| Figura 4: Línea de tiempo de eventos resaltantes para la urbanización Monserrate. | 7 |
| Figura 5: Registro fotográfico espacios públicos de Monserrate..... | 9 |
| Figura 6: Registro fotográfico de intervenciones en el espacio público de Monserrate | 10 |
| Figura 7: Plano de delimitación del área de estudio..... | 15 |
| Figura 8: Resumen de conceptos Ecobarrio..... | 24 |
| Figura 9: Indicadores urbanos/Ámbito-componente..... | 25 |
| Figura 10: Plano de estructura urbana proyectado de Monserrate, 1981..... | 64 |
| Figura 11: Espacios públicos de la urbanización Monserrate construido entre 1980 - 1985 | 66 |
| Figura 12: Plano de estructura urbana modificado de Monserrate, año 1990..... | 69 |
| Figura 13: Plano de estructura urbana actual de Monserrate, año 2019..... | 72 |
| Figura 14: Simbología para el trazado de sendas..... | 73 |
| Figura 15: Simbología para el mapeo de actividades..... | 74 |
| Figura 16: Simbología para los bordes del espacio..... | 74 |
| Figura 17: Trazado de sendas. Parque 3..... | 75 |
| Figura 18: Mapeo de actividades y tipo de bordes. Parque 3..... | 75 |
| Figura 19: Registro por edad y género, entre semana. Parque 3..... | 77 |
| Figura 20: Registro por edad y género, fin de semana. Parque 3..... | 77 |
| Figura 21: Registro de conteo de personas. Parque 3 | 78 |
| Figura 22: Registro fotográfico Parque 3 (EP1) | 78 |
| Figura 23: Trazado de sendas. Parque 11..... | 79 |
| Figura 24: Mapeo de actividades y tipos de bordes. Parque 11. | 79 |
| Figura 25: Registro por edad y género, entre semana. Parque 11 | 81 |
| Figura 26: Registro por edad y género, fin de semana. Parque 11..... | 81 |
| Figura 27: Registro de conteo de personas. Parque 11 | 82 |
| Figura 28: Registro fotográfico Parque 11 (EP2)..... | 83 |
| Figura 29: Trazo de sendas. Pasaje Maracaibo | 84 |
| Figura 30: Mapeo de actividades y tipo de bordes. Pasaje Maracaibo..... | 84 |
| Figura 31: Registro por edad y género, entre semana. Pasaje Maracaibo..... | 86 |
| Figura 32: Registro por edad y género, fin de semana. Pasaje Maracaibo..... | 86 |
| Figura 33: Registro de conteo de personas. Pasaje Maracaibo | 87 |
| Figura 34: Registro fotográfico Pasaje Maracaibo (EP3) | 87 |
| Figura 35: Trazo de sendas. Borde América Sur, primer tramo..... | 88 |
| Figura 36: Mapeo de actividades y tipo de bordes. Borde América Sur, primer tramo. | 88 |
| Figura 37: Registro por edad y género, entre semana. Borde América Sur, primer tramo. | 90 |
| Figura 38: Registro por edad y género, fin de semana. Borde América Sur, primer tramo. | 90 |
| Figura 39: Registro de conteo de personas. Borde América Sur, primer tramo..... | 91 |
| Figura 40: Registro fotográfico Borde América Sur, primer tramo (EP4a)..... | 92 |
| Figura 41: Trazo de sendas. Borde América Sur, segundo tramo. | 93 |
| Figura 42: Mapeo de actividades y tipo de bordes. Borde América Sur, segundo tramo. | 93 |
| Figura 43: Registro por edad y género, entre semana. Borde avenida América Sur, segundo tramo. | 95 |
| Figura 44: Registro por edad y género, fin de semana. Borde avenida América Sur, segundo tramo. | 95 |

| | |
|---|-----|
| Figura 45: Registro de conteo de personas. Borde avenida América Sur, segundo tramo..... | 96 |
| Figura 46: Registro fotográfico borde América Sur segundo tramo (EP4b)..... | 96 |
| Figura 47: Trazo de sendas. Borde América Sur, tercer tramo. | 97 |
| Figura 48: Mapeo de actividades y tipo de bordes. Borde América Sur, primer tramo. | 97 |
| Figura 49: Registro por edad y género, entre semana. Borde avenida América Sur, tercer tramo. | 99 |
| Figura 50: Registro por edad y género, fin de semana. Borde avenida América Sur, tercer tramo. | 99 |
| Figura 51: Registro de conteo de personas. Borde avenida América Sur, tercer tramo. | 100 |
| Figura 52: Registro fotográfico Borde avenida América Sur, tercer tramo (EP4c)..... | 101 |
| Figura 53: Trazo de sendas. Calle República Dominicana | 102 |
| Figura 54: Mapeo de actividades y tipo de bordes. Calle República Panamá..... | 102 |
| Figura 55: Registro por edad y género, entre semana. Calle República Dominicana. | 104 |
| Figura 56: Registro por edad y género, fin de semana. Calle República Dominicana. | 104 |
| Figura 57: Registro de conteo de personas. Calle República Dominicana | 105 |
| Figura 58: Registro fotográfico Calle República Dominicana (EP5)..... | 106 |
| Figura 59: Trazo de sendas. Eje pasaje Portugal, primer tramo..... | 107 |
| Figura 60: Mapeo de actividades y tipo de bordes. Eje pasaje Portugal, primer tramo. | 107 |
| Figura 61: Registro por edad y género, entre semana. Eje peatonal Portugal, primer tramo... .. | 109 |
| Figura 62: Registro por edad y género, entre semana. Eje peatonal Portugal, primer tramo... .. | 110 |
| Figura 63: Registro por edad y género, fin de semana. Eje peatonal Portugal, primer tramo... .. | 110 |
| Figura 64: Registro fotográfico del eje pasaje Portugal, primer tramo (EP6a)..... | 111 |
| Figura 65: Trazo de sendas. Eje pasaje Portugal, segundo tramo. | 112 |
| Figura 66: Mapeo de actividades y tipo de bordes. Eje pasaje Portugal, segundo tramo. | 112 |
| Figura 67: Registro por edad y género, entre semana. Eje peatonal Portugal, segundo tramo. | 114 |
| Figura 68: Registro por edad y género, fin de semana. Eje peatonal Portugal, segundo tramo. | 115 |
| Figura 69: Registro de conteo de personas. Eje peatonal Portugal, segundo tramo..... | 115 |
| Figura 70: Registro fotográfico Eje pasaje Portugal, segundo tramo (EP6b) | 116 |
| Figura 71: Trazado de sendas. Eje pasaje Portugal, tercer tramo..... | 117 |
| Figura 72: Mapeo de actividades y tipo de bordes. Eje pasaje Portugal, tercer tramo..... | 118 |
| Figura 73: Registro por edad y género, entre semana. Eje peatonal Portugal, tercer tramo. | 120 |
| Figura 74: Registro por edad y género, fin de semana. Eje peatonal Portugal, tercer tramo. | 121 |
| Figura 75: Registro de conteo de personas. Eje peatonal Portugal, tercer tramo..... | 121 |
| Figura 76: Registro fotográfico Eje pasaje Portugal, tercer tramo (EP6c)..... | 122 |
| Figura 77: Criterios de calidad de espacios públicos. Monserrate | 126 |
| Figura 78: Identificación de espacios públicos en Monserrate. | 127 |
| Figura 79: Espacio públicos más visitados de la urbanización Monserrate | 128 |
| Figura 80: Motivos de visita a los espacios públicos de Monserrate | 129 |
| Figura 81: Espacio públicos mayor elegidos de Monserrate..... | 129 |
| Figura 82: Preferencias del espacio públicos de Monserrate | 130 |
| Figura 83: Momento del día en que se visita los espacio públicos de Monserrate | 131 |
| Figura 84: Frecuencia de visita en una semana a los espacio públicos de Monserrate | 132 |
| Figura 85: Calificación de los espacio públicos de Monserrate | 132 |
| Figura 86: Gráfico de la estructura urbana de Monserrate | 134 |
| Figura 87: Tejido residencial actual de Monserrate. | 135 |
| Figura 88: Tejido viario actual de Monserrate. | 136 |
| Figura 89: Tejido de equipamiento y comercio actual de Monserrate. | 138 |
| Figura 90: Tejido de espacios libres actual de Monserrate. | 140 |

| | |
|---|-----|
| <i>Figura 91: Rango de edades dentro del área de estudio Monserrate, Trujillo.</i> | 141 |
| Figura 92: Características de usuarios por espacio público de Monserrate, según observación | 142 |
| Figura 93: Calidad del espacio público de Monserrate, según observación. | 144 |
| Figura 94: Intensidad de uso y actividades según entrevista. Monserrate | 145 |
| Figura 95: Esquema de posible transformación de Monserrate. | 149 |
| Figura 96: Pasajes internos de Monserrate..... | 153 |
| Figura 97: Frecuencia de palabras en las entrevistas | 173 |
| Figura 98: Gráfico comparativo de referencia de categorías y subcategorías..... | 174 |

Índice de Tablas

| | |
|--|-----|
| Tabla 1: Indicadores de espacio público a nivel internacional..... | 18 |
| Tabla 2: Indicadores de área verde a nivel nacional | 19 |
| Tabla 3: Ámbitos temáticos del Urbanismo Ecológico, 2012..... | 33 |
| Tabla 4: Lista de Indicadores según Metodología BID, 2016..... | 35 |
| Tabla 5: Diagnóstico de Trujillo según la Guía Metodológica Iniciativa Ciudades Emergentes y Sostenibles, BID..... | 38 |
| Tabla 6: Lista de Indicadores de Sostenibilidad Urbana según Monfort, 2014 | 39 |
| Tabla 7: Categorías y sub-categorías de condiciones del espacio público..... | 56 |
| Tabla 8: Categorías y sub-categorías indicadores de sostenibilidad urbana | 57 |
| Tabla 9: Distribución de espacios públicos del área de estudio, Urbanización Monserrate. | 59 |
| Tabla 10: Distribución de pobladores del área de estudio, Urbanización de Monserrate. | 59 |
| Tabla 11: Relación de la técnica según los objetivos de la investigación | 62 |
| Tabla 12: Triangulación de recolección de datos..... | 63 |
| Tabla 13: Programación Monserrate proyecto año 1981. | 66 |
| Tabla 14: Programación Monserrate modificado año 1990 | 68 |
| Tabla 15: Programación Monserrate modificado año 2019 - 2020..... | 71 |
| Tabla 16: Horario de toma de muestras en los espacios públicos. | 73 |
| Tabla 17: Categorías de estado de pavimentos del espacio público..... | 123 |
| Tabla 18: Categorías de nivel de uso del espacio público..... | 123 |
| Tabla 19: Categorías de bordes del espacio público | 124 |
| Tabla 20: Criterios de calidad del espacio público | 124 |
| Tabla 21: Comparación de la estructura urbana de Monserrate..... | 133 |
| Tabla 22: Características de los espacios públicos de Monserrate según categorías. | 146 |
| Tabla 23: Cuadro resumen de conclusiones..... | 157 |
| Tabla 23: Resultado de opinión según entrevistas | 173 |

RESUMEN

Entre los años de 1980 – 1985, en Trujillo se construyó un conjunto de viviendas en la urbanización de Monserrate ejecutado por ENACE, durante el gobierno de Belaunde Terry, en el cual se concretaron los ideales de las unidades vecinales con el fin de facilitar el acceso a la propiedad de las familias “menos pudientes”.

Con el crecimiento, Monserrate sufrió una transformación improvisada e insostenible evidenciado en el descuido del espacio público que a partir del año 2016 empezó con un proceso de recuperación a través de programas del gobierno local. Sin embargo, estas intervenciones urbanas son debatibles si fueron realizadas bajo el enfoque sostenible.

La investigación busca analizar los indicadores de sostenibilidad urbana que permitan mejorar las condiciones del espacio público en Monserrate. Para ello se realizó un estudio cualitativo, de diseño no experimental con los métodos de la observación y el análisis.

Los resultados evidenciaron los cambios en la estructura urbana de Monserrate en el transcurso de 39 años hasta la actualidad, disminuyendo significativamente el área libre neta. Así mismo, se evidenció que los espacios públicos son mayormente utilizados por una población joven entre el rango de edades de 15 – 29 años.

Finalmente se concluye con un diagnóstico actual de las condiciones del espacio público de Monserrate y una propuesta de posible intervención para realizar las mejoras pertinentes al espacio públicos según sus condiciones actuales y categorías. Un componente principal es la población y sus características, siendo un componente significativo para reforzar la estructura social del barrio.

Palabras claves: indicadores de sostenibilidad urbana, espacio público, intervención urbana, barrio.

ABSTRACT

In Trujillo between 1980 - 1985, a group of houses was built in Monserrate urbanization. It was executed by ENACE, within of Belaunde Terry's government, where the ideals of the neighborhood units were specified in order to facilitate access to the property of the "less wealthy" families.

With growth, Monserrate underwent an improvised and unsustainable transformation evidenced in the neglect of public space that, since 2016, was began with a recovery process through local government programs. However, these urban interventions are debatable if they were carried out under the sustainable approach.

Research seeks to analyze the urban sustainability indicators that allow improving the conditions of public space in Monserrate. For this, a qualitative study was carried out, with non-experimental design and the methods of observation and analysis.

Results showed changes in the urban structure of Monserrate during 39 years, significantly decreasing the net free area. Likewise, it was evidenced that public spaces are mostly used by young population between the age range of 15-29 years.

Finally, it concludes with a current diagnosis of the conditions of the public space of Monserrate and a proposal for possible intervention to make the pertinent improvements to the public space according to its current conditions and categories. A main component is the population and its characteristics, being a significant component to reinforce the social structure of the neighborhood.

Keywords: urban sustainability indicators, public space, urban intervention, neighborhood.

INTRODUCCIÓN

La urbanización de Monserrate se diseñó dentro del Plan Nacional de Vivienda en el segundo gobierno de Belaunde Terry donde expresó los ideales de la “unidad vecinal” conceptualizada en el año 1945 en el Perú y para facilitar el acceso a la vivienda a las familias “menos pudientes”.

El diseño fue elaborado en base a un conjunto de manzanas que se organizan alrededor de un centro común, un espacio público con una comunicación de manera axial hacia los demás conjuntos de manzanas a través de pasajes peatonales.

Conforme al crecimiento a través de los años, Monserrate ha sufrido transformaciones que se evidencian en las alteraciones drásticas y de capacidad estimada de soporte del espacio público. Para dar una respuesta a ello, se inició un programa de recuperación del espacio público en el año 2016 dirigido por el gobierno local. Sin embargo, según las intervenciones urbanas realizadas y según la visión sostenible del Plan de Desarrollo Urbano de Trujillo, es preciso reflexionar si los criterios de intervención fueron lo más pertinente a la urbanización considerando su condición actual.

La investigación tiene como principal objetivo analizar qué efectos tienen los indicadores de sostenibilidad urbana en las condiciones del espacio público en la urbanización de Monserrate de la ciudad de Trujillo, teniendo un estudio cualitativo y diseño no experimental, con métodos de observación y análisis de una muestra sobre seis espacios públicos en el interior de la urbanización.

Se hace hincapié que no existe antecedentes de investigaciones similares a nivel local, por lo que se busca aperturar un campo de estudio a fin de que sirva como un precedente para un proceso que se pueda replicar en escenarios similares de urbanización, para así lograr insertarse en el camino de la sostenibilidad.

Para lograr el objetivo de la investigación se realizó un análisis al espacio público de Monserrate para averiguar su condición actual, teniendo como apoyo dos puntos importantes: a) La clasificación definida Ludeña (2013) y b) Las herramientas de medición otorgadas por Gehl (2017). El análisis comprendió las categorías de estructura urbana, conectividad, funcionalidad y diversidad de usos.

En el primer capítulo, se presenta el planteamiento del problema, la justificación e importancia de la investigación, así como también el objetivo general y específicos.

En el segundo capítulo, se desarrolla el marco teórico considerando un marco histórico del tema, los antecedentes relacionados al tema y la estructura teórica que sustenta el estudio a partir de las variables de Indicadores de sostenibilidad urbana y del espacio público.

En el tercer capítulo, se explica la metodología a utilizar. En este caso es una investigación cualitativa, tipo explicativo, con un diseño no experimental. Los métodos que se aplicaron fueron de observación, de análisis, inductivo y deductivo.

En el cuarto capítulo, se determinan los resultados y sus análisis. En este apartado se evidencia las condiciones actuales del espacio público de Monserrate, en todas las sub categorías descritas anteriormente. Los resultados están expresados a nivel cuantitativo y cualitativo, esto para abordar un resultado más profundo.

En el quinto capítulo se especifica una posible propuesta de intervención para mejorar los espacios públicos de Monserrate, a manera de lineamientos para una futura renovación urbana del barrio.

Por último, se realizan las conclusiones y recomendaciones que nacen a partir del análisis previo del espacio público de Monserrate. También, es importante indicar que la investigación no busca llegar a una calificación o lograr una certificación, si no que busca herramientas que faciliten las estrategias de intervención urbana en barrios consolidados dentro del tejido urbano. Puesto que, para la investigación la sostenibilidad no es un fin sino el camino.

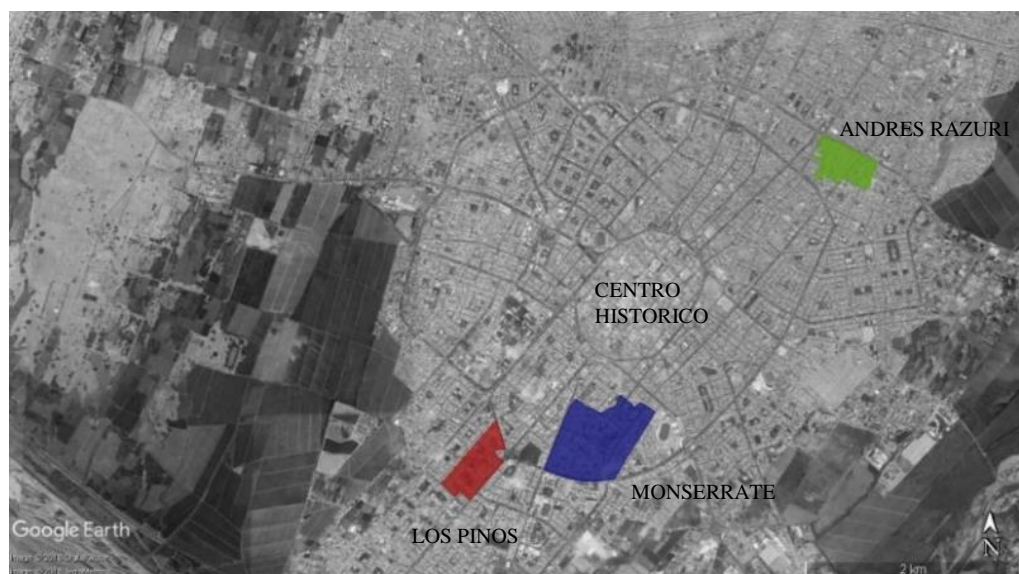
CAPITULO I: PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA

1.1 Descripción del Problema

En la ciudad de Trujillo, entre los años sesenta y setenta del siglo XX, se intensificó el proceso migratorio realizándose desplazamientos de la población en las regiones del norte del país. Durante este tiempo el gobierno local realizó intervenciones en la ciudad con nuevas urbanizaciones residenciales, bajo influencias del urbanismo moderno, considerando módulos básicos de vivienda y un sistema de fácil acceso a la población.

Los ejemplos más claros sobre este tipo de intervenciones son los barrios de Andrés Rázuri, Los Pinos y Monserrate que siguieron el modelo de las unidades vecinales de Lima desarrolladas desde los años cuarenta. Con características similares en el diseño, se propone mayor superficie de área en los espacios públicos como pasajes peatonales y áreas verdes y se reduce las vías vehiculares colocando bolsas de estacionamientos en zonas equidistantes hacia los bloques de viviendas. El caso de Andrés Rázuri, su diseño se caracteriza por una densidad baja utilizando una sola tipología de viviendas unifamiliares con un módulo básico. En el caso de Los Pinos y Monserrate, la densidad es media utilizando más de una tipología de viviendas unifamiliares en el interior del barrio y una tipología de viviendas multifamiliares hacia las avenidas exteriores.

Figura 1: Ubicación de barrios similares en Trujillo



Fuente: Google Earth. Elaboración Propia

La urbanización de Monserrate nace a partir de la idea del ex presidente Fernando Belaunde Terry, quién en su visión como arquitecto, decide crear viviendas populares de fácil acceso en todo el Perú, y en Trujillo señaló a Monserrate con varias cualidades urbanas teniendo la cercanía con el centro de la ciudad.

En el año de 1970, se destina al terreno del Ex fundo de Monserrate para la construcción del Conjunto Habitacional Monserrate de 48.56 hectáreas. Luego de dos años, en 1972, se realiza el cambio evolutivo urbano y en 1979 se crea FONAVI, Fondo Nacional de Vivienda “*con la finalidad de satisfacer, en forma progresiva, la necesidad de vivienda de los trabajadores en función de sus ingresos y del grado de desarrollo económico y social del país*” (Decreto Ley N° 22591, 1979) y en 1981 se crea ENACE, Empresa Nacional de Edificaciones, quien se encargaría de promover, financiar, proyectar, ejecutar y adjudicar programas de habilitación urbana y construcción de viviendas. Bajo esta modalidad, la urbanización de Monserrate fue proyectada por profesionales de ENACE a cargo del Arq. Benjamín Núñez.

Entre los años 1981 y 1985 se construye la I, II y III Etapa de Monserrate con viviendas tipo, pero paralelo a esta intervención aparecen construcciones informales e invasiones denominados como Gran Chimú y Pueblo Joven Monserrate Sector A y Sector B, en el año 1984. Con el gobierno de Alan García Pérez (1985-1990) se paraliza el proceso de construcción, pero se retomó en 1990 con el gobierno de Alberto Fujimori Fujimori. ENACE se encargaría de la construcción de la IV y V Etapa, pero esta vez respetando ciertos criterios de diseño tomados en las primeras tres etapas sin embargo, sin la construcción de viviendas tipo porque se optó por la venta de terrenos a diversas asociaciones de carácter privado como: Asociación Pro-vivienda de ENAPU, Cooperativa de vivienda del CIP (Colegio de ingenieros del Perú), Cooperativa de vivienda de SEDAPAT (Servicio nacional de abastecimiento de agua potable y alcantarillado), Cooperativa de vivienda de los trabajadores de la dirección regional de vivienda y construcción y para los inscritos en el FONAVI .

El planteamiento inicial de 1981 mostraba 2,370 viviendas en total distribuidas en unidades unifamiliares y multifamiliares, un mercado central de abastos, centros de educación básica y equipamientos para otras funciones.

Figura 2: Planteamiento inicial de la Urbanización Monserrate.



Fuente: Revolución habitacional en democracia. Plan de vivienda del gobierno peruano 1980 - 1985.

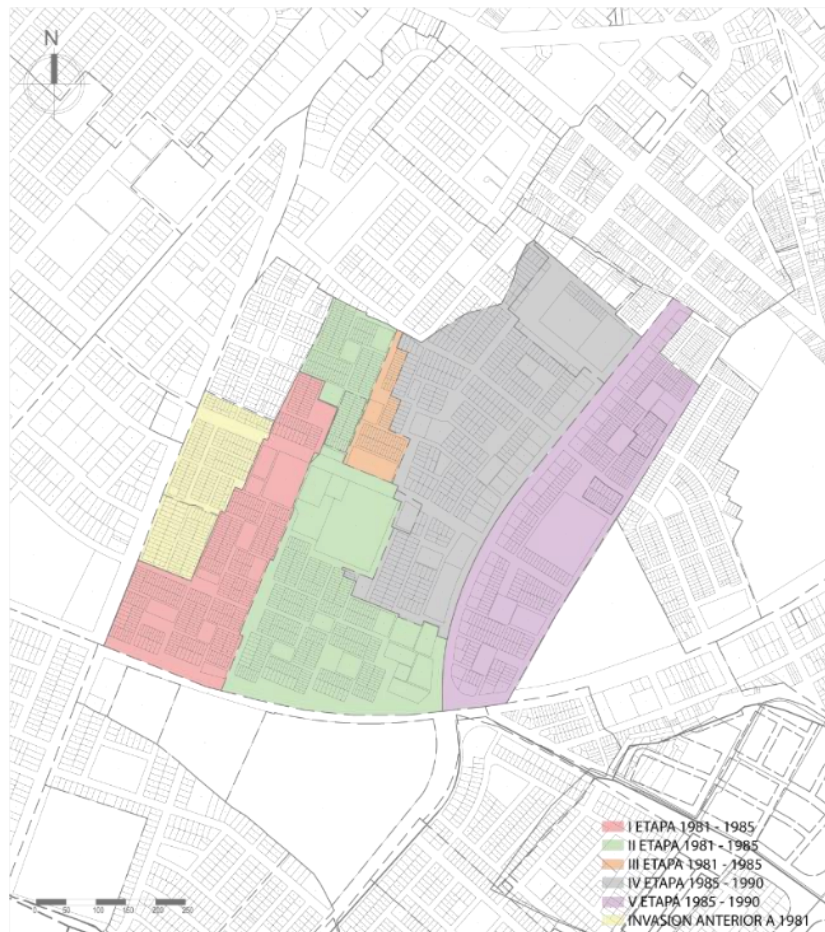
Sin embargo, por cuestiones políticas la idea inicial del proyecto se modificó, cediendo terrenos hacia terceros, como a la policía nacional, con un equipamiento de salud y al departamento de seguridad pública de Trujillo con una central de tráfico, riesgo y monitoreo en el terreno donde había sido destinado para el mercado central. Así mismo, en el gran parque central, se planteó la construcción de una parroquia reduciendo así las áreas verdes de la urbanización.

En el año de 1988 empieza la otra gran transformación del barrio de Monserrate con la aparición de la Universidad Privada Antenor Orrego, el cual podría denominarse como el “*efecto UPAO*”, originando problemas de segregación,

desorden y aparición de actividades no compatibles dentro de la zona y principalmente en el borde frente a la universidad.

El planteamiento de diseño modificado (Etapa I, II, III, IV y V) propone finalmente un 8.8% de área en recreación pública y un 23.9% de área en vías, estacionamientos y área libre. Siendo un total de 32.7% de espacio público, porcentaje considerable para un diseño urbano de vivienda popular.

Figura 3: Etapas de la urbanización de Monserrate.

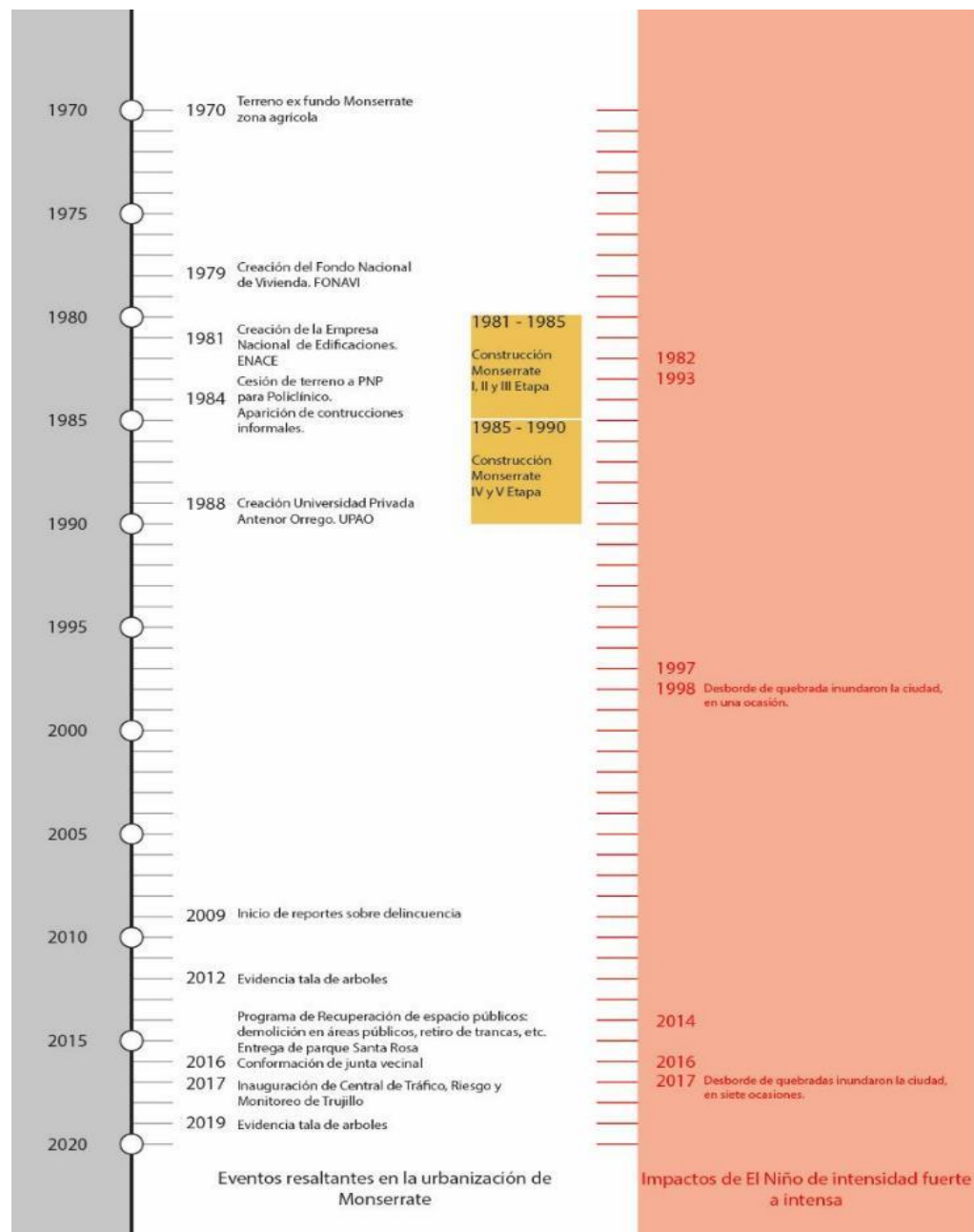


Fuente: Plano de Catastro Trujillo.

Paralelamente a estos eventos relevantes para la urbanización de Monserrate, no se puede dejar de mencionar las condiciones naturales que ocurren en la ciudad de Trujillo y parte del país. El Fenómeno del Niño, un evento de origen climático, se manifiesta cada cierto tiempo y según el record histórico, los episodios cada vez son más cercanos y de mayor intensidad. Así tenemos, que en el Niño de 1982 – 1983 existió anomalías en las temperaturas y

precipitaciones como también ocurrió en el Niño de 1997 -1998 sin embargo, en este último, en la ciudad de Trujillo ocurrió el desborde de la quebrada San Ildefonso el cual llegó hasta el centro histórico en una sola ocasión. Después de 19 años, en el año 2017, ocurrió otro desborde de la misma quebrada, pero esta vez en siete ocasiones, el cual inundó la ciudad de Trujillo incluyendo el centro histórico y parte de la urbanización de Monserrate I etapa.

Figura 4: Línea de tiempo de eventos resaltantes para la urbanización Monserrate.



Fuente: Varios. Elaboración Propia.

A la fecha, estos espacios públicos que fueron diseñados bajo los conceptos de concentración social han sufrido grandes transformaciones que son identificados a simple vista.

Uno de los mayores problemas es la invasión por el uso del comercio informal, principalmente hacia los bordes, las avenidas América Sur y Prolongación César Vallejo, ocupando el espacio público incluso para alquileres de locales comerciales. Así también, se evidencia la invasión del pasaje China, perpendicular a la avenida América Sur. En el interior de la urbanización, la invasión del retiro municipal se da por la ampliación de la vivienda. En muchos casos se ubica la escalera en el retiro municipal para acceder a los pisos superiores y los pasajes peatonales se vuelven demasiados estrechos. Incluso, los postes de alumbrado público quedan dentro de la vivienda o en el límite de propiedad.

La privatización del espacio público se realiza a través de elementos físicos como rejas o tranqueras, los cuales son justificados para evitar la circulación y ocupación de vehículos y motos en los pasajes peatonales y donde se estacionan en el interior de la manzana. Así mismo, mediante estos elementos buscan disminuir la delincuencia generada en algunas zonas en el interior de la urbanización, por la insuficiente iluminación artificial que presenta y que se percibe terminando la tarde.

En los parques internos de la manzana, el deterioro del mobiliario urbano y del pavimento es evidente, por consiguiente, existe una inutilización del espacio. Esto genera una sub utilización del espacio a pesar de encontrarse rodeado de viviendas y, por tanto, un espacio vacío.

Las áreas verdes de los parques interiores se encuentran en deterioro y en mal mantenimiento. El agua es restringida y el personal de Servicio de gestión ambiental de Trujillo – SEGAT, encargado del mantenimiento de las áreas verdes y limpieza pública de la ciudad, no puede acceder a los interiores de manzana para hacer el mantenimiento respectivo. De igual manera, el camión de basura circula únicamente por los bordes exteriores de la urbanización, por lo tanto, se genera acumulación de residuos sólidos en las veredas y frente a zonas

de esparcimientos para la comunidad y principalmente en avenidas, convirtiéndose en focos infecciosos atentando contra la salud de la población

Otro aspecto importante a tomar en cuenta dentro de la problemática, es la creación de la Universidad Privada Antenor Orrego (UPAO) y su funcionamiento a partir de 1988 frente al barrio de Monserrate. Con el tiempo, esta institución ha generado una intensa transformación en el barrio incrementando aceleradamente el crecimiento de la población, sobre todo de la universitaria, contribuyendo a la densificación y llegando en algunos sectores a tugurizar las viviendas unifamiliares con el alquiler de pensionados para los estudiantes que migran desde otras regiones. Adicionalmente a esto, se evidencia un cambio de uso residencial a uso comercial, es decir en el borde entre la urbanización de Monserrate y la UPAO, avenida América Sur, las viviendas se han convertido en locales comerciales y este proceso se ha profundizado hacia el interior del barrio. Incluso en algunos casos, han surgido usos no complementarios al educativo y residencial, presentándose locales como bares y pubs que funcionan desde la mañana hasta altas horas de la noche.

Como consecuencia, el espacio público ha sufrido alteraciones drásticas en su estructura física y en su capacidad estimada de soporte, y ahí es donde aparecen cuestionamientos sobre cuáles deberían ser las medidas necesarias a tomar en cuenta para recuperar la calidad y la habitabilidad de estos espacios exteriores entre los edificios y que en su futura regeneración se logre una transformación “sostenible” del barrio.

Figura 5: Registro fotográfico espacios públicos de Monserrate



Avenida América Sur, frente con Universidad Antenor Orrego.



Pasaje interior tipo de la urbanización Monserrate



Tipología de losa deportiva en el interior de la urbanización Monserrate



Frente hacia avenida Costa Rica, urbanización Monserrate.

A partir del año 2016, con el programa de recuperación de espacios públicos, la Municipalidad Provincial de Trujillo a través de la Gerencia de Desarrollo Urbano, realizó operativos en la urbanización de Monserrate bajo el plan de Ley, Orden y Seguridad demoliendo construcciones de concreto y estructuras de fierro que se encontraban dentro de los espacios públicos que fueron destinadas para áreas verdes. (Figura 6). En ese mismo año, en el mes de agosto, se realizaron intervenciones en el espacio público en coordinación entre la junta vecinal y el municipio en la I Etapa de la urbanización de Monserrate, con una inversión de S/. 463,648.00 nuevos soles donde transformaron un escenario de foco infeccioso, de vicio y de delincuencia en un escenario de recreación pasiva a través de la implementación del parque Santa Rosa favoreciendo a los 15 mil habitantes de todo el conjunto habitacional (Etapa I, II, III, IV y IV).

Figura 6: Registro fotográfico de intervenciones en el espacio público de Monserrate



Operativo del plan Ley, Orden y Seguridad de la Municipalidad Provincial de Trujillo.



Remodelación del Parque Santa Rosa, urbanización Monserrate I Etapa

Fuente:

<http://www.munitrujillo.gob.pe/noticiasmp/categorias/mpt/continua-recuperacion-de-espacios-publicos-frente-a-la-upao>

<https://www.enfoquesperu.com/mpt-entrega-parque-santa-rosa-en-monserrate-i-etapa/>

Sin embargo, ante ello es preciso reflexionar si las estrategias de intervención urbana fueron realizadas bajo el enfoque sostenible que permita las mejoras del espacio público ante la crisis ambiental, social, económica y cultural. Incluso la visión del mismo Plan de Desarrollo Urbano de Trujillo comprende aspectos de sostenibilidad (social, económico y medio ambiental), por lo tanto, es sumamente necesario que cualquier intervención urbana que se realice deberá seguir los lineamientos de la sostenibilidad para empezar con el gran cambio que la ciudad de Trujillo requiere.

Entonces, ante el escenario actual insostenible de la urbanización de Monserrate, es preciso tener claro en primer lugar los problemas reales del barrio antes de realizar cualquier tipo de intervención urbana y a la vez surgen interrogantes de cómo interpretar dicha realidad considerando que existen características peculiares en cada barrio. El diagnóstico del barrio es sumamente importante porque es la base para cualquier intervención que se quiera realizar y para ello existen diferentes metodologías con estándares internacionales y cada una de estas metodologías conservan diferentes y numerosos indicadores de sostenibilidad urbana, pero ¿cuáles de ellos son aplicables para el barrio de Monserrate considerando su tipología urbana y las condiciones de su espacio público?, en el caso de que algunos indicadores no sean pertinentes al barrio, ¿es posible proponer otros indicadores de sostenibilidad urbana alternativos?. Esto permitiría tener una imagen clara de las condiciones del barrio bajo una mirada sostenible y realizar intervenciones puntuales a su espacio público en respuesta a su propio diagnóstico.

Con la investigación se desea realizar un análisis de indicadores de sostenibilidad urbana que sirvan de base para una futura renovación del barrio a partir de la recuperación e intervención de los espacios públicos bajo los criterios de la sostenibilidad, donde más que una calificación de cumplimiento de estándares lo que se espera es un monitoreo que sirva de termómetro para alcanzar las mejoras de calidad y habitabilidad del barrio.

El espacio público es el escenario idóneo donde es posible medir las condiciones en las que se encuentra la ciudad o parte de ella y es el escenario donde el gobierno local puede intervenir directamente, por tanto, la investigación desea

explicar que, mejorando las condiciones del espacio público trascendería en las mejoras del barrio de Monserrate.

1.2 Formulación del Problema

1.2.1. Problema principal

¿Qué efecto tiene los indicadores de sostenibilidad urbana en las condiciones del espacio público de la urbanización de Monserrate, Trujillo?

1.2.2. Problemas específicos

¿De qué manera la gestión y gobernanza afecta a la estructura urbana, conectividad, funcionalidad y diversidad de usos del espacio público de Monserrate, Trujillo?

¿De qué manera la ocupación del suelo afecta a la estructura urbana, conectividad, funcionalidad y diversidad de usos del espacio público de Monserrate, Trujillo?

¿De qué manera la movilidad y servicios afecta a la estructura urbana, conectividad, funcionalidad y diversidad de usos del espacio público de Monserrate, Trujillo?

¿De qué manera la cohesión social afecta a la estructura urbana, conectividad, funcionalidad y diversidad de usos del espacio público de Monserrate, Trujillo?

1.3 Importancia y justificación del estudio

1.3.1. Importancia del estudio

Importancia científica-teórica

La investigación recurre a teorías que permiten analizar las variables de estudios y aportan al conocimiento científico. De esta manera analizar las bases teóricas a una realidad existente a fin de generar una reflexión común.

Importancia Metodológica

La investigación se respalda a diferentes métodos del conocimiento científico como el método de observación directa, el método de análisis documental, el método inductivo

Importancia empírica

Los resultados de la investigación servirán de línea base para desarrollar futuras investigaciones al mismo tiempo que servirá de antecedente. Así mismo, la investigación busca que los resultados sirvan de punto de partida para las intervenciones urbanas – arquitectónicas de los espacios públicos en los barrios consolidados de la ciudad.

Importancia ambiental

Mediante la investigación se busca evidenciar alternativas de cuidar el escenario urbano a fin de que puedan servir a presentes y futuras generaciones.

Ante el crecimiento de la población y el consumo del suelo fértil de la ciudad, se hace indispensable buscar soluciones de intervención urbana a través de la recuperación de sectores consolidados que en un futuro puedan replicarse y de esta manera mejorar las condiciones de vida de la población.

Importancia político-social

Esta investigación es importante para empezar con acciones hacia la transformación de la ciudad de Trujillo con una visión sostenible el cual se encuentra dentro de la visión del Plan de Desarrollo Urbano (PDU) considerando en primera instancia a una pequeña escala barrial.

La investigación ofrece nuevas alternativas en la elaboración de los planes de desarrollo urbano sostenible local elaborado por la Municipalidad de Trujillo, teniendo con este ejemplo un instrumento metodológico piloto en un sector de la ciudad posible de replicar en otros similares en un futuro.

1.3.2. Justificación del estudio

La investigación ayudará a entender el comportamiento urbano de uno de los sectores consolidados de la ciudad de Trujillo, por su escala y su complejidad, obteniendo un análisis de los indicadores de sostenibilidad urbana con las características propias del lugar, logrando ser útil para futuras planificaciones y recuperaciones urbanas similares a través del espacio público.

Se busca, en primer lugar, el beneficio social hacia una población determinada de la ciudad a menor escala para luego trascender hacia una mayor escala territorial.

Los indicadores de sostenibilidad urbana es un tema de investigación relativamente nuevo a nivel local, con este resultado se dejará abierta la posibilidad a futuras investigaciones, dejando un antecedente para el desarrollo urbano sostenible de Trujillo.

En la Universidad Privada Antenor Orrego se ha realizado una investigación de posgrado en el barrio de Monserrate, sin embargo, el análisis realizado se enfoca en el aspecto ambiental teniendo como variable independiente al confort acústico. La investigación se enfocará en la propuesta de indicadores de sostenibilidad urbana para la evaluación de un barrio considerando los tres aspectos de la sostenibilidad: social, ambiental y económico.

1.4 Delimitación del estudio

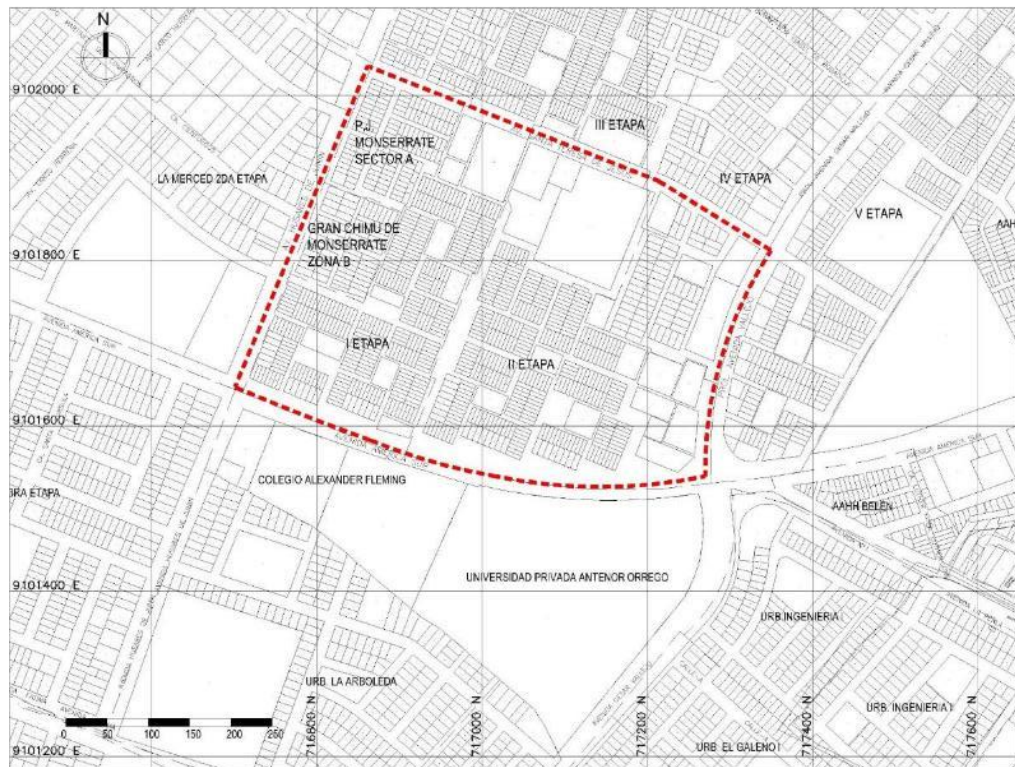
Delimitación espacial

La investigación se realizará en la urbanización de Monserrate Etapa I, Etapa II, Etapa IV, PPJJ Gran Chimú Área A y PPJJ Gran Chimú Área B en Trujillo, Perú.

Linderos:

- Por el norte: Avenida Santa Teresa de Jesús
- Por el sur: Avenida América Sur
- Por el este: Prolongación Avenida César Vallejo
- Por el oeste: Avenida Húsares de Junín

Figura 7: Plano de delimitación del área de estudio.



Fuente: Plano Catastro de Trujillo. Elaboración propia.

Delimitación temporal

La investigación se desarrolló entre el período enero 2019 – enero 2020.

1.5 Objetivos de la investigación

1.5.1. Objetivo general

Analizar qué efecto tiene los indicadores de sostenibilidad urbana en las condiciones del espacio público de la urbanización de Monserrate, Trujillo.

1.5.2. Objetivos específicos

Determinar de qué manera la gestión y gobernanza afecta a la estructura urbana, conectividad, funcionalidad y diversidad de usos del espacio público de Monserrate, Trujillo.

Establecer de qué manera la ocupación de suelo afecta a la estructura urbana, conectividad, funcionalidad y diversidad de usos del espacio público de Monserrate, Trujillo.

Detallar de qué manera la movilidad y servicios afecta a la estructura urbana, conectividad, funcionalidad y diversidad de usos del espacio público de Monserrate, Trujillo.

Analizar de qué manera la cohesión social afecta a la estructura urbana, conectividad, funcionalidad y diversidad de usos del espacio público de Monserrate, Trujillo.

CAPITULO II: MARCO TEÓRICO

2.1. Marco Histórico

Es probable que el espacio público haya existido desde la edad neolítica (9,000 – 4,000 a.C.) donde el hombre sedentario configura las primeras ciudades. Con aparición del ágora griega y el foro romano (siglo VIII a.C.) se incrementaron las actividades religiosas y comerciales surgiendo mercados libres y apareciendo la plaza pública.

En la edad moderna el espacio público sufre una mayor transformación, con la revolución industrial (siglo XVIII). Como actividad predominante dentro de la ciudad, las condiciones de salubridad empeoraron y generó la construcción masiva de viviendas obreras fuera de la ciudad creando mayores distancias de movilización que más adelante fueron resueltos con el uso del automóvil y de ferrocarriles, ocupando el espacio para una mayor circulación. Es aquí donde el espacio público fue planteado como áreas verdes a través de jardines para promocionar la salud.

En el urbanismo moderno, las ciudades se diseñaron desde una mirada aérea, un ejemplo es la ciudad de Brasilia (siglo XXI). Diseñada bajo los criterios funcionalistas del urbanismo moderno, fue un modelo diseñado sin tomar en cuenta la escala humana, concibiendo al espacio público con grandes dimensiones y bajo el dominio de vías vehiculares.

En el caso de Latinoamérica, entre los años de 1930 y 1940 se realizaron construcciones de viviendas a gran escala para la clase media en conjuntos habitacionales. Y en el Perú, en el año de 1945 se tiene la primera propuesta de viviendas colectivas con la Unidad Vecinal N°3. La mayoría de las ciudades de Latinoamérica presentan características similares en cuanto al crecimiento desordenado, informal y sin planificación. Las ciudades concentran a más del 85% de la población según estudios realizados por el Banco Interamericano de Desarrollo (BID, 2014) por lo tanto se hacen necesaria las buenas prácticas en las intervenciones urbanas para el mejoramiento de la calidad de vida de la población.

En la siguiente Tabla 1, se puede observar el índice en el espacio público por habitante en diferentes ciudades internacionales.

Tabla 1: Indicadores de espacio público a nivel internacional

| Ciudad | Índice de Espacio Público | |
|---------------|----------------------------------|---------------------|
| Miami | 34 | m ² /hab |
| Buenos Aires | 22 | m ² /hab |
| Tokio | 12 | m ² /hab |
| Barcelona | 7 | m ² /hab |
| Bogotá | 3.9 | m ² /hab |
| Medellín | 3.93 | m ² /hab |

Fuente: Departamento Administrativo de Planeación de Medellín. Obtenido de <http://elnuevoliberal.com/espacio-publico-areas-verdes-urbanas>, <https://www.datos.gov.co/Mapas-Nacionales/ESPACIO-PUBLICO-EFECTIVO-POR-HABITANTE/3nqp-k2jn/data>.

El periódico El nuevo liberal de Colombia hace una crítica a las ciudades colombianas donde existe una escasez de espacio público comparadas con otras ciudades del mundo como por ejemplo Miami con 34 m²/hab, Buenos Aires con 22 m²/hab y Tokio con 12 m²/hab. Siendo algunas de las causas el crecimiento desordenado y sin planificación, la ocupación ilegal y la apropiación, características comunes también en el Perú. Así mismo, la Organización Mundial de la Salud (OSM) afirma que la disposición de las zonas verdes en torno de las viviendas y las vías peatonales ayudan a mejorar la calidad de aire y estimulan a la actividad física, por lo tanto, mejora las condiciones de salud de la población, al mismo tiempo que reducen el efecto de isla de calor urbana.

Sin embargo, cuando se habla de espacio público se relaciona generalmente con las zonas verdes y parques perdiéndose la real dimensión del espacio público efectivo. En este sentido, a nivel nacional se cuenta con indicadores únicamente considerando áreas verdes por habitante:

Tabla 2: Indicadores de área verde a nivel nacional

| CIUDAD | ÁREA VERDE | |
|--------------------------|------------|--------------------------|
| Chachapoyas | 0.1 | m ² /hab |
| Huánuco | 0.3 | m ² /hab |
| Tumbes | 0.4 | m ² /hab |
| Cerro de Pasco | 0.5 | m ² /hab |
| Huaraz | 0.6 | m ² /hab |
| Huancavelica | 0.9 | m ² /hab |
| Pto. Maldonado | 0.9 | m ² /hab |
| Abancay | 1.1 | m ² /hab |
| Huancayo | 1.1 | m ² /hab |
| Piura | 1.2 | m ² /hab |
| Iquitos | 1.2 | m ² /hab |
| Ayacucho | 1.3 | m ² /hab |
| Chiclayo | 1.3 | m ² /hab |
| Moquegua | 1.3 | m ² /hab |
| Moyobamba | 1.6 | m ² /hab |
| Pucallpa | 1.7 | m ² /hab |
| Cusco | 1.8 | m ² /hab |
| Ica | 1.8 | m ² /hab |
| Trujillo | 2.2 | m ² /hab |
| Cajamarca | 2.3 | m ² /hab |
| Mollendo | 2.3 | m ² /hab |
| Callao | 3.5 | m ² /hab |
| Lima | 3.9 | m ² /hab |
| Tacna | 3.7 | m ² /hab |
| Arequipa | 3.6 | m ² /hab |
| PROMEDIO NACIONAL | 1.6 | m²/hab |

Fuente: Ciudades del Perú. Primer reporte nacional de indicadores urbanos 2018. Elaboración propia

Según Tabla 2 se observa que Lima presenta el mayor índice con 3.9 m²/hab seguido de Arequipa y Tacna con 3.6 m²/hab y 3.7 m²/hab respectivamente, sin embargo, muy por debajo de la recomendación de la OMS que es de 9 m²/hab.

A nivel nacional se tiene un levantamiento de información de Lima – Callao con proyecciones al 2025 acerca de los espacios públicos incluyendo pisos de pavimento, piso verde y superficie líquida, obteniendo los siguientes datos:

Tabla 3: Indicadores de espacio público en Lima – Callao 2010

| SECTOR | ÍNDICE DE ESPACIO PÚBLICO | |
|---------------------------------|---------------------------|--------------------------|
| Metrópoli Lima-Callao | 23.43 | m ² /hab |
| Áreas Metropolitanas Lima | 22.61 | m ² /hab |
| Áreas Metropolitanas Callao | 30.58 | m ² /hab |
| Zona Metropolitana Lima Central | 17.98 | m ² /hab |
| Zona Metropolitana Lima Norte | 23.09 | m ² /hab |
| Zona Metropolitana Lima Sur | 24.91 | m ² /hab |
| Zona Metropolitana Lima Este | 25.76 | m ² /hab |
| Centro Histórico de Lima | 16.03 | m ² /hab |
| PROMEDIO | 23.05 | m²/hab |

Fuente: Lima y Espacios Públicos. Perfiles y estadística integrada 2010.

Con índices superiores a 16 m²/hab se podría interpretar que en Lima Metropolitana - Callao se mantiene un alto índice de espacio público, pero el índice incluye el 78.5% en piso pavimento, el 19.5% en piso verde y el 2% en superficie líquida. Dentro del piso pavimento, las calles representan el 66.4% y las veredas el 26.5%, esto quiere decir, que más del 70% del espacio público está compuesto por el binomio calle-vereda y esto hace pensar que el mayor porcentaje de espacio público está destinado al viario considerándose solo el 30% para el espacio público efectivo tales como plazas, plazoletas, parques, entre otros. A la fecha no se tiene datos sobre los metros cuadrados de espacio público (efectivo o no) por habitante en otras ciudades del país.

Por otro lado, ante el actual problema ambiental que sufre la tierra, las organizaciones mundiales han realizado protocolos internacionales que por medio de normativas tratan de establecer criterios con acuerdos entre los países para reducir los impactos ambientales negativos, siendo el primero en establecer el concepto de Desarrollo Sostenible el Informe de Bruntland en el año 1987, donde se formula una definición internacional aceptada de “Desarrollo Sostenible”, en base a tres aspectos: económico, social y medioambiental. A partir de este informe, el término Desarrollo Sostenible ha sido interpretado bajo diferentes enfoques por el concepto general y ambiguo que presenta, esta ambigüedad es al mismo tiempo su principal debilidad y fortaleza pues permite que cualquier caso pueda adherirse al término y al ser tan general no excluye ningún proceso, actividad o práctica. A partir de ello autores como Verdaguer y Rueda han desarrollado investigaciones vinculadas

a la sostenibilidad teniendo como escenario de intervención a la ciudad, por ello el término de sostenibilidad urbana.

En los últimos años la sostenibilidad ha sido un tema bastante mencionado en las agendas internacionales y esto probablemente ante una respuesta al crecimiento acelerado de las ciudades, como lo menciona la Organización de las Naciones Unidas (2014) “la población mundial alcanzó 7.200 millones en 2014, y se espera que para 2050 habrá aumentado más de 2.000 millones” (p.iii). Más de la mitad de la población mundial vive actualmente en zonas urbanas. Este crecimiento de la urbe implica una variabilidad en la población que se evidencia en los cambios de carácter socioeconómicos y ambientales repercutiendo en el soporte del sistema urbano, desestabilizándolo, mientras que, por el otro lado la población busca satisfacer sus necesidades para subsistir en grandes conglomerados.

Ante este fenómeno, los espacios urbanos han sido desatendidos probablemente porque en su momento existían otras prioridades de atención hacia el crecimiento de la población buscando soluciones de viviendas surgiendo problemas urbanísticos y ambientales afectando contra la salud de la población.

Existen ocho principios básicos de la sostenibilidad basándose en el pensamiento de que “cuanto más se aproximen al carácter cíclico de los procesos naturales, más sostenibles será los procesos guiados por el hombre” (Verdaguer, C., 2000, p. 61). Ellos son:

- Primero, considerar las ideas de bienestar humano, equidad y solidaridad. Es decir que el uso de los recursos naturales debe estar pensados en las generaciones futuras y en una distribución igualitaria.
- Segundo, el concepto relacional. Significa que todo proceso mantiene vínculos entre sí y genera un efecto en cadena, por ello se debe tener claro los sucesos deseables o no deseables.

- Tercero, principio de prevención. Es decir, tomar decisiones en función al menor impacto posible, ser prudentes. Aplicar las tres erres: reducción, reutilización y reciclaje.
- Cuarto, el conocimiento. El recurso humano es por excelencia el mejor apoyo para dar solución innovadores y sostenibles considerando la difusión, coordinación y planificación.
- Quinto, considerar los procesos en toda su secuencia. Es importante el proceso cíclico donde lo residual se convierta en materia e ingrese nuevamente al proceso.
- Sexto, sinergia. No es más que pensar que una solución puede resolver varios problemas a la vez.
- Sétimo, principio de subsidiariedad. En este caso, dar soluciones según la escala que corresponda el problema, donde primero es buscar una solución a las menores. Piensa globalmente, actúa localmente.
- Octavo, la participación. Mientras más involucrados estemos todos, mejores serán los procesos y soluciones donde participen todos los involucrados.

Uno de los escenarios donde se han aplicado los criterios de sostenibilidad a una escala intermedia, fueron los barrios. Los ecobarrios son experiencias urbanas de un tamaño focalizado construidas en los últimos 20 años en ciudades europeas, donde se han aplicado las estrategias del urbanismo sostenible.

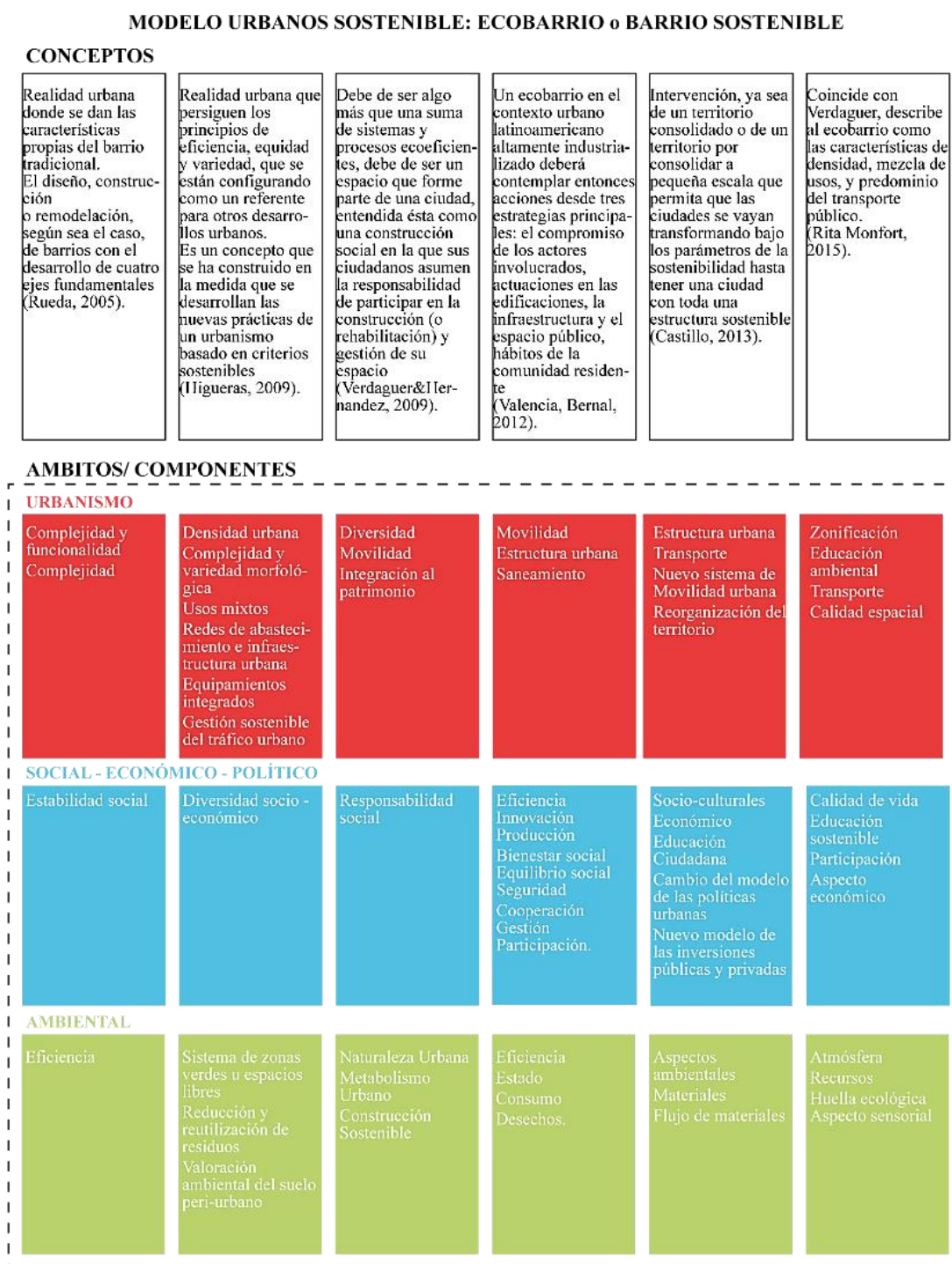
No existe una definición oficial del término ecobarrio por las organizaciones. Sin embargo, se cuenta con aportaciones de expertos y ejemplos reales a partir de las primeras propuestas en el año 1992, con experiencias realizadas en países de Europa como en Alemania con el barrio de Kronsberg y el barrio de Vauban, en Holanda con el barrio Ecolonia, en Finlandia con el Plan de Vikki, en Suecia con Malmö y el barrio Hammarby Sjostad, y en Austria con el ecobarrio Solar.

En sus inicios, las experiencias se dieron en proyectos fuera de la ciudad, sin embargo, se llegó a la conclusión de que el ecobarrio no podía funcionar desligado del tejido urbano bajo el punto de vista sostenible, apuntando más hacia un modelo de ciudad compacta y no a un modelo de ciudad dispersa.

Al ser un modelo donde se refleja el concepto de sostenibilidad, maneja los mismos componentes: económico, social y medio ambiental, sin embargo el concepto de sostenibilidad urbana mantiene variaciones teóricas hasta la fecha, mientras que Europa se enfoca hacia la eficiencia energética, la movilidad, los espacios urbanos, competitividad y carbono cero, en Latinoamérica se tiene mayor preocupación con los temas de exclusión social, asentamientos informales, vulnerabilidad-riesgo, salud-bienestar, impacto climático e industrialización.

En la siguiente figura se muestra una síntesis de los conceptos de ecobarrios extraídos de diferentes autores y se observa cómo ha ido evolucionando en el transcurso de los años.

Figura 8: Resumen de conceptos Ecobarrio.



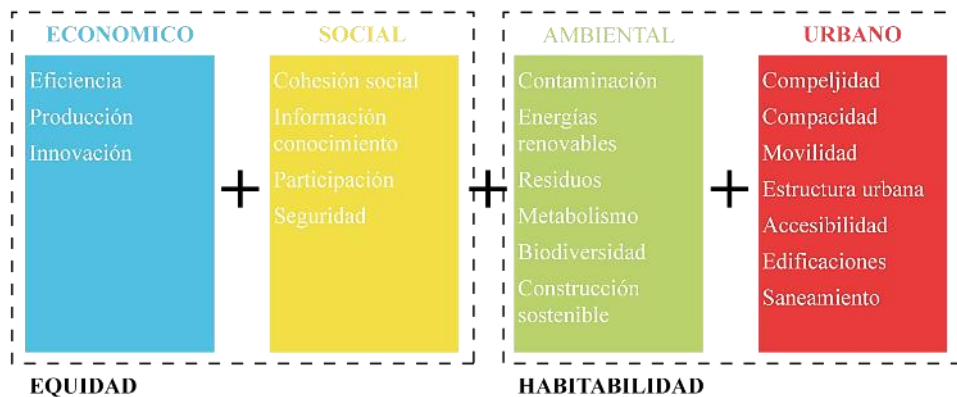
Fuente: Varios Autores. Elaboración propia

Los primeros conceptos se dieron desde el año 1999 y a la fecha se mantiene como base la sostenibilidad, considerando sus tres grandes pilares: económico, social y ambiental. Al ser el barrio un escenario físico, interviene un aspecto importante que es la estructura urbana que se puede reflejar también a través

de la complejidad, la compacidad, la movilidad, edificaciones, infraestructura y todo ámbito que guarde relación con los componentes del urbanismo propiamente dicho.

Finalmente, se podría concluir que el ecobarrio mantiene la siguiente estructura:

Figura 9: Indicadores urbanos/Ámbito-componente.



Fuente: Varios Autores. Elaboración Propia

Se considera que las dimensiones deben manejarse de forma conjunta y equitativa, es decir que los resultados de un ecobarrio no son los adecuados si solo se trabaja de manera individual o teniendo una mayor jerarquía en uno de sus componentes. Las dimensiones Económico y Social, son los que se trabajan para alcanzar una mayor equidad social, mientras que las dimensiones de Medio Ambiental (Ecológico) y Físico-Espacial (Urbanismo) ayudan a generar una mejor habitabilidad en el lugar.

2.2. Investigaciones relacionadas con el tema

2.2.1. Antecedentes internacionales

Aldeán, W. (2017) tiene como objetivo generar indicadores de sostenibilidad urbana de la ciudad de Cayambe, para garantizar el funcionamiento de la ciudad a partir del conocimiento de su metabolismo.

La metodología se basa en los análisis bibliográficos sobre las investigaciones previas sobre los indicadores de sostenibilidad urbana, luego se caracteriza a la

ciudad de Cayambe desde el punto de vista ambiental y analiza la información para posteriormente desarrollar los indicadores para la ciudad.

Se calcularon diez indicadores de sostenibilidad urbana relacionados a los temas ambiental, social, consumo de energía, agua potable, alcantarillado, recolección y gestión de residuos, vivienda y demanda de materiales de construcción. Los cuales arrojan, según el diagnóstico, un modelo actual de consumo no consciente de los límites de recursos y encuentra a Cayambe una ciudad con alto consumo de agua y producción de desechos sólidos que contaminan el suelo fértil.

Por lo tanto, dentro de sus recomendaciones, menciona enfocar proyectos hacia el cuidado de los ecosistemas y al manejo adecuado de los recursos naturales a fin de salvaguardar a las generaciones futuras.

Romero, C. (2016) muestra como objetivo estudiar a profundidad los vínculos existentes entre los espacios públicos y la calidad de vida urbana de sus usuarios, para establecer cómo estos espacios públicos influyen en mejorar, disminuir o mantener, en un contexto de violencia e inseguridad. Presenta como hipótesis los espacios públicos como la Unidad Deportiva y el Malecón ha logrado mejorar la calidad de vida urbana de sus usuarios, mediante los usos realizados, los significados y calores construidos por parte de los usuarios de cada espacio público.

Concluye que la investigación encuentra relaciones entre las construcciones sociales que provienen de la subjetividad y los espacios públicos como la apropiación del espacio, la identidad, la salud, la socialización, la distracción, la cultura cívica, la seguridad del espacio públicos y las formas de participación. La relación con la calidad de vida fue positiva. Así también detalla recomendaciones de mejoras para los espacios públicos como la mejora de la infraestructura, creación de equipamientos para personas con discapacidad y disminuir la contaminación del océano.

Lara, E. (2014) tiene como objetivo conocer el reconocimiento de los espacios públicos por parte de habitantes de asentamientos informales para analizar su

influencia en el uso y apropiación de los mismos, en el marco de la dinámica de crecimiento urbano de la ciudad de Managua.

Formula la hipótesis mencionando que los espacios públicos en los asentamientos informales en su mayoría se asocian a espacio residuales, apropiándose y reconociendo como parte de esencial de su diario.

Utilizó la metodología con enfoque cuantitativo y cualitativo. Cualitativo, por ser humanista, donde se analizaron los discursos. Cuantitativo, basado en el paradigma explicativo.

La investigación concluye afirmando que los espacios públicos constituyen valores patrimoniales cuando los grupos sociales se apropian de ellos y les imprimen significados. Rescatando que un espacio público no es definido por su estatus legal de colectivo, si no es definido por el uso, apropiación y el arraigo del usuario.

Gaviria, P. (2013) en su investigación presenta como objetivo diseñar un sistema de indicadores de sostenibilidad para la gestión de proyectos de infraestructura en Colombia, identificando las principales variables claves relacionados con la sostenibilidad de los mismos, para proporcionar una herramienta de orientación para la evaluación holística de la sostenibilidad en la infraestructura colombiana.

La metodología que utiliza se basa en un marco holístico e integrador considerando primero una revisión de la literatura existente, segundo desarrollo y validación de los indicadores de sostenibilidad, tercero el desarrollo de una metodología estructurada y la formulación de un modelo analítico para la toma de decisiones bajo la teoría de sistemas y por último proponer un sistema de los indicadores de evaluación de la sostenibilidad de proyectos de infraestructura colombiana.

La investigación concluye que los indicadores pueden representarse de manera sintética, sin embargo, requiere de un análisis más o menos compleja. Su interpretación es intrínsecamente compleja y requiere de la participación de un grupo multi e interdisciplinario.

Castillo, H. (2013) presenta como objetivo en su tesis de investigación evaluar los niveles de sostenibilidad de los ecobarrios y ciudades sostenibles de Europa y Latinoamérica, analizando si las propuestas de ciudades sostenibles planteadas en Europa pueden ser propuestas viables para ser aplicadas en ciudades en vía de desarrollo como es el caso de la ciudad de Santo Domingo. Como metodología aplica la investigación cuantitativa y cualitativa, analizando las principales actuaciones urbanas europeas que se han realizado en los últimos años, analiza las intervenciones realizadas en Santo Domingo, realiza entrevistas a la población y finalmente realiza una evaluación.

Presenta como hipótesis que es posible trasladar el modelo de ecobarrio europea a la ciudad de Santo Domingo, sabiendo que existen componentes intrínsecos de un ecobarrio que son trasladables al contexto Latinoamericano, aunque existen unas determinantes extrínsecas que no pueden ser aplicadas a estas ciudades.

Concluye mencionando que, considerando la realidad urbana de Santo Domingo, no es posible aplicar el modelo de ecobarrio europeo a territorios ya consolidados porque antes de su ejecución habría que desarrollar un proceso de transformación de la estructura política, económica y social en el país. En el caso de territorios no consolidados, ubicados en zonas periféricas, sí se podría iniciar una propuesta de ecobarrios con organizaciones que deseen invertir en estas iniciativas de desarrollo.

López, D. (2013) en su investigación presenta como objetivo estudiar las políticas de la Unión Europea y de cada uno de los países objeto de estudio que se vincular con la promoción de la sostenibilidad urbana y determinar las principales características de los modelos alemán, holandés, nórdico e inglés reflejados en las ciudades más sobresalientes en el trabajo de la sostenibilidad urbana.

La investigación utiliza el método deductivo a partir de un estudio general de la Unión Europea, luego analiza los modelos concretos de los países mencionados.

Concluye que países como Alemania, Dinamarca, el Reino Unido, los Países Bajos, Noruega, Suecia son modelos de sostenibilidad, colocándose como un referente obligado en el campo medio ambiental. Los cuales aspiran a ser países con una economía no basada en los recursos fósiles.

Así mismo, los modelos estudiados han desarrollado proyectos exitosos en regeneración urbana generando una transformación económica de las ciudades, mostrando también atención a los barrios marginados a través de políticas integrales de renovación urbana.

Torres, V. (2012) presenta como objetivo construir un sistema de indicadores de sostenibilidad urbana que permita orientar la política pública de una ciudad. Menciona como hipótesis que Un sistema de indicadores de sostenibilidad urbana que englobe diversas perspectivas de la urbe permitirá ubicar mejor las deficiencias existentes para poder re-direccionar la política pública con el fin de alcanzar una urbe sostenible.

Concluye que la construcción de los indicadores está agrupada en tres dimensiones: La dimensión de los recursos, la dimensión de los desechos generados y la dimensión de la habitabilidad, y que servirán para notar el lineamiento de política y la inversión realizada. Recomienda que el resultado podría ser considerado como medida tomadora de decisiones y priorizar las acciones que tomará el Gobierno Municipal.

Melo, C. (2012) tiene como objetivo de investigación formular lineamientos para el aprovechamiento efectivo de los ejes ambientales como elemento estructurante del espacio público de la ciudad de Villavicencio.

Presenta como conclusiones que la propuesta se basa en la estructuración de la red de espacio público que se fundamente en el elemento ambiental como eje principal. Cuenta con características democráticas, sociales, culturales y de sostenibilidad. Así mismo, los ejes ambientales deben ser evaluados por su inclusión a la red de espacios públicos, cambiando la tradición de considerarlos solo como limitantes naturales del desarrollo urbano.

Hernández, E. (2011) en su investigación, plantea como objetivo analizar y determinar la importancia del espacio público como factor para mejorar la calidad de vida de los habitantes de las unidades habitacionales y mantiene como hipótesis que los modelos de la vivienda de las unidades habitacionales, que se han construido no proporcionan la calidad de vida adecuada para los habitantes debido a diversos factores económicos, políticos sociales y culturales.

La investigación comprueba su hipótesis en las conclusiones, sin embargo, señala que esos modelos encuentran en el espacio público y los comunes una posibilidad de mejorar la calidad; bajo ciertas condiciones determinadas por la dotación de espacios y servicios y la accesibilidad a ellos.

2.2.2. Antecedentes nacionales

Rebaza, M. (2016) tiene como objetivo de investigación Evaluar la calidad ambiental del ruido al que se encuentra expuesto el frontis principal del campus de la Universidad Privada Antenor Orrego de Trujillo a través del monitoreo de los niveles de intensidad sonora y que viene afectando la salud fisiológica y psicológica tanto de la población estudiantil como del personal docente y administrativo que hacen uso de los pabellones A, B, C y F. Utiliza como técnicas la observación y medición en campo con instrumentos considerando una metodología de la ISO 1996-2.

Presenta como conclusión que las causas que producen ruidos a lo largo del tramo de la avenida América Sur, correspondiente al sector en estudio; sin embargo, el tránsito vehicular constituye la principal causa de contaminación sonora, enmascarando a los ruidos provenientes de otras fuentes tales como la actividad comercial y de ocio, por ejemplo.

Figuroa, E. (2017) en su investigación presenta como objetivo Identificar y evaluar las estrategias de intervención en los espacios públicos sobre la calidad de vida urbana de los habitantes de la Urbanización Santa Margarita.

Utiliza un tipo de investigación correlacional, con un diseño cuasi-experimental de corte transversal y enfoque mixto.

Presenta como hipótesis que la implementación de estrategias de intervención en los espacios pública incrementa la calidad de vida urbana de los habitantes de la Urbanización Santa Margarita.

Concluye que se encontró que trasladar las estrategias territoriales e infraestructura con las que cuenta la Urb. La Alborada permite mejorar la calidad de vida urbana de los habitantes de la Urb. Santa Margarita.

Holguín, A. (2018) en su investigación presenta como objetivo determinar su la recuperación del espacio público constituye una estrategia en la medida que contribuye a la revitalización urbana del Completo de Mercados de Piura. Utiliza un diseño de investigación correlacional, de tipo no experimental.

Presenta como hipótesis que la recuperación del espacio constituye una estrategia en la medida que contribuya significativamente a la revitalización urbana del complejo de Mercado de Piura.

La investigación concluye mencionando que el 61% de la población considera muy necesaria la recuperación de los espacios públicos porque es esencial para el desarrollo de la ciudad. El 64% de la población considera que la revitalización urbana sería muy buena solo si mejoran las característica y condiciones del espacio público.

Enríquez, J. (2018) presenta como objetivo dentro de su investigación formular los criterios de intervención estratégicos para el desarrollo sostenible de los espacios públicos en la urbanización Santa María del Pinar de la ciudad de Piura. Presenta una investigación de enfoque mixto y explicativa.

Plantea como hipótesis que los criterios de intervención estratégicos más adecuados para el desarrollo sostenible de espacios públicos en la Urbanización Santa María del Pinar de la ciudad de Piura, serán aquellos que consideren factores espaciales, bioclimáticos y necesidades de los usuarios.

Concluye mencionando que los factores espaciales y bioclimáticos considerados como criterios de intervención estratégicos urbanísticos no tienen una aplicación directa, sino que dependen de otros para funcionar.

2.3. Estructura teórica y científica que sustenta el estudio

2.3.1. Indicadores de sostenibilidad urbana

La sostenibilidad se ha convertido en un camino más que en un fin. Y para verificar si es el camino correcto, existen datos que permiten analizar y entender la situación en un escenario específico.

Un indicador representa una característica de una realidad, es decir sirve para indicar, señalar o mostrar algo. Hernández (2009) afirma que “el término indicador viene a representar de manera simplificada una situación compleja, permitiendo valorar su evolución a lo largo del tiempo o su comparación entre espacios o estructuras diferentes” (p.89). En este sentido, el indicador es una herramienta importante que permite tener una imagen clara de una situación determinada, la cual puede ser comparada con otro punto específico haciendo la misma medición u observación en tiempos distintos.

En el caso de los indicadores de sostenibilidad urbana, se entiende como variables que sirven para relevar un significado respecto a puntos importantes del aspecto ambiental, social y económico. “Un indicador urbano es una variable o estimación urbana que provee una información agregada, sintética, respecto a un fenómeno más allá de su capacidad de representación propia. Es decir, se le dota exógenamente de un significado añadido” (Rueda, 2000, p. 11). El indicador no es únicamente su representación numérica, trae consigo significados representativos de un contexto específico, que serviría como punto de partida para la toma de decisiones de futuras mejoras.

En el año 2012, Rueda efectúa una investigación acerca de los indicadores urbanos y culmina con el denominado Urbanismo Ecológico que es un modelo ecosistémico donde aborda los retos de la sostenibilidad en la era de la información. El Urbanismo Ecológico se ha convertido en una guía para intervenir en distintos barrios españoles como en el caso del Sector de Llevant de Figueres, la calle de los Herrán de Vitoria-Gasteiz, en Barcelona, en Sevilla, entre otros. Permite evaluar de manera objetiva la sostenibilidad de las actuaciones urbanísticas tanto en las transformaciones del medio urbano consolidado como en las nuevas intervenciones.

La dificultad para ejecutar esta metodología del urbanismo ecológico es que se requiere de todo un equipo especializado para la toma de muestra, el cálculo y la lectura de los resultados porque se aplican fórmulas específicas para cada uno de los indicadores. Lo resaltante de la certificación es que maneja una visión integral de la ciudad bajo un enfoque donde se pueda llegar a la sostenibilidad, por eso realiza una evaluación de las condicionantes preexistentes en el contexto de la urbanización, donde toda actuación sobre el suelo genera impactos e implica transformaciones en el medio natural, económico y social, de carácter reversible, parcialmente reversible o irreversible permitiendo la identificación de elementos importantes antes de una planificación. También expresa: Sólo así será posible planificar con una visión completa de la sostenibilidad; la que hace referencia a las características de la propia actuación, pero que antes ha tenido en cuenta la necesaria influencia del medio (ambiental, económico o social) sobre sí misma.

Tabla 3: Ámbitos temáticos del Urbanismo Ecológico, 2012.

| AMBITOS TEMATICOS | | |
|-------------------|---|---|
| 00 | Contexto de la actuación urbanística | |
| | Vulnerabilidad del emplazamiento | |
| | Riesgo natural y antrópico | Estudio de las zonas expuestas a riesgos naturales Estudio de las zonas expuestas a riesgos antrópicos por contaminación |
| | Existencia de lugares de interés y otros condicionantes | Condiciones geotécnicas y geomorfológicas Protección de espacios y hábitats de interés natural y/o agrológico Protección de los elementos de interés cultural |
| | Vulnerabilidad social | Vulnerabilidad social de la población |
| | Encaje territorial de la actuación urbanística | |
| | Integración y conectividad | Localización espacial de la actuación urbanística Conectividad de la actuación urbanística |
| | Acceso a servicios | Proximidad a paradas de transporte público y a red de bicicletas Proximidad a las redes de servicios básicos |
| | Masa crítica de actividad | Complejidad urbana |
| | Compacidad | Compacidad absoluta |
| | Consumo eficiente del suelo | |
| | Saturación urbana /colmatación | Incremento de la superficie urbanizada |
| | Tipo de actuación | Tipo de actuación urbanística |
| | Demandas al planteamiento | |
| | Vivienda | Déficit de vivienda |
| | Equipamientos | Déficit de equipamientos básicos |
| | Espacio público | Déficit de espacio verde Déficit de espacio público |
| | Recursos locales | |
| | Agua | Disponibilidad de agua potable Disponibilidad de agua no potable |
| | Energía | Potencial de captación de energías renovables |
| | Alimentos | Disponibilidad de suelo agrícola |
| | Materiales | Disponibilidad de materiales de la construcción para su reutilización Existencia de lugares o actividades con potencial para el cierre del ciclo de materia orgánica |
| | Compacidad funcional | |
| 01 | Ocupación del suelo | |
| | Intensidad del suelo | Densidad de viviendas Compacidad absoluta |
| 02 | Espacio Público y habitabilidad | |

Gestión y gobernanza

Participación ciudadana en los procesos de transformación urbanística

Instrumentos de gestión transversal en los procesos de transformación urbanística a través de la administración local

Instrumentos de gestión ambiental territorial y temporal de los procesos urbanos

| | | | | |
|-------------|-----------------------------------|--|---------------|---------|
| | Estructura del espacio público | Compacidad corregida Espacio de estancia por habitante | | |
| | Habitabilidad del espacio público | Calidad de aire Confort acústico Confort térmico Accesibilidad del viario Espacio viario destinado al peatón Proporción de la calle Percepción visual del verde urbano | | |
| 03 | Movilidad y servicios | | | |
| | Configuración de la red | Modo de desplazamiento de la población Proximidad a redes de transporte alternativo al automóvil | | |
| | Funcionalidad | Espacio viario peatonal | | |
| | Servicios e infraestructura | Aparcamiento para bicicletas Aparcamiento para automóviles fuera de la calzada Plataformas logísticas de distribución | | |
| Complejidad | | | | |
| 04 | Complejidad urbana | | | |
| | Diversidad de usos | Diversidad urbana Equilibrio entre actividad y residencia | | |
| | Funcionalidad | Continuidad espacial y funcional de la calle | | |
| 05 | Espacios verdes y biodiversidad | | | |
| | Estructura del verde urbano | Índice biótico del suelo Espacio verde por habitante Proximidad simultánea a espacios verdes Cubiertas verdes | | |
| | Conectividad | Densidad de arbolado | | |
| Eficiencia | | | | |
| 06 | Metabolismo urbano | | | |
| | Energía | Demanda energética en el sector residencial Demanda energética en el sector terciario y equipamientos Consumo energético | | |
| | Agua | Demanda agua potable Suficiencia hídrica | | |
| | Materiales | Uso de materiales preparados para la reutilización, locales y de bajo impacto | | |
| | Residuos | Proximidad a puntos de recogida de residuos Proximidad a un punto limpio Cierre de ciclo de la materia orgánica Integración con el modelo de gestión de residuos contiguo | | |
| Cohesión | | | | |
| 07 | Cohesión social | | | |
| | Vivienda | Dotación de vivienda protegida | | |
| | Equipamiento | Dotación de equipamientos Proximidad a equipamientos | | |
| | | | Participación | Gestión |

Fuente: Certificación del Urbanismo Ecológico (2012)

Para el Banco Interamericano de Desarrollo (BID), “un indicador es una herramienta de evaluación que permite identificar los problemas de una ciudad en un tiempo determinado” (BID, 2016, p.12). Entre los años 2010 y 2011 presentó a través de su programa de Iniciativa Ciudades Emergentes y Sostenibles (ICES), una metodología con una lista de indicadores que facilita el análisis y diagnóstico de ciudades con potencialidades para futuros planes de acción con metas sostenibles. La metodología presenta una perspectiva multisectorial en base a 127 indicadores temáticos considerando las tres dimensiones de la sostenibilidad: medio ambiente, desarrollo urbano, y fiscal y gobernabilidad.

Tabla 4: Lista de Indicadores según Metodología BID, 2016

| DIMENSION/ PILAR | TEMA | SUB TEMA | INDICADOR |
|---|--|---|---|
| Sostenibilidad ambiental y cambio climático | | | |
| Gestión del medio ambiente y consumo de recursos naturales | Agua | Cobertura de agua | Porcentaje de hogares con conexiones domiciliarias a la red de agua de la ciudad |
| | | Eficiencia del agua | Consumo anual de agua per cápita |
| | | Eficiencia del servicio de suministro de agua | Continuidad del servicio de agua Calidad de agua Agua no contabilizada |
| | | Disponibilidad de recursos hídricos | Cantidad remanente de años de balance hídrico positivo |
| | Saneamiento y drenaje | Cobertura de saneamiento | Porcentaje de hogares con conexión domiciliar al sistema de alcantarillado |
| | | Tratamiento de aguas residuales Efectividad de drenaje | Porcentaje de aguas residuales tratadas de conformidad con las normas |
| | Gestión de residuos sólidos | Cobertura de recolección de residuos sólidos | Porcentaje de la población de la ciudad con recolección regular de residuos sólidos municipales Porcentaje de residuos sólidos municipales de la ciudad vertidos en rellenos sanitarios |
| | | Eliminación adecuada de residuos sólidos | Vida remanente del predio en el cual está instalado el relleno sanitario Porcentaje de residuos sólidos municipales de la ciudad desechados en vertederos a cielo abierto, vertederos controlados, cuerpos de agua o quemados |
| | | Tratamiento de residuos sólidos | Porcentaje de residuos sólidos municipales de la ciudad que son compostados Porcentaje de residuos sólidos municipales de la ciudad que son separados y clasificados para reciclado Porcentaje de residuos sólidos de la ciudad que son utilizados como recursos energéticos |
| | Energía | Cobertura energética | Porcentaje de los hogares de la ciudad con conexión autorizada a la energía eléctrica |
| | | | Porcentaje de hogares de la ciudad con conexión autorizada a la red de suministro de gas natural Cantidad promedio de interrupciones eléctricas al año por cliente Duración promedio de las interrupciones eléctricas |
| | | Eficiencia energética | Consumo anual residencial de electricidad por hogar Intensidad energética de la economía Existencia, monitoreo y cumplimiento de las normas sobre eficiencia energética |
| | Energía alternativa y renovable | Porcentaje de energía renovable sobre el total de generación energética | |
| Mitigación de los gases de efecto invernadero (GEI) y otras formas de contaminación | Calidad de aire | Control de calidad del aire | Existencia, monitoreo y cumplimiento de normas sobre la calidad de aire |
| | | Concentración de contaminantes en el aire | Índice de calidad de aire Concentración de PM10 |
| | Mitigación del cambio climático | Sistemas de medición de emisiones de GEI | Existencia y monitoreo de un inventario de gases de efecto invernadero (GEI) |
| | | Emisiones GEI totales | Emisiones de GEI per cápita Emisiones de GEI/PIB |
| | | Planes y objetivos de mitigación | Existencia de planes de mitigación con objetivos de reducción por sector y sistema de monitoreo en vigencia |
| Ruido | Control de ruido | Existencia, monitoreo y cumplimiento de normas sobre contaminación acústica | |
| Reducción de la vulnerabilidad ante amenazas naturales y adaptación al cambio climático | Vulnerabilidad ante amenazas naturales en el contexto del cambio climático | Capacidad de adaptativa al cambio climático y a eventos naturales extremos | Existencia de mapas de riesgos Existencia de planes de contingencia adecuados para desastres de origen natural Existencia de planes eficaces de alerta temprana Gestión de riesgos de desastres en la planificación del desarrollo urbano Porcentaje de entregables de los instrumentos de planificación para la gestión de riesgos de desastres que han sido completados Asignación presupuestaria para la gestión de riesgos a desastres |
| | | Sensibilidad ante amenazas de origen natural | Infraestructura fundamental en situación de riesgo debido a una construcción inadecuada o ubicación en zona de riesgo no mitigable Porcentaje de hogares en riesgo debido a construcción inadecuada o ubicación en áreas de riesgo no mitigable |
| Sostenibilidad urbana | | | |
| Control de crecimiento y | | Densidad | Tasa de crecimiento anual de la huella urbana Densidad (neta) de la población urbana |

| | | | | | |
|--|--|---|--|---|--|
| mejora del hábitat humano | Uso de suelo / ordenamiento del territorio | Vivienda | Porcentaje de viviendas que no cumplen con los estándares de habitabilidad definidos por el país Déficit de vivienda cuantitativo | | |
| | | Áreas verdes y de recreación | Áreas verdes por cada 100,000 habitantes Espacios públicos por cada 100,000 habitantes | | |
| | | Planificación del uso de suelo | Existencia e implementación activa de un plan de uso de suelo Plan maestro actualizado y legalmente vigente | | |
| | | Desigualdad urbana | Pobreza | Porcentaje de la población por debajo de la línea de pobreza | |
| | | | Segregación socio-espacial | Porcentaje de viviendas ubicadas en asentamientos informales | |
| Desigualdad de ingresos | Coefficiente de Gini de ingresos | | | | |
| Promoción del transporte urbano sostenible | Movilidad / transporte | Infraestructura de transporte balanceado | Kilómetros de vías cada 100,000 habitantes Kilómetros de vías dedicados en forma exclusiva al transporte público cada 100,000 habitantes Kilómetros de sendas para bicicletas cada 100,000 habitantes Kilómetros de pavimento y vía peatonal cada 100,000 habitantes Distribución modal (especialmente transporte público) | | |
| | | Transporte limpio | Antigüedad promedio de la flota del transporte público | | |
| | | Seguridad vial | Víctimas mortales por accidentes de tránsito cada 1000 habitantes | | |
| | | Menor congestión | Velocidad promedio de viaje en la vía pública principal durante la hora pico | | |
| | | Planificación y gestión del transporte | Sistema de planificación y administración de transporte | | |
| | | Transporte asequible | Índice de asequibilidad | | |
| | | Demanda equilibrada | Razón empleos por hogar | | |
| | | Promoción del desarrollo económico local competitivo y sostenible | Capital humano | Nivel de estudios del capital humano | Población activa con estudios universitarios |
| | | | | Internacionalización | Apertura comercial |
| Infraestructura para la competitividad | Aeropuertos Puertos | | | | |
| Tejido productivo | Crecimiento productivo | | PIB per cápita de la ciudad Tasas de crecimiento del PIB per cápita de la ciudad | | |
| | | | Tejido empresarial | Desarrollo empresarial | Incremento anual de empresas |
| Calidad de tejido empresarial | Empresas con certificación de calidad | | | | |
| Investigación, desarrollo e innovación | Investigación en I + D | | Gasto de investigación y desarrollo | | |
| | | | Mercado laboral | Desempleo | Tasa de desempleo (promedio anual) Empleo informal como porcentaje del empleo total |
| Empleo informal | | | | | |
| Sector financiero | Inversión extranjera | | Inversión extranjera directa | | |
| Entorno fiscal | Carga positiva | | Tiempo para preparar y pagar impuesto Existencia de incentivos fiscales para las empresas | | |
| | | | Ambiente de negocios | Cooperación intersectorial | Espacios para la cooperación intersectorial Existencia de clusters |
| Regulación de negocios e inversiones | Días para obtener una licencia de negocios | | | | |
| Gestión estratégica de la infraestructura | Existencia de una plataforma logística | | | | |
| Conectividad | Internet | | Empresas con web propia Velocidad de banda ancha | | |
| Provisión de servicios sociales de alto nivel y promoción de la cohesión | Educación | Calidad educativa | Tasa de alfabetismo de adultos Porcentaje de estudiante con nivel satisfactorio en pruebas estandarizadas de lectura Porcentaje de estudiantes con un nivel satisfactorio en pruebas estandarizadas de matemática Razón estudiante/docentes | | |
| | | | Asistencia escolar | Porcentaje de la población de 3 a 5 años de edad que recibe servicios integrales de desarrollo infantil temprano Porcentaje de la población de 6 a 11 años de edad matriculada en la escuela Porcentaje de la población de 12 a 15 años de edad matriculada en la escuela Porcentaje de la población de 16 a 18 años de edad matriculada en la escuela | |
| | | | | Educación superior | Vacantes universitarias cada 100,000 habitantes |

| | | | |
|---|----------------------------------|---|---|
| | Seguridad | Violencia | <p>Homicidios por cada 100,000 habitantes</p> <p>Porcentajes de mujeres que han sufrido violencia física por parte de una pareja o expareja en los últimos 12 meses</p> <p>Porcentaje de mujeres que han sufrido violencia física por su pareja o expareja alguna vez en su vida</p> <p>Robos por cada 100,00 habitantes</p> <p>Hurtos por cada 100,000</p> <p>Porcentaje de ciudadanos que se sienten seguros</p> <p>Tasa de victimización</p> |
| | | Confianza ciudadana en materia de seguridad | |
| | Salud | Nivel de salud | <p>Esperanza de vida al nacer</p> <p>Esperanza de vida al nacer de la población masculina</p> <p>Esperanza de vida al nacer de la población femenina</p> <p>Tasa de mortalidad de niños menores de cinco años (cada 1,000 nacidos vivos)</p> |
| | | Provisión de servicios de salud | <p>Médicos cada 100,000 habitantes</p> <p>Camas de sanidad PNP cada 100,000 habitantes</p> |
| Sostenibilidad fiscal y gobernabilidad | | | |
| Mecanismos adecuados de gobierno | Gestión pública moderna | Funciones claves de gestión (back office) | <p>Existencia de planificación y monitoreo de prioridades de gestión</p> <p>Existencia de instancias de coordinación para abordar temas clave que afectan al área metropolitana</p> <p>Existencia de un sistema moderno de gestión de recursos humanos</p> <p>Mérito en la selección del personal y existencia de un segmento directivo profesionalizado</p> <p>Existencia de un sistema moderno de contrataciones de bienes, servicios y obras</p> <p>Existencia de un presupuesto plurianual</p> <p>Tiempo promedio de pago a proveedores</p> |
| | | Entrega de servicios (front office) | <p>Oferta de servicios y trámites de distintos canales (central, presencial, call center, web portal y/o aplicativos móviles) en forma integrada</p> <p>Posibilidad de presentar quejas y reclamos sobre los servicios por vía electrónica, con procesos de respuesta que se sujetan a estándares de calidad</p> <p>Número de promedio de días para obtener una habilitación de construcción</p> |
| | Gestión pública participativa | Participación ciudadana en la gestión de gobierno | <p>Existencia de un proceso de planificación participativa</p> <p>Existencia de un presupuesto participativo</p> <p>Número de áreas sectoriales en las que existe participación de la ciudadanía en la formulación de políticas</p> |
| | | Rendición de cuentas a la ciudadanía | Eventos de rendición de cuentas realizados |
| | | Control social de la gestión pública | Existencia de veedurías y observatorios ciudadanos o del sector privado para dar seguimiento a políticas y/o programas clave de gobierno de la ciudad |
| | Transparencia | Acceso a la información | Cantidad de información clave que transparenta el gobierno de la ciudad en su portal electrónico |
| | | Transparencia y prevención de la corrupción | Porcentaje de los altos funcionarios obligados por ley o que someten voluntariamente a transparentar su declaración patrimonial, que se publica en el portal electrónico de la ciudad |
| Gestión adecuada de ingresos | Impuestos y autonomía financiera | Ingresos e impuestos de la ciudad | <p>Índice de relevancia de ingresos propios (RIP)</p> <p>Índice de relevancia de ingresos de libre disponibilidad de uso (RILD)</p> |
| Gestión adecuada del gasto | Gestión gasto público | Calidad del gasto público | <p>Índice de relevancia de gasto corriente (RGO)</p> <p>Índice de relevancia de resultado operativo (RRO)</p> |
| Gestión adecuada del endeudamiento | Sostenibilidad fiscal | Endeudamiento e ingresos de libre disponibilidad | Índice de endeudamiento (EI) |

Fuente: Guía Metodológica Iniciativa Ciudades Emergentes y Sostenibles, BID. Tercera edición. 2016.

Trujillo fue la primera ciudad piloto seleccionada por la Plataforma Ciudades Emergentes y Sostenibles, donde se aplicó la metodología ICES generando como resultado el informe Trujillo Sostenible Plan de Acción (2012), donde se expone un diagnóstico rápido en base a las tres dimensiones de la sostenibilidad: ambiental, desarrollo urbano y fiscal y gobernabilidad. Este informe ayudó a identificar la problemática de la ciudad con una visión integral

y plantea soluciones a partir de acciones que sean capaces de transformarla hacia una ciudad sostenible.

Según el diagnóstico, Trujillo se presenta de la siguiente manera:

Tabla 5: Diagnóstico de Trujillo según la Guía Metodológica Iniciativa Ciudades Emergentes y Sostenibles, BID.

| TEMA | INDICADORES | | |
|---|---|--|--|
| | VERDE | AMARILLO | ROJO |
| Sostenibilidad ambiental y cambio climático | Energía | Tierra Calidad de aire Ruido Salud pública ambiental | Gases de efecto invernadero (GEI) Residuos sólidos Aguas servidas Desastres naturales |
| Sostenibilidad urbana | Productividad Empleo | Planeación Uso de suelo Desigualdad urbana Contaminación Seguridad comunitaria Gestión policial Participación comunitaria Educación Innovación | Vivienda Modo de transporte Movilidad Seguridad Percepción ciudadana |
| Sostenibilidad fiscal y gobernabilidad | Planificación participativa Auditoría de cuentas públicas Independencia financiera y administrativa Manejo de la deuda | Base impositiva | Gestión por resultados Calidad del gasto público Gestión moderna |

Fuente: Trujillo Sostenible: Plan de acción (2012)

Los temas donde la ciudad debe mejorar son los resaltados en color rojo, los temas donde la ciudad puede mejorar son los resaltados en color amarillo, y los temas donde la ciudad está bien son los resaltados en color verde. Por lo tanto, el plan de acción propone intervenciones concretas en los siguientes temas: cambio climático, residuos sólidos, agua y saneamiento, transporte, seguridad ciudadana, gestión por resultados y monitoreo externo.

Es preciso mencionar que el tema sostenible ha sido incorporado a los actuales planes de gobierno de la ciudad de Trujillo y considerando que el único antecedente local que se tiene es el diagnóstico emitido por el BID, se podría decir que la investigación sería uno de los primeros pasos para lograr la tan ansiada sostenibilidad, donde el objetivo no es alcanzar una certificación sino lograr un diagnóstico que nos permita evaluar el tipo de acciones que serían apropiadas para una transformación sostenible en un barrio consolidado dentro de la ciudad.

Otro estudio sobre indicadores urbanos es el realizado por Monfort (2016), quien realiza una investigación con el objetivo de conseguir una herramienta de medición a través de indicadores de sostenibilidad urbana, que más que una evaluación ayuda a identificar los problemas y oportunidades para mejorar el entorno barrial. Al respecto menciona que un indicador es una “variable que muestra cierto cambio y que es fácilmente comprensible y evaluable” (p. 151). Esto quiere decir que un indicador debería ser medirse cada cierto tiempo, de esta manera poder hacer comparaciones en el tiempo. Estas mediciones a su vez, deben ser sencillas.

Su propuesta de 39 indicadores está basada en modelos desarrollados en Europa, de preferencia en España, donde combina los propuestos por Salvador Rueda, en el Urbanismo Ecológico y los de Carlos Verdaguer del Proyecto ECOCITY.

Monfort centra su investigación en los indicadores que tienen relación con el espacio público, directa e indirectamente, considerando las tres dimensiones de la sostenibilidad: económico, medio ambiente y social, agregando una categoría de urbanismo por la intervención a realizar. Otra de sus aportaciones finales es un listado con actuaciones para lograr un urbanismo más sostenible.

Tabla 6: Lista de Indicadores de Sostenibilidad Urbana según Monfort, 2014

| ÁREAS (4) – CATEGORÍAS (10) – INDICADORES (39) | | | |
|--|-----------------------------|---------------------------------|--|
| Economía | Medio Ambiente | Social | Urbanismo |
| Economía | Atmósfera | Calidad de vida | Zonificación |
| Vitalidad económica | Calidad atmosférica | Desplazamiento | Complejidad urbana: diversidad de usos |
| Costes de inversión | Contaminación atmosférica | Satisfacción del ciudadano | Continuidad espacial y funcional de la calle |
| Costes de mantenimiento | | Seguridad | |
| | Recursos y huella ecológica | Educación sostenible | Calidad espacial |
| | Agua (consumo y ahorro) | Programa de educación ambiental | Zonas verdes |
| | Energía (consumo y ahorro) | Información | Recuperación de espacios urbanos |
| | Energía renovables | | Accesibilidad |
| | Control de residuos | | Entornos agradables |
| | Producción de residuos | | Rehabilitación de fachadas |
| | Conservación ambiental | | |
| | Corredores verdes urbanos | | |
| | Consumo ecológico | | |
| | Sensorial | Participación | Transporte |
| | Contaminación acústica | Programas de participación | Relación entre superficie peatonal y viario |
| | Contaminación lumínica | Asociacionismo | Modo de desplazamiento de la población |
| | | Civildad | Transporte público |
| | | | Instalaciones para bicicletas |

| |
|---|
| Modos activos |
| Aparcamientos |
| Energía en el transporte: renovable y eléctrica |
| Intensidad de tráfico |
| Seguridad vial |

Fuente: Transformación hacia la sostenibilidad de los barrios consolidados a través de su espacio público. Propuesta de indicadores de sostenibilidad urbana: la civilidad ciudadana como parte de ellos (2014).

2.3.1.1. Gestión y Gobernanza

Las relaciones y cooperaciones que se puedan generar entre el sector público y privado son una base fundamental para que un territorio pueda avanzar de manera conjunta. Dialogar, comprender y tomar acciones corresponde a todos los actores involucrados, así se puede alcanzar el éxito en beneficio común de la población.

Como lo expresa Rafa Forero, especialista de Programas en ONU-Hábitat en los países andinos, “la suma de las múltiples formas en que individuos y organizaciones de sectores públicos, sociales, privados, académicos y ciudadanía en general, administran y planifican las ciudades y el territorio” (ONU-HABITAT ALC, 2019, 15s). Quedó atrás la toma de decisiones unilateral donde el estado era el único responsable, para la gobernanza moderna se debe administrar de manera cooperativa resolviendo conflictos y alcanzando intereses comunes.

Este proceso de dirección se centra en la participación de actores no gubernamentales, es decir cambiar el modo tradicional en base a jerarquías donde el gobierno es el único actor, hacia un modo de gobernar en asociación. De esta manera se define la dirección de una sociedad mediante un consenso de actores gubernamentales y no gubernamentales para alcanzar políticas públicas. “La gobernanza es el proceso de dirección mediante el cual se conforman y definen la dirección de la sociedad y la capacidad social para lograr objetivos públicos” (Aguilar, 2011, como citó en Quintero, 2017).

La gestión política local requiere hoy multiplicar la información, la comunicación, socializar las potencialidades de las nuevas tecnologías, que permitirán la retroalimentación. Todos los ámbitos de la gestión local requieren formas de participación, a veces genéricas, muchas veces

específicas: consejos, comités ad hoc, consulta popular, etc. (Borja, J. y Muxi, Z.,2003, p. 72)

Para alcanzar la sostenibilidad no es suficiente las técnicas y tecnologías, por tanto, es importante disponer de organizaciones y mecanismos de gestión para garantizar que sea posible. Como lo menciona Rueda, S. (2012) que hoy en día la insostenibilidad se debe más a la falta de conocimiento, la ausencia de organización y la deficiente gestión.

La gestión y gobernanza se logra con la participación ciudadana de manera activa en todo el proceso y con gestión transversal donde intervengan los actores implicados para integrar intereses comunes.

2.3.1.2. Ocupación de suelo

Ocupar el suelo urbano implica un análisis del equilibrio entre el uso y la presión del suelo, entendiéndose más como una potencialidad que como un límite. Decidir cómo apropiarse y habitar el suelo urbano. Por tanto, “la forma de ocupar el territorio y de distribuir las viviendas determinará cuántas personas pueden habitarlo, y esa será la base del resto de dinámicas (de movilidad, económicas, sociales, etc.) que allí se desarrollan” (Rueda, S., 2012, p. 147). Con el uso de vivienda predominantemente, es necesario prestar usos complementarios para asegurar el buen funcionamiento del sistema urbano.

El uso de suelo, determina tipo de actividades se pueden realizar en una edificación sobre un lote según la zonificación asignada, según las necesidades de los habitantes de una ciudad. En este caso, el instrumento que regula el uso del suelo urbano es la zonificación, que está en función de las demandas sociales, físicas, económicas y ambientales de los centros urbanos.

Bajo los criterios de sostenibilidad, un barrio se vuelve más sostenible cuanto mayor diferencia de usos presenta, porque permite lo mínimo recorrible para realizar cualquier actividad. De esta manera las distancias cortas podrían realizarse reducir vehículos motorizados.

Es importante comprender que el uso del suelo debe ser visto desde la perspectiva complementaria, compatible y diversa. Teniendo en cuenta la

experiencia del urbanismo moderno con una disposición del suelo con un criterio monofuncional, en el enfoque sostenible sería lo opuesto, un criterio multifuncional, que permita cambios de ocupación que acompañen al mejor funcionamiento y soporte para las diferentes actividades con el fin de reducir el consumo de suelo y genera mayor eficiencia.

2.3.1.3. Movilidad y servicios

El desplazamiento de la población hacia sus actividades diarias se relaciona directamente con la proximidad hacia los diferentes centros de bienes o servicios. Acortar distancias implica reducir tiempos. Por otro lado, cada ciudadano es libre de desplazarse hacia cualquier lugar. Es ahí, donde la movilidad se convierte en una necesidad y en un derecho que va más allá de un viaje.

“El concepto de movilidad sostenible surge como respuesta a los impactos sociales, económicos y ambientales derivados del uso intensivo de los vehículos a motor” (Rueda, S., 2012, p.151). A partir de ello, se han pensado en otras alternativas para dar soluciones a la manera en cómo nos movilizamos, generando menores impactos negativos hacia el ambiente.

En la pirámide de jerarquía sobre la movilidad urbana, los peatones son los que lideran la pirámide y seguidos, están los ciclistas. Después de ellos, se encuentra los vehículos motorizados como el transporte público, transportes de carga y autos particulares. Sin embargo, para que esto funcione, el sistema urbano debe considerar en su diseño las redes viarias que lo permitan, dando prioridad al peatón y a la bicicleta.

El diseño de la red de calles y las secciones viales, toma un carácter importante para que el sistema funcione eficientemente. Además, así como de importante son las redes de movilidad también lo es el disfrute del espacio urbano, es decir, desplazarse de manera tranquila y segura.

El sistema viario se encuentra dividido entre viario peatonal y viario vehicular. En una movilidad sostenible, el viario peatonal debería mantener el mayor porcentaje dentro del diseño urbano, respetando la jerarquía antes mencionada,

contando con un acceso universal. Así mismo, es primordial contar con una red de ciclo vías que permita el traslado a este segundo grupo de usuarios.

La disposición de los estacionamientos para bicicletas fomenta su utilidad masiva en zonas internas de barrio y otros sectores de la ciudad. De igual manera, es posible generar una integración a los distintos modos de desplazamiento.

Los estacionamientos también han ocupado gran parte del espacio público. Incluso si se tratase de vías angosta, existe un estacionamiento hacia un lado de la acera. Tampoco se trata reducir completamente las plazas de estacionamiento sin un análisis previo puesto que eso implicaría mejorar las condiciones del transporte público. Sin embargo, existen alternativas para la ocupación de estacionamientos.

Rueda (2012) considera importante eliminar los estacionamientos en la superficie, así se libera y recupera el espacio al peatón. Estos estacionamientos, deben estar ubicados en puntos donde permitan desplazarse en un radio de 300 metros. Otra alternativa es considerar estacionamientos para uso flexible, como lo propone el Manual BREEAM ES Urbanismo donde “tengan una gama de funciones distintas en diferentes periodos a lo largo del día y de la semana”. (BREEAM ES Urbanismo, como citó en Monfort, 2016).

2.3.1.4. Cohesión social

En física, la cohesión es la unión entre moléculas según las fuerzas de atracciones que las mantiene unidas. Teniendo este concepto se podría decir que la cohesión social es la relación de la población a través de alguna fuerza que las mantiene unidas. Pero para que esto suceda, el individuo ha de tener un sentido de pertenencia, que sería la fuerza de atracción.

Beauvais (2002, como se citó en Fonseca, X., et al.,2019) sostiene que la cohesión social se compone de cinco dimensiones: pertenencia, inclusión, participación, reconocimiento y legitimidad. Coincidiendo con el autor, la sociedad cohesionada busca el bienestar común, busca un sentido de pertenencia y ofrece oportunidades para todos por igual.

Es importante considerar una mezcla social dentro del sistema urbano porque genera estabilidad entre los diferentes actores. Una mezcla desde el género y edades, de razas, creencias, organizaciones, etc. Al ser uno de los ejes fundamentales para una ciudad sostenible la cohesión social refiere al grado de convivencia de las personas en sus diferentes grupos.

Ahora para que todo esto ocurra, la ciudad debería contar con los espacios necesarios y adecuados para recibir a diferentes grupos sociales y potenciar sus relaciones y generar una estabilidad social.

2.3.2. Espacio Público

Las ciudades presentan ejemplos de la transformación del espacio público, al tiempo de los cambios históricos. Desde las primeras ciudades, el espacio público se configura para el encuentro y el desarrollo de las actividades de los usuarios. En principio, los espacios públicos más conocidos, son las calles concebidas como lugar social y de encuentro, hasta aparecer la plaza pública. Con el paso de los años el concepto del espacio público evoluciona, se transforma y comienza a perder el sentido social del espacio público y aparece el espacio de circulación, en la época de las fábricas, de las estaciones de ferrocarril, de los primeros barrios jardín ingleses, de las vías de circulación, que aún conservan signos de espacio social.

Según la Carta del espacio público (2013), adoptada en Roma en la II Biental del Espacio Público, menciona que un espacio público es cada “lugar de propiedad pública o de uso público accesible y utilizable por todos de manera gratuita, o sin fines de lucro. Cada espacio público tiene sus propias características espaciales, históricas, ambientales, sociales y económicas” (p. 5). A primera instancia, el concepto de espacio público sería todo aquel espacio de condición pública, de acceso libre y sin fines de lucro, es decir sin beneficios económicos para algunos si no, buscando el bienestar común donde toda persona, sin distinción alguna, podría utilizar sin dificultad.

El espacio público es el escenario de la cultura urbana, donde la ciudadanía se ejerce y donde se puede cohesionar una sociedad urbana. Tiene un carácter social importante dentro de la estructura de la ciudad pues es lugar de

convivencia y de relaciones personales, mientras más se conserven este tipo de escenarios, la ciudad se acerca más hacia la sostenibilidad. “El espacio es el elemento estructural de un modelo de ciudad más sostenible” (Rueda. S., 2012, p. 138). Debe ser un espacio para las personas mas no para los vehículos, solo así puede incentivar a la interacción, contacto, convivencia y bienestar de la ciudadanía.

La misma comunidad conforma al espacio público, según sus dinámicas, actividades y comportamiento, indistintamente de su naturaleza jurídica. El espacio público debe tener las características de flexibilidad y accesibilidad, para servir con distintos usos, incluso de manera simultánea según las necesidades de la comunidad, poder ser ocupado por personas con variedad de edades, en distintas horas del día y durante todo el año. Como lo mencionan Borja, J. y Muxi, Z. (2003):

El espacio público supone pues dominio público, uso social colectivo y multifuncionalidad. Se caracteriza físicamente por su accesibilidad, lo que le hace un factor de centralidad. La calidad del espacio público se podrá evaluar sobre todo por la intensidad y la calidad de las relaciones sociales que facilita, por su fuerza mezcladora de grupos y comportamientos; por su capacidad de estimular la identificación simbólica, la expresión y la integración culturales. (p.28)

Los espacios públicos juegan un papel importante dentro del desarrollo de la vida de una persona y su convivencia social, ya que están destinados a la satisfacción de las necesidades urbanas colectivas, permitiendo el disfrute, bienestar y mejora de la calidad de vida. Debido al crecimiento poblacional acelerado en las ciudades de Perú, se han creado asentamientos espontáneos sin planificación, con carencia de espacios para la salud, educación, seguridad y entre otros factores físicos, sociales y económicos. En algunos casos se ha trabajado para resolver, en las ciudades informales, el problema de la vivienda y las infraestructuras básicas como transcendentales dentro de las prioridades de los gobiernos locales, pero se ha dejado de lado el espacio público, teniendo en cuenta que es parte fundamental (así como las demás infraestructuras básicas) de conseguir una buena calidad de vida, comprometiendo a la

población, consultando sus necesidades y encontrando soluciones que faciliten la convivencia entre los vecinos, mejoren las relaciones entre ellos, puedan compartir y cuidar lo que se comparte.

En la unidad de barrio, el espacio público es el escenario primordial donde se realizan actividades comunales para los encuentros sociales y fortalece la estabilidad social, se convierte en un lugar de contacto y por sus condiciones político-administrativas se podría intervenir considerando aspectos físicos, ambientales y sociales. Uno de los principales retos de la sostenibilidad urbana es el de transformar al espacio público en un lugar habitable. Hoy en día, el mayor porcentaje de ocupación del espacio público está limitado por las funciones asociadas al vehículo privado y público. Esta realidad deriva en una planificación del espacio público poco flexible que hace mermar su calidad y, de rebote, la calidad de vida de los ciudadanos.

Respecto a la seguridad, solía tenerse por la misma presencia de las personas, sin embargo, hoy en día se requiere de otro tipo de seguridad para sentirnos protegidos. Seguridades físicas que limitan el uso del espacio público como el caso de la aparición de trancas, rejas o cualquier otro elemento físico que delimiten y restrinja el acceso. Seguridades personales que privatizan el espacio público adicionándole algún tipo de pago o derecho para utilizar el espacio que son justificados para el mantenimiento de los mismos.

Tal como lo menciona Gehl (2014) “cuando las personas utilizan el espacio público, todo cuanto lo rodea se vuelve más significativo y más importante de mirar. Una ciudad vital se convierte en una urbe valorada y también segura” (p. 99). El espacio público se convierte en un elemento vivo a partir de su uso y su dinámica y como consecuencia asume un rol protagónico dentro de la ciudad, que contiene valor y significados para la población.

La teoría que nace a partir de las observaciones realizada por Jane Jacobs (1973) en la ciudad de Nueva York en los años sesenta, denominada “ojos en la calle”, hace referencia que en los espacios públicos lo más importante es que las personas se sientan cómodas, seguras y protegidas, aunque no se

conozcan entre ellas y esto se puede obtener por la calidad de los espacios y por la capacidad de atraer y permanecer más personas.

La presencia de la gente hace que aumenta la seguridad, puesto que una calle desolada y sin tránsito, da la percepción de inseguridad.

la mejor manera de garantizar la seguridad del espacio público es la continuidad de su uso social, es decir, la presencia de la gente, lo que quiere decir que correspondan a trayectos, que sean agradables, que se permita su utilización a todo tipo de personas y grupos, asumiendo que hay veces que es necesario reconciliar o regular intereses o actividades contradictorias. (Borja, J. y Muxi, Z.,2003, p. 67)

Según la investigación realizada por Garriz y Schoeder (2014), el espacio público presenta siete dimensiones:

- Dimensión físico territorial y urbanística. Por ser un elemento con condiciones diferenciadas según la función y el uso perteneciente a una porción de territorio, el cual debe ser accesible sin barreras físicas, simbólicas, psicológicas o normativas.
- Dimensión jurídico – política. Al de entenderse que el espacio público es el lugar de diferentes actividades en distintas escales, debe acompañar una administración pública del mismo que permita y garantice las condiciones de utilización, sea los derechos de lo sociedad.
- Dimensión social. Bajo el punto de vista de apropiación del espacio por la ciudadanía en beneficio común. Tiene como característica inherente ser un lugar de socialización.
- Dimensión cultural y simbólica. Con el transcurso del uso y el tiempo, el espacio público se reconoce como un lugar simbólico para los habitantes, pues representa acontecimientos importantes que van quedando en la memoria colectiva. Así mismo forma parte de los imaginarios individuales y colectivos.

- Dimensión económica. Desde el punto de vista de las actividades económicas realizadas en los espacios públicos. Al ser de condición libre, se convierte en un lugar para satisfacer necesidades de subsistencia.
- Dimensión de movilidad y apropiación. Característica innata del espacio público, pues su principal uso es la de desplazarse, que junto con las posibles funciones generan distintas ocupaciones.
- Dimensión virtual. Con las nuevas tecnologías y modos de vida, las transformaciones del espacio serán inevitables, los cuales deberán responder adecuadamente.

2.3.2.1. Estructura urbana

La estructura urbana es la organización interna de una ciudad en función de las actividades que desempeña. Es la disposición de los diferentes usos de suelo y la vialidad en un entorno urbano. Presenta componentes como la vivienda (densidad), el viario, la trama, equipamiento, comercio y los espacios libres. Cada estructura urbana es única. Esto es por la distribución espacial de sus componentes.

Teniendo en cuenta que la estructura urbana es el soporte regulador del suelo, es el espacio público el componente principal que permite su organización. Al respecto, Borja, J. y Muxi, Z. (2003) menciona que:

Es el espacio público el que puede organizar un territorio que sea capaz de soportar diversos usos y funciones y el que tiene más capacidad de crear lugares. Ha de ser un espacio de la continuidad y de la diferenciación, ordenador del barrio, articulador de la ciudad, estructurador de la región urbana. (p. 42)

La organización se apoya de distintos modelos de ciudad, donde la trama o tejido urbana crea formas claras de distribución del espacio, consiguiendo tramas reticulares, radiales e irregulares.

La trama cuadrículada es un ejemplo especialmente afortunado de mezclas de funciones y de usos, ya que permite la combinación de diferentes modos

de circulación, de los peatones a los vehículos rápidos, crea espacios públicos de trayecto y de encuentro, donde se pueden instalar actividades efímeras o permanentes, establece una relación dinámica entre la calle y el espacio edificado y posibilita diferentes formas de espacios de transición, como explanadas, patios, manzana abierta, pasajes, terrazas, porches y otros. (Borja, J. y Muxi, Z., 2003, p. 53)

Otro de los espacios públicos, componentes de la estructura urbana, son los destinados al suelo verde. Tan importante como la red viaria, es la disposición de arbolado en la ciudad. La densidad del arbolado en las calles es importante y relevante porque se convierten en corredores potenciales que conectan con el ecosistema urbano y permiten a la vez la aparición de especies animales. El arbolado no solo está presente en los parques y jardines, es preciso mantener una masa verde en las calles para mitigar problemas ambientales y sobretodo de salud para la población.

2.3.2.2. Conectividad

La conectividad está íntimamente vinculada con la movilidad sostenible, siendo más específico, con la movilidad peatonal que es la primera en la pirámide. Siendo el peatón, el protagonista, las redes y conexiones entre los espacios públicos de presentar condiciones sin barreras permitiendo el libre acceso.

Es muy importante que el camino peatonal conduzca a las personas al lugar donde desean ir, llevándolas a su destino de una forma natural. Si el movimiento peatonal se diseña de forma antinatural, sólo se creará malestar; el peatón no caminará por el camino que le marca el diseñador. Por el contrario, el camino peatonal debe diseñarse de forma que anime a la gente a continuar. (Greater London Council, 1985, como se cita en Verdaguer, 2005)

Por tanto, lo que se busca es que el diseño de la red de espacio públicos sea en beneficio del traslado del peatón, comprendiendo la lógica de atracción y dispersión. En este punto, se coincide con lo mencionado por Jan Gehl (2006), donde hace mención a los tres tipos de actividades exteriores del peatón: actividades necesarias (obligatorias), actividades opcionales y actividades

resultantes o sociales. Dependiendo de estas actividades, se puede generar el tipo y calidad de espacio a diseñar.

Es esencial observar los espacios públicos urbanos como un sistema continuo, articulado e integrado que se crezca desde la escala de las relaciones de vecindad a la de los grandes sistemas ambientales, promueva la difusión de su disfrute para toda la comunidad y mejore la calidad urbana. (UN Habitat, 2013, p. 8)

Los ejes principales han de ser claros, que permita una facilidad en el recorrido. La continuidad lineal en el interior del barrio o hacia los bordes, evitará los límites físicos del lugar y logrará una conexión con el resto de la ciudad. “Diseñar primero el espacio público y articular ejes de continuidad física y simbólica entre los nuevos proyectos y la ciudad existente (Borja, J. y Muxi, Z., 2003, p. 46). Igualmente, es atender a la experiencia del recorrido, utilizando actividades complementarias como el comercio en plantas bajas, para hacer trayectorias atractivas.

Tan importante como la continuidad física, también lo es la continuidad visual. Muchas veces se omite esta característica importante, ya que de ello depende el uso o inutilidad del espacio. Los ejes principales serán las referencias para los secundarios dentro del tejido urbano.

Un adecuado tratamiento de las calles y vías urbanas supone tener criterios para distinguir y tratar de forma diferente calles ordinarias, pasajes, calle mayor o rambla, bulevares o avenidas, autovías urbanas o autopistas... Siempre, es necesario garantizar su uso polivalente tanto como espacio público y su accesibilidad como la articulación con la red viaria de la ciudad. (Borja, J. y Muxi, Z., 2003, p. 53)

2.3.2.3. Funcionalidad

Respecto al diseño de los espacios públicos, Verdaguer, C. (2005) hace referencia que:

por bien diseñado que esté, por grande que haya sido la inversión, un espacio público que permanece desierto a lo largo del día, por el que la

gente apresura el paso en lugar de detenerse a experimentarlo, constituye un fracaso desde el punto de vista de la vida urbana. (p. 5)

Un espacio público de calidad permitirá hacer ciudad y no urbanización, pues es el lugar donde toma sentido la vida ciudadana, en él se fomentan distintos espacios multifuncionales, y se crean espacios vitales, dinámicos, y seguros.

Las condiciones del espacio público deberán ser las apropiadas para garantizar su uso y funcionalidad. Considerar la calidad física es uno de los objetivos principales en su diseño puesto que podría ser utilizados para diferentes actividades dinámicas o pasivas, para cualquier tipo de usuario y para ser ocupados en distintas horas del día. “El uso del espacio público no siempre está igualmente garantizado para todos, para poder ser utilizado en igualdad de condiciones por hombres y mujeres debe ofrecer características de seguridad, visibilidad, iluminación y heterogeneidad” (Borja, J. y Muxi, Z., 2003, p.56)

“El espacio público ha de cumplir una función integradora compleja, combinando una función universalizadora con una función comunitaria o de grupo, por lo tanto, la socialización es un proceso dialéctico que requiere tanto las relaciones entre todos y en todas direcciones como la integración en grupos de referencia de edad, de cultura, de clase”. (Borja, J. y Muxi, Z., 2003, p. 66)

El carácter social del espacio público debe estar ligado a las condiciones físicas del mismo, permitiendo el acto comunitario y las relaciones humanas de integración. Por eso es que se concibe al espacio público como el termómetro de la ciudad, donde se mide los aspectos sociales, culturales, políticos, económicos entre otros.

Borja, J. y Muxi, Z. (2003) también caracterizan al espacio público según sus funciones, “el espacio público contribuirá más a la ciudadanía cuanto más polivalente sea funcionalmente y más se favorezca el intercambio” (p. 69). Por lo tanto, es imprescindible conocer la vida social porque ello influye directamente en el diseño urbano. Ya lo menciona Gehl, J (2006) “primero es la vida social; después, el espacio público; y finalmente, el edificio” (p.11)

El espacio público es de dominio público, uso social colectivo y multifuncional. Debe ser accesible por lo tanto presenta un factor central. La calidad del espacio público se podrá evaluar sobre todo por la intensidad y calidad de las relaciones sociales que facilita y por su capacidad de estimular la identificación simbólica, la expresión y la integración culturales.

La investigación tomará las categorías realizadas por Ludeña (2013), quién a partir de criterios morfológicos y de dinámica clasifica a los espacios públicos:

- Espacios punto-nodo. De orientación compacta, forma autocentrada y centrífuga. De centralidad puntual. “Espacios que irradian dinámicas urbanas de manera centrífuga” (Ludeña, W., 2013, p. 64).
- Espacios línea-flujo. De orientación lineal, centrífuga unidireccional. Podrían ser espacio multisectoriales sin la necesidad de tener la cualidad de centralidad puntual.
- Espacio línea-flujo/ punto-nodo. Orientación mixta, es decir combina centralizado y lineal. “Espacios que irradian dinámicas urbanas de manera centrífuga o centrípeta”. (Ludeña, W., 2013, p.65)

Esta clasificación tiene como base las cinco categorías desarrolladas por Lynch (1960) las cuales son: senda, borde, nodo, hito y sector.

Otro factor importante es el adecuado acondicionamiento ambiental del espacio público, que afecta directamente la habitabilidad del mismo. Regular las condiciones de posibles microclimas que se generen por las disposiciones de las edificaciones alrededor o de los elementos urbanos que acompañen el diseño, es parte fundamental de diseño porque un espacio público donde predomine problemas ambientales y de confort será inaccesible, inseguro y por lo tanto menos atrayente.

2.3.2.4. Diversidad de usos

El urbanismo sostenible menciona que la diversidad es buena, entendiéndose a la mezcla de usos. Se vuelve compleja, alcanzando un equilibrio de usos y funciones urbanas acercando a las personas. Un espacio público con diferentes

usos, atrae gente, “y la gente se siente atraída por la gente” (Gehl, J., 2006, p. 31). Y esto es por incluir distintas actividades de proximidad mezcladas con actividades de radios de atracción mayores.

Esta diversidad de usos, al atraer una concentración de gente, entonces se produciría también una mezcla social en beneficio de la cohesión social. Así mismo, convierte al espacio en un lugar más seguro. “La diversidad favorece la multifuncionalidad y se vuelve un elemento de potencialidad evolutiva” (Borja, J. y Muxi, Z., 2003, p.55) Contrario a ello ocurre cuando existe una especialización en el diseño del espacio público, donde se limita a usos específicos monofuncionales. Por tanto, es necesario definir los elementos organizadores del espacio, que hagan de él un espacio flexible y adaptable a cualquier actividad.

2.4. Definición de términos

2.4.1. Indicadores de sostenibilidad urbana

Los indicadores de sostenibilidad urbana son herramientas que permiten a los urbanistas, gestores de ciudades y responsables políticos medir el impacto socioeconómico y ambiental de, por ejemplo, los diseños urbanos actuales, las infraestructuras, las políticas, los sistemas de eliminación de residuos, la contaminación y el acceso a los servicios por parte de los ciudadanos. Permiten el diagnóstico de problemas y, por lo tanto, la identificación de áreas que podrían beneficiarse de nuevas políticas con base científica. También permiten a las ciudades monitorear el éxito y el impacto de las intervenciones de sostenibilidad (Edificación y energía, 2018).

2.4.2. Ocupación de suelo

La forma de ocupar el territorio y de distribuir las viviendas determinará cuántas personas pueden habitarlo, y esa será la base del resto de dinámicas (de movilidad, económicas, sociales, etc.) que allí se desarrollan. (Rueda, S., 2012, p. 147)

2.4.3. Movilidad y servicios

El concepto de movilidad sostenible surge como respuesta a los impactos sociales, económicos y ambientales derivados del uso intensivo de los vehículos a motor. (Rueda, S., 2012, p.151)

2.4.4. Cohesión social

Hace referencia al grado de convivencia entre los grupos de personas con rentas, culturas, edades o profesiones diferentes que viven en la ciudad. (Rueda, 2012, p.164)

2.4.5. Gestión y gobernanza

La suma de las múltiples formas en que individuos y organizaciones de sectores públicos, sociales, privados, académicos y ciudadanía en general, administran y planifican las ciudades y el territorio. (ONU-HABITAT ALC, 2019, 15s).

2.4.6. Condiciones del espacio público

El espacio público debe ser entendido no solo como un lugar físico, sino también como un espacio simbólico. No basta con solo definirlo de manera física o cuantitativamente, para muchos ciudadanos este espacio se vuelve un espacio simbólico y representativo conforme más se identifiquen con aquel. Un espacio público debe tener las características de flexibilidad con la finalidad de poder servir con distintos usos según las necesidades de la comunidad. (Amado, 2013, p. 5)

2.4.7. Estructura urbana

Es el espacio público el que puede organizar un territorio que sea capaz de soportar diversos usos y funciones y el que tiene más capacidad de crear lugares. Ha de ser un espacio de la continuidad y de la diferenciación, ordenador del barrio, articulador de la ciudad, estructurador de la región urbana. (Borja, J. y Muxi, Z. 2003, p. 42)

2.4.8. Conectividad

Es muy importante que el camino peatonal conduzca a las personas al lugar donde desean ir, llevándolas a su destino de una forma natural. Si el movimiento peatonal se diseña de forma antinatural, sólo se creará malestar; el peatón no caminará por el camino que le marca el diseñador. Por el contrario, el camino peatonal debe diseñarse de forma que anime a la gente a continuar. (Greater London Council, 1985, como se cita en Verdaguer, 2005)

2.4.9. Funcionalidad

El espacio público ha de cumplir una función integradora compleja, combinando una función universalizadora con una función comunitaria o de grupo, por lo tanto, la socialización es un proceso dialéctico que requiere tanto las relaciones entre todos y en todas direcciones como la integración en grupos de referencia de edad, de cultura, de clase”. (Borja, J. y Muxi, Z., 2003, p. 66)

2.4.10. Diversidad de usos

La diversidad favorece la multifuncionalidad y se vuelve un elemento de potencialidad evolutiva”. (Borja, J. y Muxi, Z., 2003, p.55)

2.5. Categorías y sub-categorías

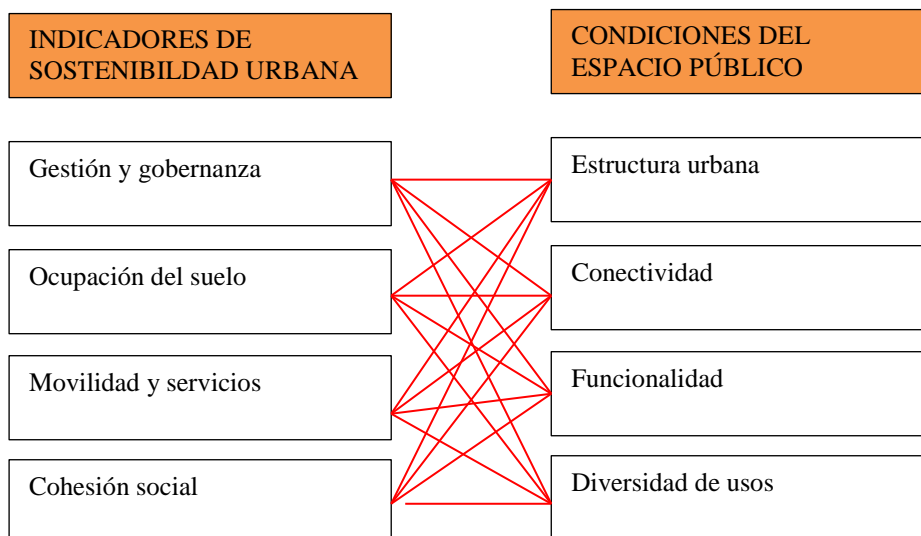


Tabla 7: Categorías y sub-categorías de condiciones del espacio público

| VARIABLE | DEFINICIÓN CONCEPTUAL | DEFINICIÓN OPERACIONAL | CATEGORIAS | SUBCATEGORIAS |
|-----------------|--|---|--------------------|---|
| Espacio público | Amado (2013) menciona que el espacio público debe ser entendido no solo como un lugar físico, sino también como un espacio simbólico. No basta con solo definirlo de manera física o cuantitativamente, para muchos ciudadanos este espacio se vuelve un espacio simbólico y representativo conforme más se identifiquen con aquel. Un espacio público debe tener las características de flexibilidad con la finalidad de poder servir con distintos usos según las necesidades de la comunidad. | Esta variable se operacionalizará a través de 6 categorías: estructura urbana, conectividad, funcionalidad, diversidad de usos, áreas verdes y confort; esto permitirá analizar la importancia de los indicadores de sostenibilidad urbana en la mejora de las condiciones del espacio público en la Urbanización Monserrate, Trujillo, 2019. | Estructura Urbana | Vivienda - densidad Viario Equipamiento y comercio Espacios libres |
| | | | Conectividad | Entorno inmediato Accesibilidad Interferencias visuales Ocupación del espacio Grado de vinculación Sistema de conectores Proximidad y distancias |
| | | | Funcionalidad | Organización socio-espacial Dispersión urbana Particularidades arquitectónicas Distribución del espacio Ornamentación Adecuación al uso Función urbanística Función social |
| | | | Diversidad de usos | Espacios de circulación Elementos ordenadores Flujos peatonales Áreas de nueva centralidad Variedad de actividades Capacidad de adaptación Espacios flexibles |

Fuente: Marco teórico. Elaboración Propia

Tabla 8: Categorías y sub-categorías indicadores de sostenibilidad urbana

| VARIABLE | DEFINICIÓN CONCEPTUAL | DEFINICIÓN OPERACIONAL | CATEGORIAS | SUBCATEGORIAS |
|--------------------------------------|--|---|-----------------------|--|
| Indicadores de sostenibilidad urbana | Los indicadores de sostenibilidad urbana son herramientas que permiten a los urbanistas, gestores de ciudades y responsables políticos medir el impacto socioeconómico y ambiental de, por ejemplo, los diseños urbanos actuales, las infraestructuras, las políticas, los sistemas de eliminación de residuos, la contaminación y el acceso a los servicios por parte de los ciudadanos. Permiten el diagnóstico de problemas y, por lo tanto, la identificación de áreas que podrían beneficiarse de nuevas políticas con base científica. También permiten a las ciudades monitorear el éxito y el impacto de las intervenciones de sostenibilidad (Edificación y energía, 2018). | Esta variable se operacionalizará a través de 6 categorías: ocupación del suelo, Movilidad y servicios, metabolismo urbano, cohesión social, gestión y gobernanza, habitabilidad; esto permitirá analizar la importancia de los indicadores de sostenibilidad urbana en la mejora de las condiciones del espacio público en la Urbanización Monserrate, Trujillo, 2019. | Gestión y gobernanza | Ejercicio del gobierno Pérdida de gobernabilidad Espacios de autonomía Competencias del gobierno local Organización de la sociedad Propuestas de desarrollo Democracia participativa |
| | | | Ocupación del suelo | Cobertura del suelo Uso del suelo Superficie urbana Cambios en la ocupación Afecciones urbanísticas Suelo Urbanizable Delimitación de sectores |
| | | | Movilidad y servicios | Espacios de estacionamiento Transporte público Tramos de calle Desplazamiento urbano Distribución urbana Redes de servicios |
| | | | Cohesión social | Edificación residencial Acceso a equipamientos Servicios básicos Diferenciación espacial Tejido convivencial Zonas degradadas Problemas de inseguridad |

Fuente: Marco teórico. Elaboración Propia

CAPITULO III: MARCO METODOLÓGICO Tipo de estudio

Por su naturaleza la investigación es cualitativa; este enfoque estaba basado en métodos de recolección de datos no estandarizados, describiendo detalladamente situaciones, eventos, personas, interacciones, conductas observadas y sus manifestaciones. Se fundamenta en una perspectiva interpretativa centrada en el entendimiento del significado de las acciones de los seres vivos, principalmente los humanos y sus instituciones, pues el proceso de indagación es inductivo, permitiendo al investigados interactuar con los participantes y los datos, buscando respuesta a interrogantes que se centran en la experiencia social, como se origina y como se produce el significado de la vida humana.

El tipo de estudio es explicativo “se busca responder las causas de los eventos o fenómenos físicos o sociales” (Baptista, P., Fernández, C., & Hernández, R., 2010, p.92), por lo tanto, la investigación tendrá como principal objetivo analizar los indicadores de sostenibilidad urbana en la mejora de las condiciones del espacio público en la Urbanización Monserrate, Trujillo. Buscando el porqué de los hechos.

3.1.1. Métodos de investigación

- Método de Observación, en este caso de una observación de participación pasiva puesto que se trata de un estudio exhaustivo de caso.

La observación cualitativa no es mera contemplación (sentarse a ver al mundo y tomar notas); implica adentrarnos profundamente en situaciones sociales y mantener un papel activo, así como una reflexión permanente. Estar atentos a los detalles, sucesos, eventos e interacciones. (Baptista, P., Fernández, C., & Hernández, R., 2010, p.399)

- Método inductivo; cuando se emplea como instrumento de trabajo, es un procedimiento en el que, comenzando por los datos, se acaba llegando a la teoría. Por tanto, se asciende de lo particular a lo general; ayudará para que de la información recolectada a través de los instrumentos arribemos a conclusiones generales del problema mediante las categorías de los indicadores de sostenibilidad urbana y las condiciones del espacio público de la Urbanización Monserrate, Trujillo, 2019.

- El método deductivo; en este método se desciende de lo general a lo particular, de forma que partiendo de enunciados de carácter universal y utilizando instrumentos científicos (Pereda, 1987). En la investigación servirá para abstraer los conceptos claves referentes a los indicadores urbanos sostenibles y las condiciones del espacio público.

- Método del análisis; que permitirá conocer cada una de las partes de la realidad del fenómeno de estudio. “El análisis es un proceso ecléctico (que concilia diversas perspectivas) y sistemático, más no rígido” (Baptista, P., Fernández, C., & Hernández, R., 2010, p. 399).

3.2 Diseño de investigación

El diseño es no experimental porque analizan las categorías y subcategorías tal como se encuentran en la realidad, se observa al fenómeno tal como se da en su contexto natural. “Es observar fenómenos tal como se dan en su contexto natural, para analizarlos” (Baptista, P., Fernández, C., & Hernández, R., 2010, p. 152).

3.3 Población y muestra

3.3.1. Población

Según Tamayo (1997), la población se define como la totalidad del fenómeno a estudiar donde las unidades de población poseen una característica común la cual se estudia y da origen a los datos de la investigación. La población en esta investigación está compuesta por 64 espacios públicos de la urbanización de Monserrate según la delimitación del área de estudio y un total de 6,025 pobladores.

Tabla 9: Distribución de espacios públicos del área de estudio, Urbanización Monserrate.

| ESPACIO PÚBLICO | CANTIDAD |
|---|----------|
| Espacio público punto-nodo | |
| Parque | 6 |
| Parque-estacionamiento | 6 |
| Espacio público línea-flujo | |
| Pasajes | 33 |
| Bordes | 4 |
| Calles | 14 |
| Espacio público línea-flujo/ punto-nodo | |
| Eje pasaje Portugal / parque Santa Rosa /cancha multiusos | 1 |
| | TOTAL |
| | 64 |

Fuente: Plano catastro municipal. Elaboración propia

Tabla 10: Distribución de pobladores del área de estudio, Urbanización de Monserrate.

| CONDICION | SEXO | TOTAL |
|-----------|------|-------|
|-----------|------|-------|

| | Hombres | Mujeres | |
|--------------|----------------|----------------|-------------|
| Pobladores | 2892 | 3133 | 6025 |
| TOTAL | 2892 | 3133 | 6025 |

Fuente: Municipalidad Provincial de Trujillo/ Plan de Desarrollo Municipal Trujillo (2010).

3.3.2. Muestra

Por la magnitud del análisis y la complejidad de la investigación, la muestra queda compuesta por un espacio público relevante de cada categoría y su propio análisis holístico. Es decir: un parque, un parque estacionamiento, un pasaje, un borde, una calle y el pasaje Portugal/ Parque Santa Rosa/ Cancha multiusos (ver Anexo 4: Muestra de los espacios públicos de Monserrate). En total 6 espacios públicos principales o de mayor relevancia para la urbanización de Monserrate. Siendo los siguientes análisis de casos:

- Parque 3
- Parque 11 (parque – estacionamiento)
- Pasaje Maracaibo
- Borde Avenida América Sur
- Calle República Dominicana
- Eje pasaje Portugal/ parque Santa Rosa/ cancha multiusos

Hernández (2010) mencionan que “en los estudios cualitativos el tamaño de la muestra no es importante desde una perspectiva probabilística, pues el interés del investigador no es generalizar los resultados de un estudio a una población más amplia” (p.384).

Inicialmente se tuvo en cuenta a la directiva del Territorio Vecinal N°36 de la Urbanización de Monserrate a cargo del Sr. José Félix Guzmán Rosario, como una muestra representativa de la población. Sin embargo, por las condiciones de pandemia por la que la que se encontró el país en el período de marzo – agosto 2020, fue imposible contactarlo. Para ello se reemplazó esta muestra por una población residente y visitante, a quienes se le desarrolló una entrevista abierta.

3.4 Técnicas e instrumentos de recolección de datos

3.4.1. Técnicas

Observación gráfica; la observación de una situación en el marco de una investigación está dirigida y regulada por un protocolo observación, este consiste en una guía que focaliza la mirada del investigador en los aspectos concretos de los cuales debe obtener los datos, sin que este pierda de vista el objetivo particular de la observación que realiza y las preguntas a las cuales busca dar respuestas.

Según Hall (1981), acerca de la observación gráfica, estas se elaboran por medio de diagramas, dibujos o fotografías y se enfocan a graficar y describir escenas particulares de la situación. En esta investigación sirvió para detallar las condiciones del espacio público de la urbanización de Monserrate, Trujillo.

Análisis documental; resulta un ejercicio científico que proporciona un instrumento secundario o subproducto que funciona como intercesor o herramienta de indagación necesario a entre el documentos original y el interesado que requiere de esa información, lo que permitirá estudiar y entender el alcance de los documentos escritos, ya que representan una vía significativa para el análisis literal, comprendiendo la elaboración de deducciones y apreciaciones cualitativas de las variables desarrolladas.

Entrevista; producto de la conversación o intercambio de información entre el entrevistador y el (los) entrevistado(s) considerando preguntas y respuestas respecto a un tema específico.

Según Baptista, P., Fernández, C., & Hernández, R. (2010) indica que “regularmente en la investigación cualitativa, las primeras entrevistas son abiertas y de tipo *piloto*, y van estructurándose conforme avanza el trabajo de campo. Regularmente el propio investigador conduce las entrevistas” (p.403). Siendo así, se entrevistó al proyectista de la urbanización de Monserrate, el arquitecto Benjamín Núñez.

3.4.2. Instrumentos

Cuadros de trabajo; cualquier procedimiento gráfico que sirva para organizar, sintetizar o registrar los datos observados puede ser útil como, por ejemplo, planillas, cuadros, columnas, etc. Estos cuadros pueden servir para registrar datos que provienen de los hechos que no proceden de la observación directa del investigador, actitudes y opiniones de las personas observadas o para registrar el funcionamiento o la situación de organizaciones, instituciones o grupos investigados (Cerdeña, 1991). En esta

investigación servirán para graficar las condiciones del espacio público del barrio consolidado de Monserrate, Trujillo.

Documentos; le sirven al investigador para conocer los antecedentes de un ambiente, así como las vivencias y situaciones que se producen en él y su funcionamiento cotidiano y anormal (Hernández, 2010).

Tabla 11: Relación de la técnica según los objetivos de la investigación

| OBJETIVOS | TECNICA | DESCRIPCIÓN |
|---|------------------------------|--|
| Analizar qué efecto tiene los indicadores de sostenibilidad urbana en las condiciones del espacio público de la urbanización de Monserrate, Trujillo | Observación | Verificar mediante la ficha de observación las características y el uso del espacio público. Guía “la dimensión humana” Jan Gehl. |
| | Análisis documental | Análisis de los planos de planteamiento y de catastro actual. Libro Revolución habitacional en democracia. Plan de vivienda del Gobierno Peruano 1980 – 1985. |
| | Registro fotográfico | Fotografías realizadas en los espacios públicos en distintas horas y días. |
| Determinar de qué manera la gestión y gobernanza afecta a la estructura urbana, conectividad, funcionalidad y diversidad de usos del espacio público de Monserrate, Trujillo. | Entrevista no estructurada | Entrevista con el arquitecto Benjamín Núñez, proyectista de la urbanización de Monserrate. |
| | Entrevista semi estructurada | Usuario residente y visitante de la urbanización de Monserrate |
| | Análisis documental | Análisis de los planos sectoriales de organizaciones vecinales. |
| Especificar de qué manera la ocupación de suelo afecta a la estructura urbana, conectividad, funcionalidad y diversidad de usos del espacio público de Monserrate, Trujillo. | Entrevista no estructurada | Entrevista con el arquitecto Benjamín Núñez, proyectista de la urbanización de Monserrate. |
| | Entrevista semi estructurada | Usuario residente y visitante de la urbanización de Monserrate |
| | Observación | Observación en distintos días de la semana y diferentes horas del día, con fichas de observación. Guía “la dimensión humana” Jan Gehl. |
| | Análisis documental | Análisis de los planos de planteamiento y de catastro actual. |
| | Registro fotográfico | Fotografías realizadas en los espacios públicos en distintas horas y días. |
| Detallar de qué manera la movilidad y servicios afecta a la estructura urbana, conectividad, funcionalidad y diversidad de usos del espacio público de Monserrate, Trujillo. | Análisis documental | Análisis de los planos de planteamiento y de catastro actual. |
| | Entrevista semi estructurada | Usuario residente y visitante de la urbanización de Monserrate |
| | Registro fotográfico | Fotografías realizadas en los espacios públicos en distintas horas y días. |
| Comprender de qué manera la cohesión social afecta a la estructura urbana, conectividad, funcionalidad y diversidad de usos del espacio público de Monserrate, Trujillo. | Entrevista no estructurada | Entrevista con el arquitecto Benjamín Núñez, proyectista de la urbanización de Monserrate. |
| | Entrevista semi estructurada | Usuario residente y visitante de la urbanización de Monserrate |
| | Observación | Observación en distintos días de la semana y diferentes horas del día, con fichas de observación. Guía “la dimensión humana” Jan Gehl. |
| | Registro fotográfico | Fotografías realizadas en los espacios públicos en distintas horas y días. |

Fuente: Varios autores. Elaboración propia

3.4.3. Validez y confiabilidad

La validez y confiabilidad son constructos inherentes a la investigación, reflejan la manera en que el instrumento se ajusta a las necesidades de la investigación.

Para este caso, se empleará la categorización y triangulación metodológica que permitirá una “visión más global y holística del objeto de estudio” (Monje, C. 2011, p. 41). Es decir, se utilizará variedad en las fuentes de datos.

Tabla 12: Triangulación de recolección de datos.

| TRIANGULACIÓN DE RECOLECCIÓN DE DATOS | |
|--|--|
| Técnicas | Fuentes |
| Bitácora de campo Observación Registro fotográfico | Espacios público seleccionados en muestra. |
| Entrevista no estructurada | Profesional responsable del diseño original del diseño de la urbanización de Monserrate. Benjamín Núñez |
| Entrevista semi estructurada | Usuario residente y visitante de Monserrate. |
| Análisis documental | Planos de catastro de Municipalidad Provincial de Trujillo Memorias descriptivas del proyecto Referencias bibliográficas |

Fuente: Varios autores. Elaboración propia

3.5 Descripción de procedimientos de análisis

La información obtenida a través de la observación grafica tendrá un tratamiento inicial de análisis acorde a las dimensiones y a los objetivos propuestos en la investigación. Los resultados se evidenciaron mediante tablas, mapeos y gráficos que posteriormente llegan a la discusión correspondiente.

El análisis de la información recolectada debe seguir una secuencia y un orden (Álvarez-Gayou, 2005). Este proceso se resume en los siguientes pasos: obtener la información, capturar, transcribir y ordenar la información, codificar la información con un software de manejo de datos cualitativos como NVIVO o MAXQDA, y finalmente integrar la información.

CAPITULO IV: RESULTADOS Y ANÁLISIS DE RESULTADOS

4.1 Resultados

Análisis documental

Según la entrevista realizada al Arq. Benjamín Núñez (2019), responsable del diseño urbano de Monserrate, expresa que el diseño urbano de Monserrate presentó modificaciones comparado con el planteamiento inicial, los cuales se debieron a cuestiones políticas que se reflejaron en alteraciones en la estructura urbana.

Entonces, la investigación toma tres tiempos importantes en la historia de Monserrate. El primero, Monserrate proyectado año 1981 con el diseño original de la urbanización; el segundo, Monserrate modificado año 1990 con cambios en el diseño aprobado ante registros públicos; y el tercero, Monserrate actual año 2019 considerando la transformación y crecimiento de la urbanización.

1. Monserrate proyectado año 1981

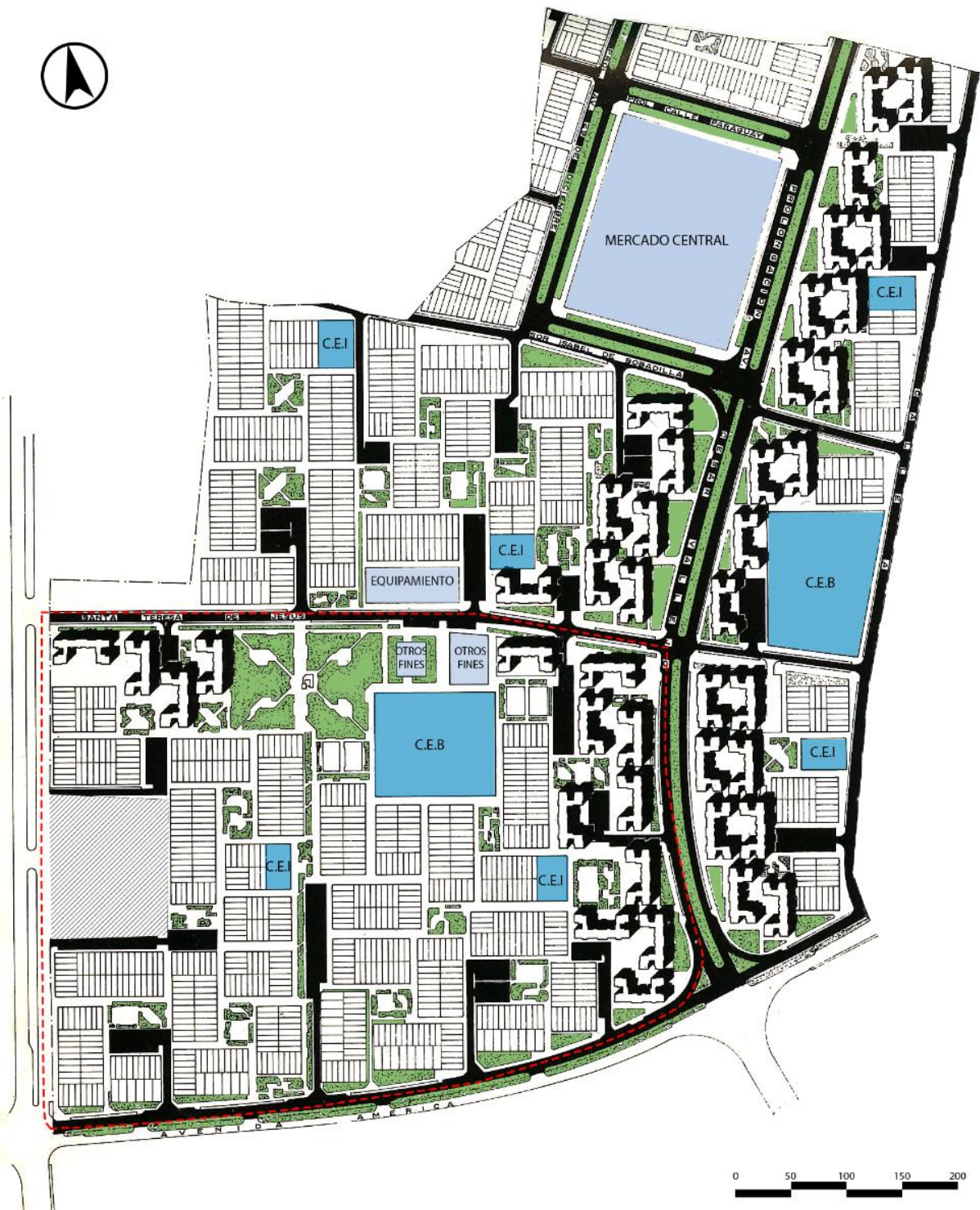
Cuando se realizó el diseño urbano de Monserrate, se contaba con un sector de invasión dentro del terreno, así que se consideró dicha área como parte del planteamiento urbano integral.

La propuesta se desarrolla en un área de 48.56 Ha con 2,370 viviendas (ENACE, 1985) divididas en cinco etapas, teniendo equipamientos de educación, comercio, recreativos y otros fines.

Según la entrevista con el Arq. Benjamín Núñez (Nuñez, 2019), la propuesta nace a partir de la idea de un gran parque central que pueda albergar a la población de la urbanización de Monserrate, donde contenga equipamientos complementarios como un centro de educación básica (CEB), una oficina de la Policía Nacional del Perú - PNP (Otros fines) y servicios comunes (reservorio), y que sirviera de remate de un gran boulevard verde.

El núcleo principal de organización es a partir de agrupaciones de 4 manzanas alrededor de un espacio público central, el cual serviría para la socialización y encuentro entre vecinos y donde jueguen los niños.

Figura 10: Plano de estructura urbana proyectado de Monserrate, 1981.



Fuente: Revolución habitacional en democracia: plan de vivienda del Gobierno Perú, 1980-1985.

Se desplazó al vehículo y el peatón era el principal protagonista, por ese motivo se diseñó una red principal a base de pasajes peatonales para la movilización en el interior de la urbanización.

El programa urbano, dentro de los límites espaciales de la investigación, fue el siguiente:

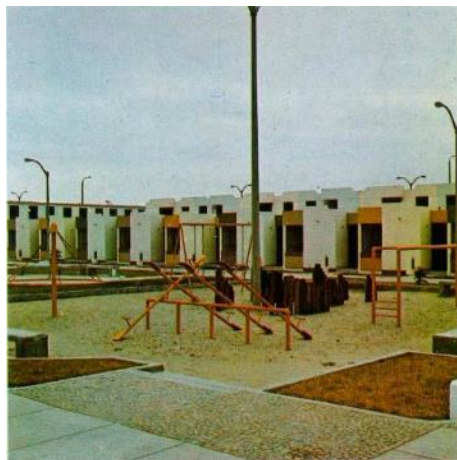
Tabla 13: Programación Monserrate proyecto año 1981.

| DESCRIPCION | AREA (M ²) | PORCENTAJE |
|-----------------------------|------------------------|------------|
| Sin intervención (invasión) | 1,940.85 | 5.7% |
| Área útil (ocupada) | | 50.6% |
| Residencial | 3,139.57 | 44.3% |
| Equipamiento | 13,204.02 | 6.3% |
| Área libre | | 17.8% |
| Recreación y parques | 28,538.08 | 13.6% |
| Estacionamiento | 8,800.99 | 4.2% |
| Viario | 54,656.49 | 26.0% |

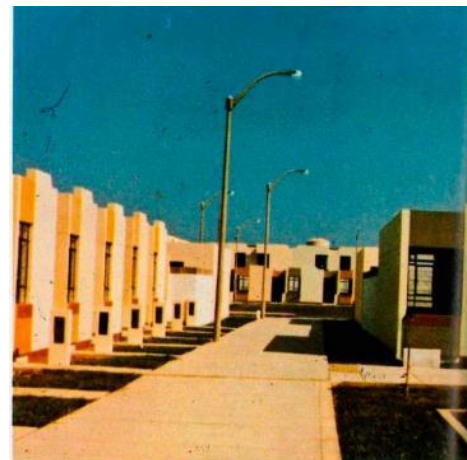
Fuente: Revolución habitacional en democracia. Plan de vivienda del gobierno de Perú 1980-1985 y observación. Elaboración propia.

El porcentaje de área útil (ocupada) es de 50.6%, que incluye área residencial y de equipamientos y el área libre es de 17.8% que incluye parques, canchas deportivas y bolsas de estacionamiento. La red viaria representa un 26%. El área que no se intervino es un 5.7%, que sería la zona de invasión.

Figura 11: Espacios públicos de la urbanización Monserrate construido entre 1980 - 1985



Parque típico



Pasaje típico



Pasaje Portugal

Fuente: Revolución habitacional en democracia: plan de vivienda del gobierno peruano 1980-1985

2. Monserrate modificado año 1990

El gobierno local influyó en los cambios hacia el proyecto de Monserrate cediendo un terreno a la Policía Nacional del Perú (PNP) al otorgarle como uso de salud, y el área de mercado, se redujo convirtiéndose a uso comercial.

La idea de diseño se mantuvo, pero disminuyó las áreas de parques y estacionamientos, debido a los nuevos equipamientos incorporados. Pero el cambio más sustancial fue la reducción del área para el gran parque central.

Por otra parte, el área de invasión se incorporó al diseño urbano, sin embargo, no se pudo lograr la continuidad de ejes que se planteaba en la trama urbana.

Se propusieron tres tipologías para la vivienda unifamiliar y una tipología para la vivienda multifamiliar, las cuales se construyeron en la etapa I y II. Para la etapa IV, se habilitaron únicamente lotes y se vendieron a diferentes asociaciones privadas.

El programa urbano, dentro de los límites espaciales de la investigación, fue el siguiente:

Tabla 14: Programación Monserrate modificado año 1990

| DESCRIPCION | AREA (M ²) | PORCENTAJE | |
|-----------------------------|------------------------|------------|-------|
| Sin intervención (invasión) | | | |
| Área útil (ocupada) | | 61.7% | |
| Residencial | 111,657.56 | 53.1% | |
| Equipamiento | 17,990.16 | 8.6% | |
| Área libre | | 14.7% | |
| Recreación y parques | 23,656.43 | 11.2% | |
| Estacionamiento | 7,252.69 | 3.4% | |
| Viario | 49,723.16 | 23.6% | 23.6% |

Fuente: Registro públicos zonal registra N° V – Sede Trujillo. Elaboración propia.

El porcentaje de área útil (ocupada) es de 61.7%, que incluye área residencial y de equipamientos, mientras que el área libre es de 14.7% que incluye parques, canchas deportivas y bolsas de estacionamiento. La red viaria tiene un porcentaje de 23.6%.

3. Monserrate actual año 2019

La gran transformación de Monserrate se percibe en el plano actual, donde se observa el crecimiento de las viviendas unifamiliares alcanzando niveles de hasta 6 pisos, en algunos casos, y ocupando áreas de retiro para acceder a los pisos superiores.

El área donde inicialmente sería un mercado se concede a la Municipalidad Provincial de Trujillo donde ahora funciona la Central de Tráfico, Riesgo y Monitoreo junto con el depósito de internamientos vehiculares.

Se otorga permiso para la construcción de una parroquia dentro del área sobrante del gran parque inicia, por consiguiente, se pierde totalmente la idea inicial de un gran espacio de área verde central dentro de la urbanización de Monserrate.

El terreno cedido para uso salud de la PNP, que tiene una condición de H3 (atención con determinadas subespecialidades), no funciona como dicha categoría. Su condición es de un policlínico, teniendo como área construida menos del 20% del área total. Ha tenido problemas de funcionamiento por cuestiones de suministros y los usuarios son derivados a otros centros de salud.

Se incrementó el área de estacionamientos, debido a la práctica de la misma comunidad que ha ocupado zonas cercanas a sus viviendas para estacionar sus vehículos, invadiendo así los pasajes peatonales.

El programa urbano, dentro de los límites espaciales de la investigación, fue el siguiente:

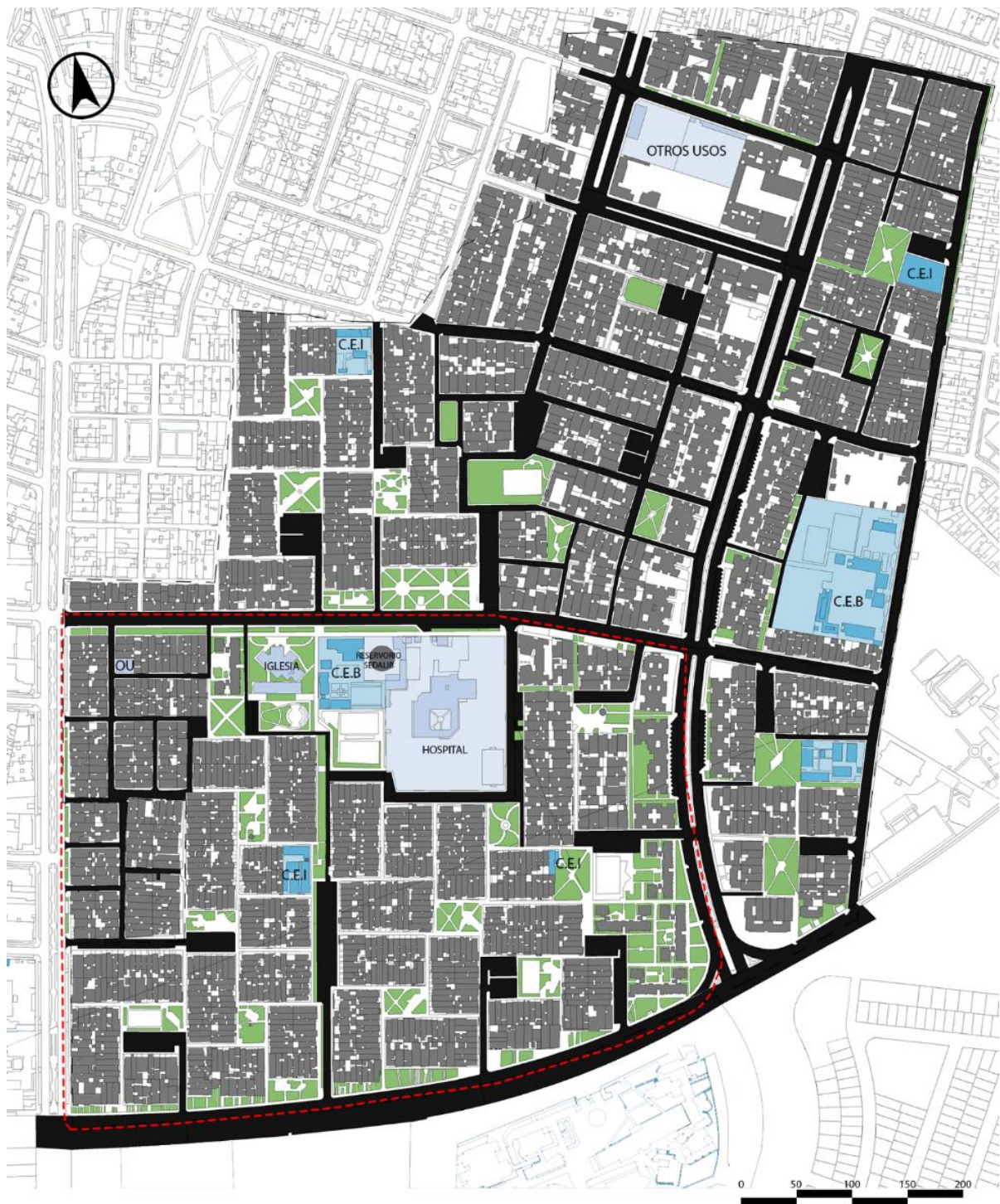
Tabla 15: Programación Monserrate modificado año 2019 - 2020.

| DESCRIPCION | AREA (M ²) | PORCENTAJE | |
|-----------------------------|------------------------|------------|-------|
| Sin intervención (invasión) | | | |
| Área útil (ocupada) | | 60.9% | |
| Residencial | 106,754.36 | 50.8% | |
| Equipamiento | 21,209.29 | 10.1% | |
| Área libre | | 11.3% | |
| Recreación y parques | 15,884.78 | 7.6% | |
| Estacionamiento | 7,890.86 | 3.8% | |
| Viario | 58,540.71 | 27.8% | 27.8% |

Fuente: Registro públicos zonal registra N° V – Sede Trujillo. Elaboración propia.

El porcentaje de área útil (ocupada) es de 60.9%, que incluye área residencial y de equipamientos, mientras que el área libre es de 11.3% que incluye parques, canchas deportivas y bolsas de estacionamiento. La red viaria tiene un porcentaje de 27.8%.

Figura 13: Plano de estructura urbana actual de Monserrate, año 2019.



Fuente: Municipalidad Provincial de Trujillo. Elaboración propia

Resultados de la observación

Se realizó la observación de la muestra en los seis espacios públicos (ver Anexo 4: Muestra de los espacios públicos de Monserrate) considerando la ficha de observación (ver Anexo 5: Ficha de observación del espacio) y se realizaron tomas entre semana y los fines de semana según el siguiente esquema:

Tabla 16: Horario de toma de muestras en los espacios públicos.

| | Mañana | Tarde | Noche |
|---------------|-----------------|----------------|----------------|
| Entre semana | 8:00 a 10:30 am | 1:00 a 4:00 pm | 7:00 a 9:30 pm |
| Fin de semana | 8:00 a 10:30 am | 1:00 a 4:00 pm | 7:00 a 9:30 pm |

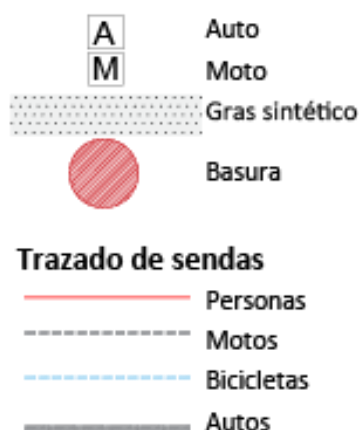
Elaboración propia

La observación para cada espacio público, consistió en ir a observar por 30 minutos, entre la semana y fin de semana, la medición se realizó por la mañana, la tarde y la noche, así permite comparar los diferentes escenarios según el día y la hora.

La ficha de observación tuvo como base la guía La dimensión humana en el espacio público: herramientas de diagnóstico y diseño. Metodología implementada por Jan Gehl (2017) donde permite la observación de la vida pública y la observación de la calidad del espacio público.

La simbología que se utilizó en todas las fichas de observaciones son las siguientes:

Figura 14: Simbología para el trazado de sendas.



Fuente: La dimensión humana en el espacio público. Elaboración propia

Figura 15: Simbología para el mapeo de actividades

| Simbología de actividades | | |
|---------------------------|---------------------------------------|---|
| Símbolo | Actividad | Incluye personas que esten: |
| T | Esperando transporte | Esperando transporte o taxi. |
| □ | Comercial | vendiendo o comprando bebidas, comidas o productos. |
| △ | Cultural | Tocando música, actores, grupos de danza u otros artistas que estén realizando presentaciones públicas y también a las personas que estpen en la audiencia. |
| ⊙ | Física | Haciendo deporte o realizando algún tipo de deporte. Excluye a las personas que estén atravesando el espacio trotando o en bicicleta sin permanecer en él. |
| * | Cívica | Trabajando en funciones de seguridad, mantenimiento o impieza. |
| O | Niños jugando | Jugando con o sin equipmientto para ello |
| X | De pie_general | Esperando de pie, no asociadas a ninguna de las categorías anteriores. |
| Xb | Sentado en banco_general | Sentadas en mobiliario público, no asociadas a ninguna de las categorías anteriores. |
| Xs | Sentado en asiento secundario_general | Sentadas en el piso, escaleras u elementos no diseñados para este fin y que no estén asociadas a ninguna de las categorías anteriores. |
| + | Acostado_general | Acostdas en el espacio, no asociadas con ninguna de las categorías anteriores. |

Fuente: La dimensión humana en el espacio público. Elaboración propia

Figura 16: Simbología para los bordes del espacio.

| Bordes del espacio (fachadas) | |
|-------------------------------|--|
| ESTIMULANTE | <p>Formado por pequeñas fachadas angostas (15 - 20 puertas por cada 100 metros)</p> <ul style="list-style-type: none"> - Borde con carácter y cambios de relieve. - Variedad en las funciones, incluyendo comercio y acceso al público. - Las funciones del edificio son visibles o incluso se extienden desde el exterior. |
| REGULAR | <p>Fachadas amplias (6 - 15 puertas por cada 100 metros)</p> <ul style="list-style-type: none"> - Bordes con poco carácter o detalles de interés. - Algunos usos pasivos o cerrados. - Cierta conexión visual con el exteior. |
| CIEGO | <p>Muro monótono con pocas o ninguna puerta (0 -2 puertas por cada 100 metros)</p> <ul style="list-style-type: none"> - No hay variación de funciones . - Unidades ciegas y pasivas. - Fachadas uniformes sin interés visual. |
| VACIO | Estacionamiento o sitios erizos |

Fuente: La dimensión humana en el espacio público. Elaboración propia

EP1: Parque 3

Figura 17: Trazado de sendas. Parque 3



Fuente: Catastro Municipalidad Provincial de Trujillo. Elaboración Propia

Figura 18: Mapeo de actividades y tipo de bordes. Parque 3



Fuente: Catastro Municipalidad Provincial de Trujillo. Elaboración Propia

En el Parque 3, se observó que el recorrido de las personas es de manera diagonal donde se presenta mayor intensidad de flujo, dirigiéndose hacia el parque Santa Rosa. De igual manera se percibió circulaciones de bicicletas, motos y vehículos que generan mayor trazo hacia los bordes. Los espacios que utilizan para estacionar son las esquinas.

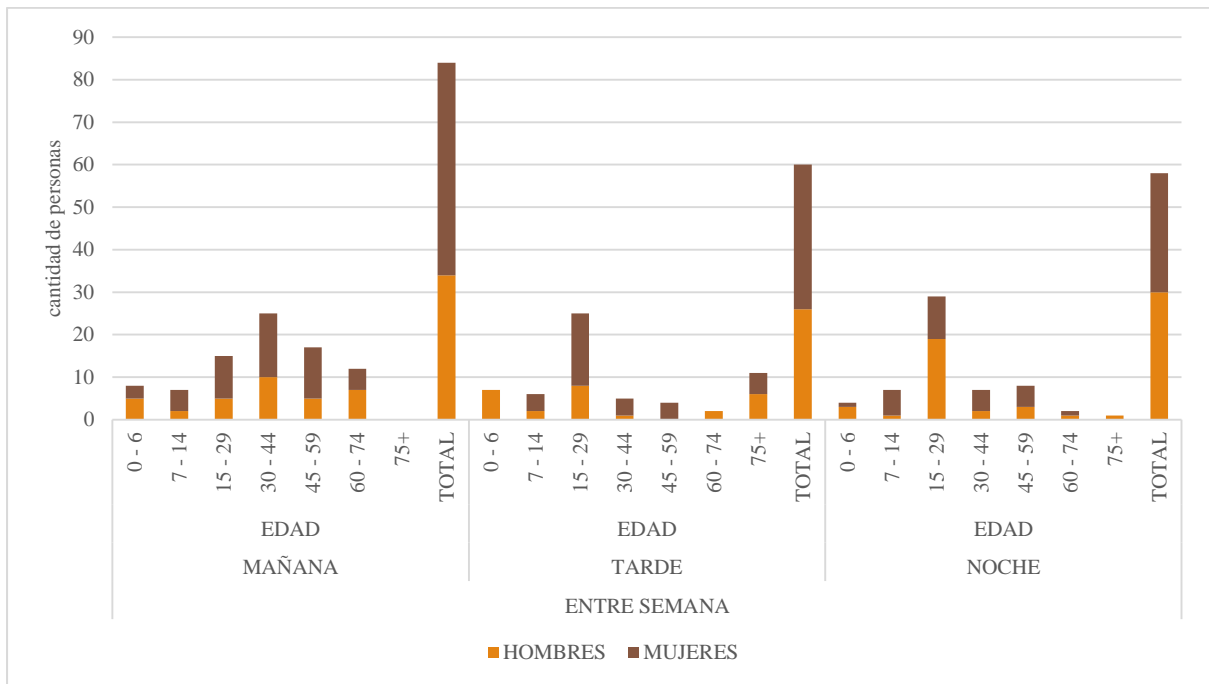
Realizan actividades como sentarse en las bancas a conversar (Xb), estar de pie conversando o esperando (X) y juegos de niños (O).

Los bordes que presenta el Parque 3 son de carácter regular, puesto que los usos son en su mayoría de vivienda, considerándose un 6.9% al uso de comercio.

Entre semana, se observó que el Parque 3 es frecuentado por las mañanas por personas dentro del rango de edades de 30 – 44 años, teniendo el mayor porcentaje las mujeres con un 60%. Por las tardes, el rango de edades que predomina es de 15 – 29 años, considerando a las mujeres con el mayor porcentaje de 68%. Por las noches, predomina el rango de edades de 15 – 29 años con 50%, teniendo el mayor porcentaje los hombres con un 65.5%.

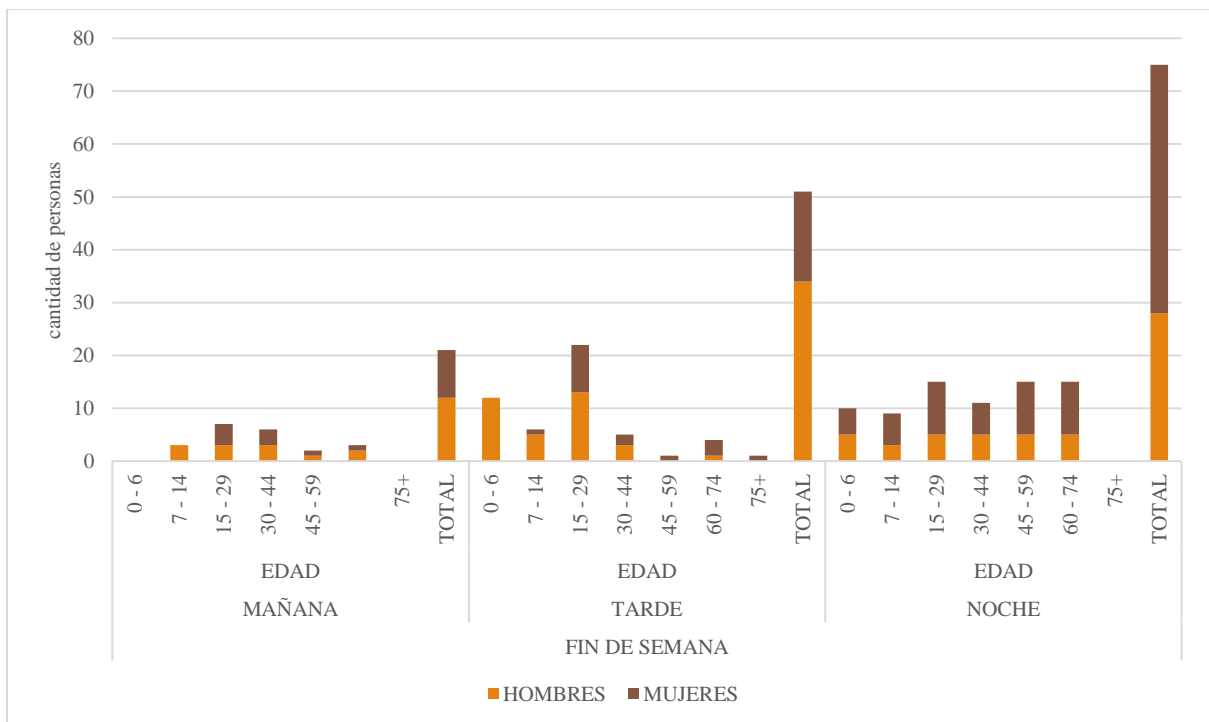
Los fines de semana, se observó que la concurrencia al Parque 3 es variada, siendo más visitado por las mañanas por personas dentro del rango de 15 – 29 años con 33.3%, considerando a las mujeres el mayor porcentaje con un 57.1%. Por las tardes, también predomina el rango de edades de 15 – 29 años, siendo los hombres los de mayor porcentaje con 59.1%. Por las noches, existe un porcentaje igual entre el rango de edades de 15 – 29, 45 – 59 y 60 – 74 años con 20%, predominando las mujeres en los tres casos con un 66.7%. Esto puede deberse a la ubicación de una gruta de una virgen dentro del parque y los fines de semana se acostumbra a realizar actividades religiosas, donde acuden la gente mayor edad.

Figura 19: Registro por edad y género, entre semana. Parque 3



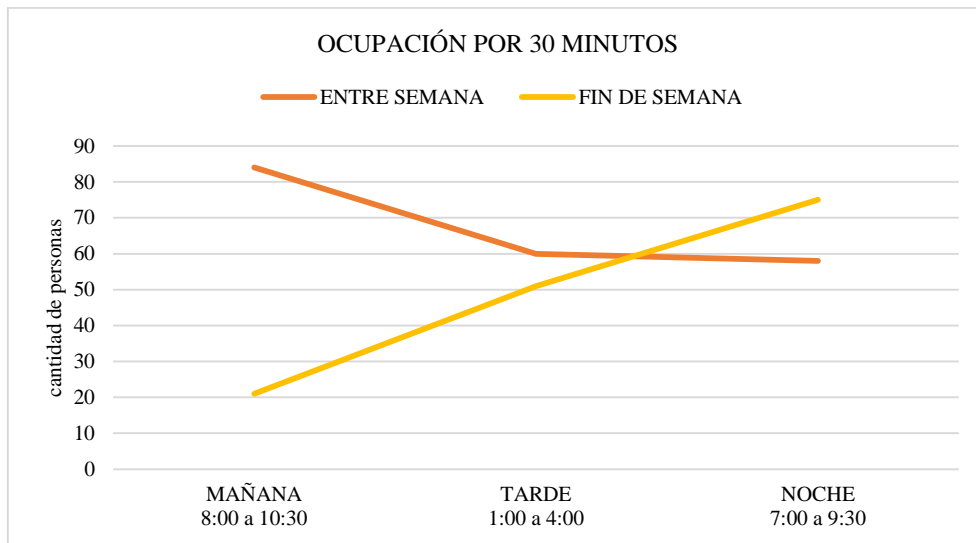
Fuente: Fichas de observación. Elaboración propia.

Figura 20: Registro por edad y género, fin de semana. Parque 3



Fuente: Fichas de observación. Elaboración propia.

Figura 21: Registro de conteo de personas. Parque 3



Fuente: Fichas de observación. Elaboración propia.

De acuerdo al conteo de personas se analizó que, entre semana la ocupación del espacio en el Parque 3 disminuye de la mañana hacia la noche, mientras que los fines de semana, es de manera ascendente. Sin embargo, se observó que, entre semana el espacio es concurrido por mayor cantidad de personas con un 57.9%, comparado con los fines de semana.

Figura 22: Registro fotográfico Parque 3 (EPI)



tomada 10_02_2020 a las 8:39 pm.

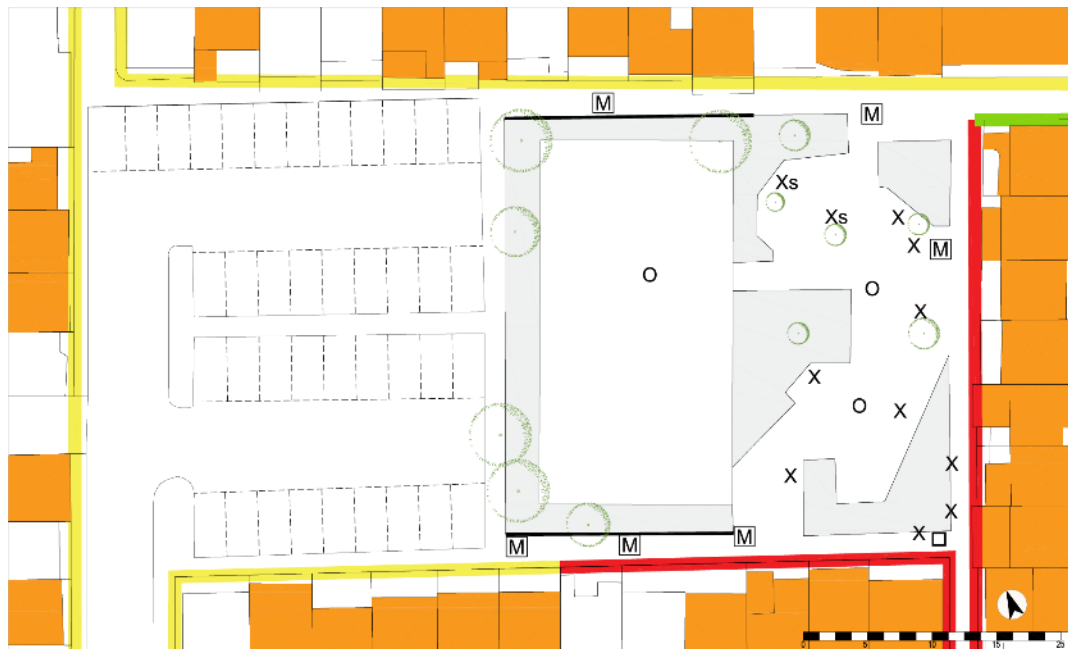
EP2: Parque 11

Figura 23: Trazado de sendas. Parque 11.



Fuente: Catastro Municipalidad Provincial de Trujillo. Elaboración Propia

Figura 24: Mapeo de actividades y tipos de bordes. Parque 11.



Fuente: Catastro Municipalidad Provincial de Trujillo. Elaboración Propia

El Parque 11 es un espacio público compuesto por una bolsa de estacionamiento, una losa deportiva y un parque. Se observó que el trazado de sendas tiene mayor fuerza hacia los bordes sobre todo en los ejes del Pasaje China y Camboya. Se observó también el flujo de bicicletas y motos hacia los bordes del espacio público, donde las motos se estacionan hacia el borde del parque, frente al comercio.

La actividad que predomina es gente de pie (X), usualmente en los bodes del parque (por el uso comercial) y en el interior del parque. Se observó a personas sentarse (Xs) sobre las jardineras de los árboles de mediana altura, los cuales son de ladrillo. Así también se observó a niños jugando (O) en el interior del parque y en la losa deportiva.

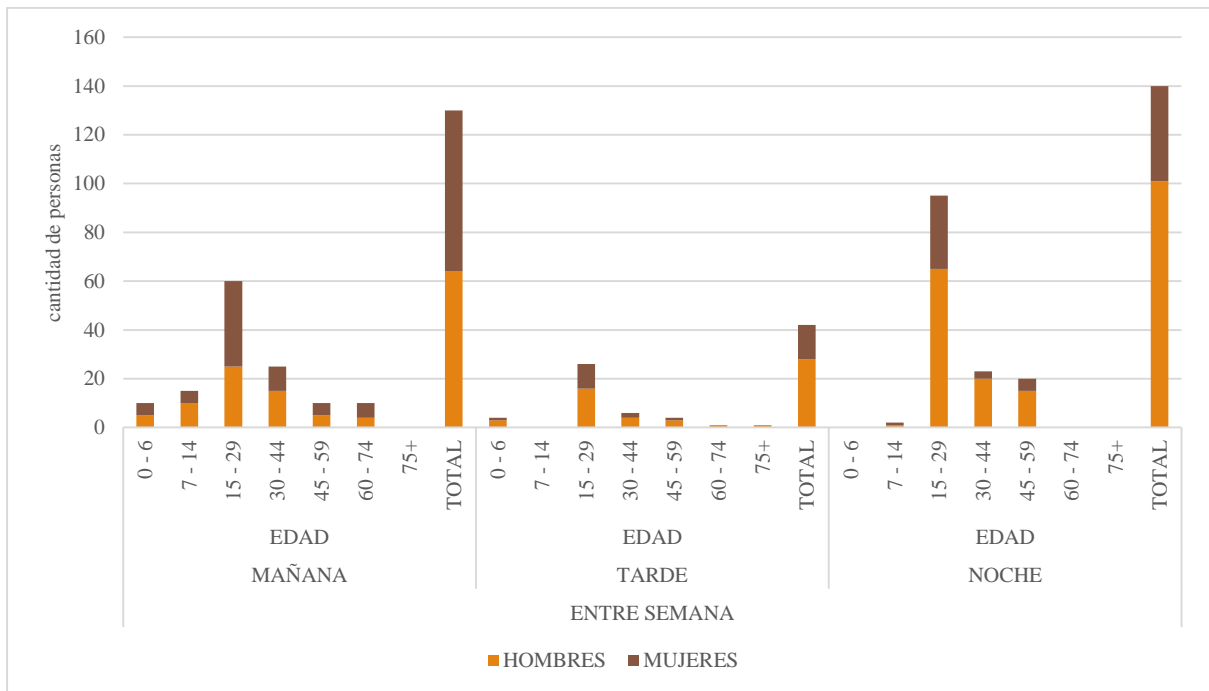
El escenario del pasaje China es activo por la presencia del comercio y a la vez porque es un pasaje que comunica con la avenida América Sur y se encuentra frente al ingreso de la Universidad Antenor Orrego (UPAO).

Se observó dos tipos de bordes. Regular, que se encuentra hacia el estacionamiento y parte de la losa deportiva. Mientras que el borde del parque es estimulante por la presencia de locales comerciales de comida. Los lotes con uso comercial, en la primera planta, representan el 70.5%.

Entre semana, según la observación, el Parque 11 es concurrido por personas dentro del rango de edades entre 15 – 29 años con 46.2%, teniendo un mayor porcentaje la frecuencia de mujeres con 58.3%. Por las tardes, también es concurrido por personas dentro del rango de edades entre 15 – 29 años con 61.9%, siendo los hombres los de mayor porcentaje con 61.5%. Por las noches, el espacio es visitado por personas dentro del rango de edades entre 15 – 29 años con 67.9%, siendo los hombres los de mayor porcentaje con 68.4%.

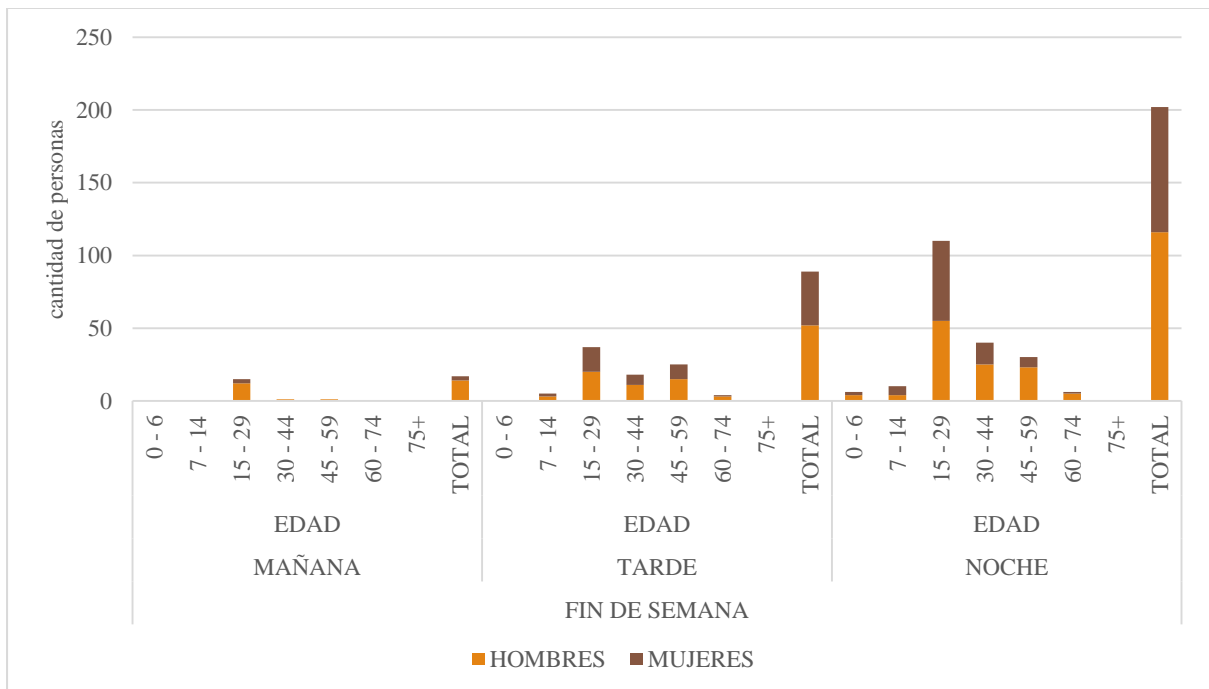
La muestra del fin de semana refleja la concurrencia de las personas dentro del rango de edades entre 15 – 29 años tanto por las mañanas, las tardes y por las noches teniendo un porcentaje de 88.2%, 41.6% y 54.5% respectivamente, siendo los hombres lo que predominan en la mañana con 80%, por la tarde con 54.1% y por la noche tienen un porcentaje igual al de las mujeres con un 50%.

Figura 25: Registro por edad y género, entre semana. Parque 11



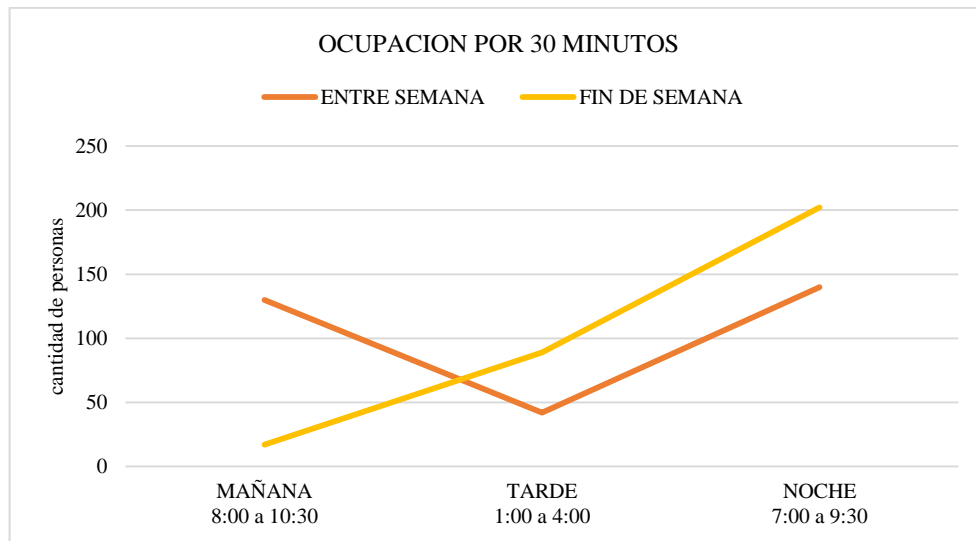
Fuente: Fichas de observación. Elaboración propia.

Figura 26: Registro por edad y género, fin de semana. Parque 11.



Fuente: Fichas de observación. Elaboración propia.

Figura 27: Registro de conteo de personas. Parque 11



Fuente: Fichas de observación. Elaboración propia.

De acuerdo al conteo de personas se analizó que, entre semana la ocupación del espacio en el Parque 11 disminuye por las tardes, teniendo por las mañanas y noches similar ocupación. Mientras que los fines de semana, es de manera ascendente considerándose mayor ocupación por las noches.

Así mismo, entre semana y fines de semana presentan similar ocupación del espacio con un 50.3% y 49.7% respectivamente.

Figura 28: Registro fotográfico Parque 11 (EP2)



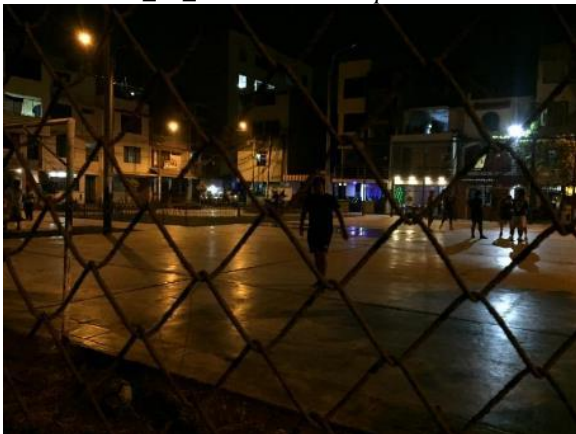
tomada el 09_01_2019 a las 12:09pm.



tomada el 09_01_2019 a las 12:09pm.



tomada el 13_02_2020 a las 10:14 am.



tomada el 11_02_2020 a las 9:15 pm.



tomada el 11_02_2020 a las 9:10 pm.

EP3: Pasaje Maracaibo

Figura 29: Trazo de sendas. Pasaje Maracaibo

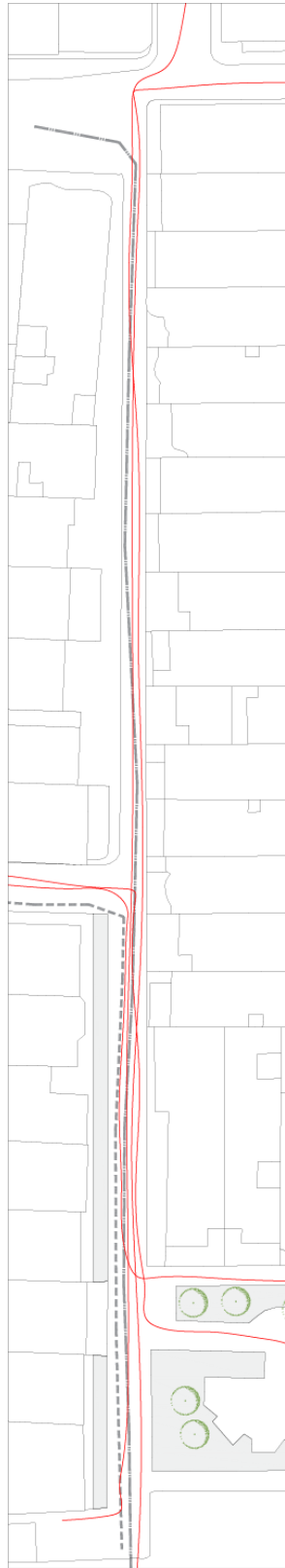


Figura 30: Mapeo de actividades y tipo de bordes. Pasaje Maracaibo.



Fuente: Catastro Municipalidad Provincial de Trujillo. Elaboración Propia

En el pasaje Maracaibo se observó el trazado de sendas considerando el eje lineal que presenta. Además, en ese mismo eje, circulan motos y autos para ingresar a las viviendas que se encuentran con frente al pasaje.

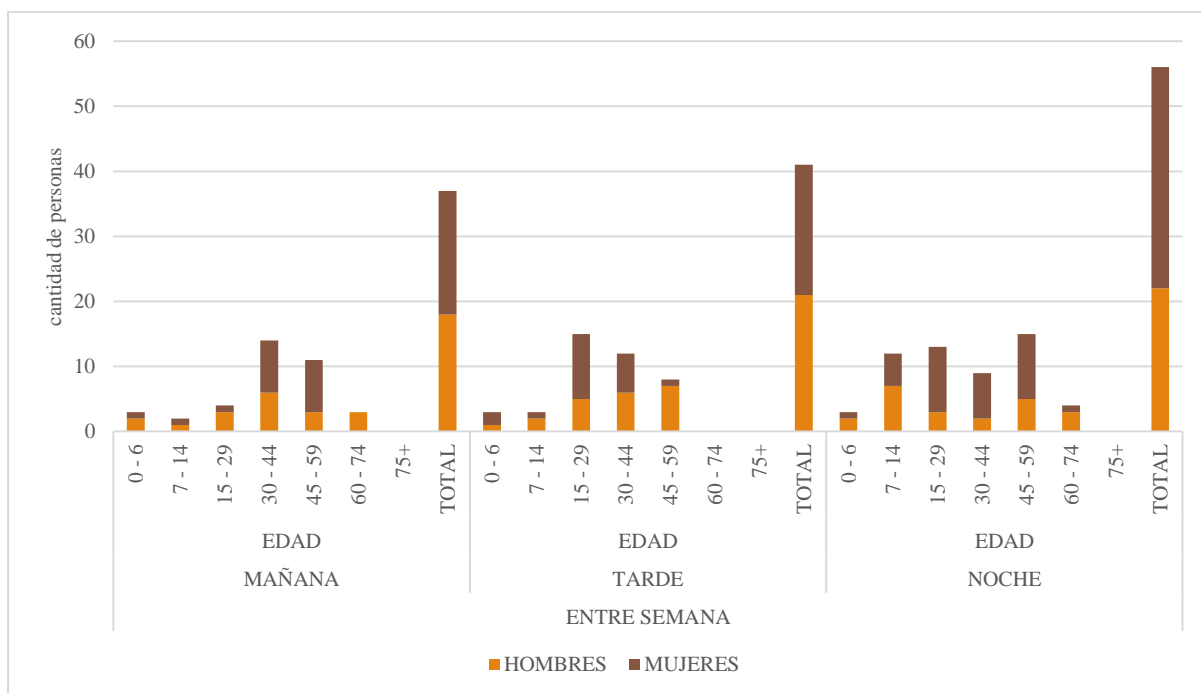
Las actividades que se identificaron son personas a pie (X) esperando o conversando, generalmente fuera de los locales comerciales y frente al parque.

El pasaje presenta un borde regular, con predominio del uso de vivienda sobre el uso comercial en primer nivel, teniendo un porcentaje de 90.6%. La mayor actividad del pasaje se concentra más hacia el parque. Cabe mencionar que el pasaje Maracaibo se encuentra en el límite de la urbanización Monserrate y el Pueblo Joven Gran Chimú.

Entre semana, se observó que por las mañanas predomina la frecuencia de personas dentro del rango de edades entre 30 – 44 años con un 37.8%. Por las tardes, el pasaje es concurrido por personas dentro del rango de edades de 15 – 29 años, con 36.6%. Por las noches, se observó mayor frecuencia de personas dentro del rango de edades de 45 – 59 años con un 26.8%, sin embargo, también se observó que los rangos de edades entre 7 -14 años y 15 – 29 años, presentaron porcentajes próximos como 21.4% y 23.2%, respectivamente.

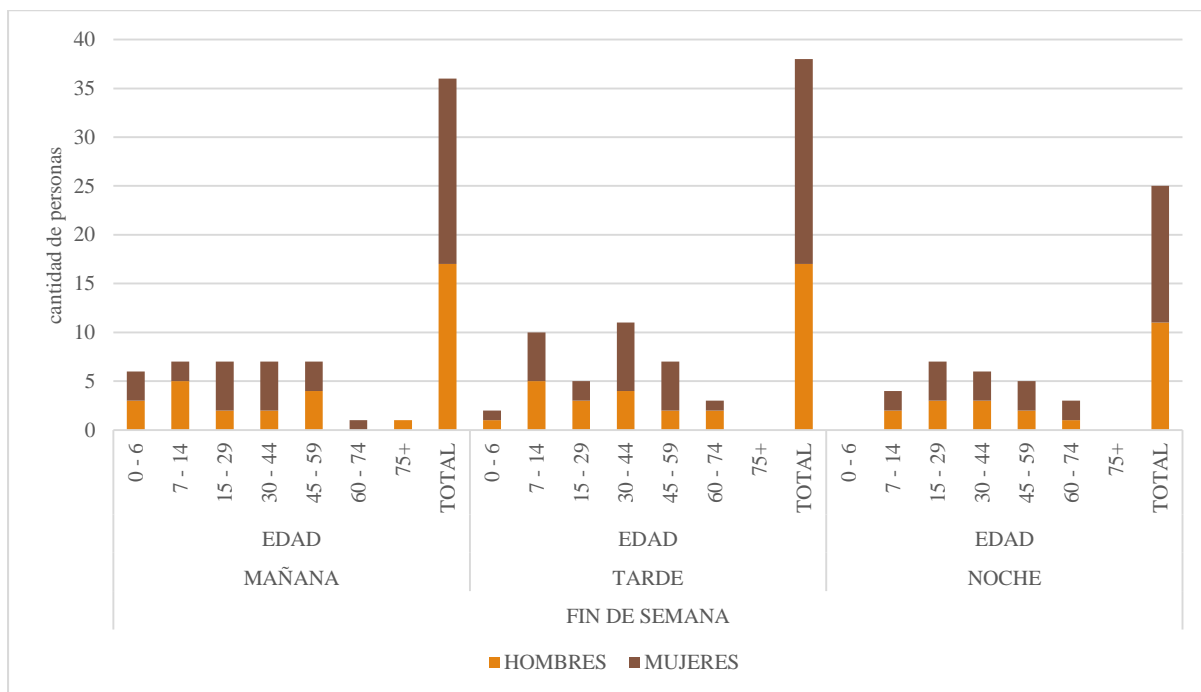
Dentro la muestra de los fines de semana, se observó que por las mañanas existen porcentajes semejantes entre los rangos de edades de 7 -14 años, 15 – 29 años, 30 – 44 años y 45 – 59 años, teniendo un 19.4% en todos esos rangos. Por las tardes, la frecuencia fue de personas con el rango de edades entre 30 – 44 años con 28.9%, seguido de las personas con rango de edades entre 7 – 14 años con 26.3%. Por las noches, el pasaje estuvo concurrido por personas dentro del rango de edades de 15 – 29 años con 28%, seguido del rango de edades de 30 – 44 años con 24%.

Figura 31: Registro por edad y género, entre semana. Pasaje Maracaibo.



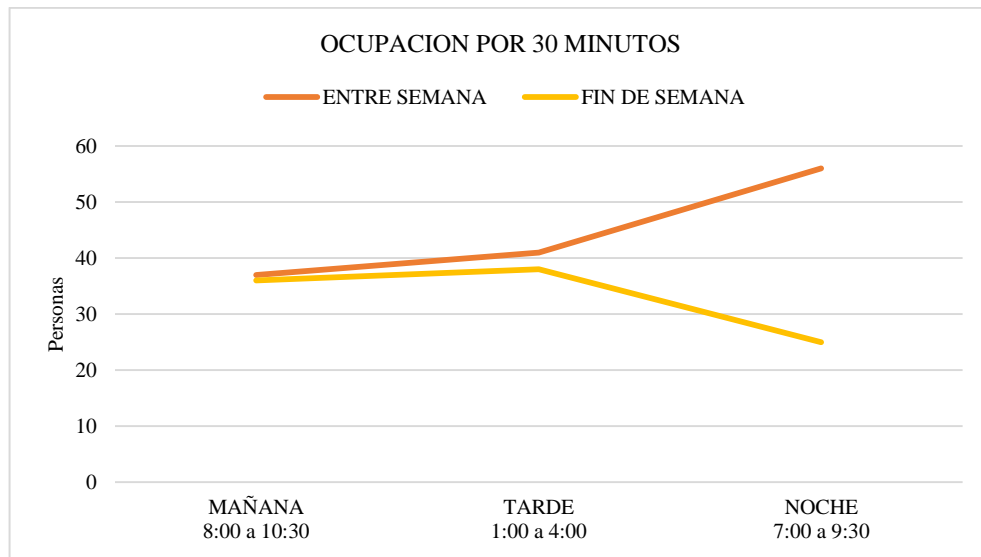
Fuente: Fichas de observación. Elaboración propia.

Figura 32: Registro por edad y género, fin de semana. Pasaje Maracaibo



Fuente: Fichas de observación. Elaboración propia.

Figura 33: Registro de conteo de personas. Pasaje Maracaibo



Fuente: Fichas de observación. Elaboración propia.

Según el conteo de persona se observó que, entre semana y fines de semana, por la mañana la cantidad de personas es similar y aumentan ligeramente por la tarde. Pero por las noches, existe una diferencia. Mientras que entre semana aumenta la cantidad de personas en la ocupación del pasaje, los fines de semana se observó que desciende.

Entre semana presenta mayor ocupación del espacio con 57.5%.

Figura 34: Registro fotográfico Pasaje Maracaibo (EP3)



tomada el 12_02_2020 a las 2:14 pm.



tomada el 12_02_2020 a las 2:00 pm.

EP4a: Borde avenida América Sur, primer tramo.

Figura 35: Trazo de sendas. Borde América Sur, primer tramo.



Figura 36: Mapeo de actividades y tipo de bordes. Borde América Sur, primer tramo.



Fuente: Catastro Municipalidad Provincial de Trujillo. Elaboración Propia

En el borde de la avenida América Sur, primer tramo, se observó un trazado de sendas lineal según el eje de la vereda principal al borde de la avenida dejando menor flujo hacia la vereda interna que limita con las viviendas y locales comerciales. El espacio entre ambos, sirve como estacionamiento o ingreso de autos hacia los lotes, a pesar de considerarse áreas verdes.

Las actividades que se identificaron en el borde la avenida América Sur primer tramo, fueron de personas a pie (X) fuera de los locales comerciales, esperando el transporte público en las esquinas o en la intersección de la avenida con los pasajes, comercio ambulatorio (□) ubicados en las esquinas. Además, se observó a personas sentadas en las bancas del parque (Xb) y asientos secundarios (Xs) como muros a mediana altura ubicados frente a locales comerciales. En el mapeo se identificaron los autos estacionados (A) dentro del franja verde frente a las viviendas y locales comerciales.

Se identificaron tres puntos de concentración de basura (●) donde se acumula por las noches para que el recolector de basura las recoja, puesto que no ingresa al interior de la urbanización. Estos puntos de concentración están ubicados en la intersección de la avenida con los pasajes India y Filipinas y las calles Las Bahamas y Portugal.

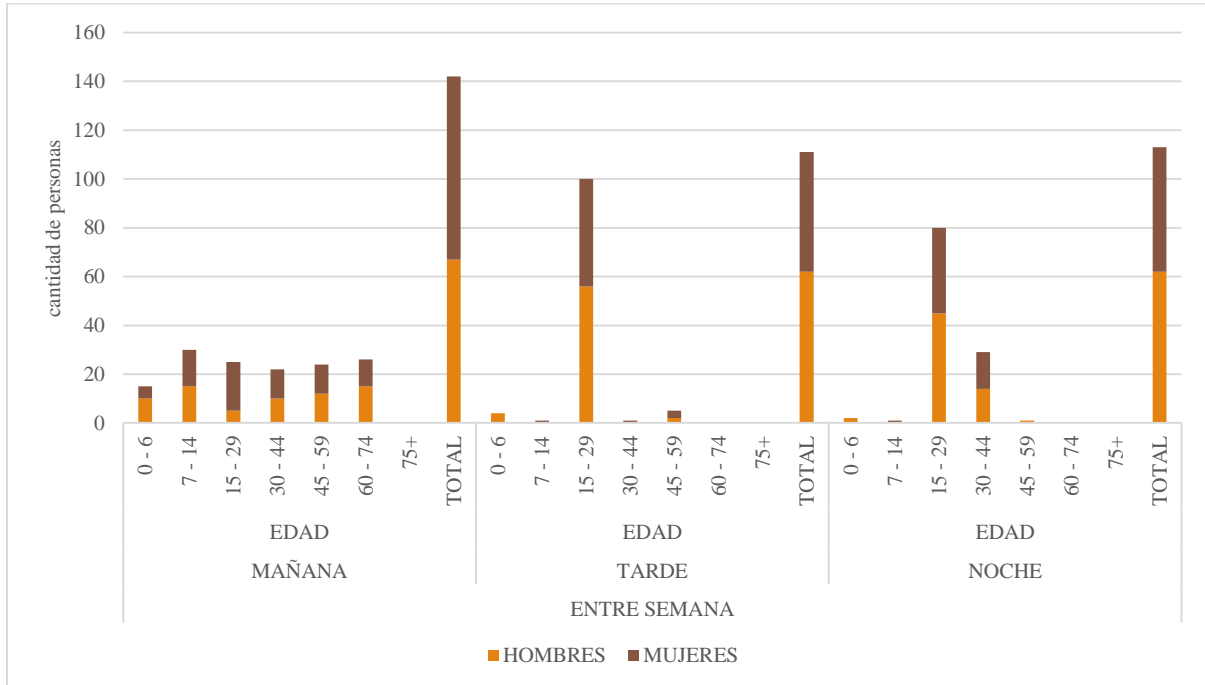
En el borde predomina el uso comercial, teniendo un porcentaje de 72.4%. Frente al parque el uso es similar el uso de vivienda y comercio. Esto genera el borde de la avenida sea estimulante más aún con los cambios de planos que se genera al desfazar los bloques de manzana.

Entre la semana, se observó la concurrencia de personas dentro del rango de edades de 7-14 años con un 21.1%, seguido de personas dentro del rango de edades de 60 – 74 años con 18.3%, teniendo un valor similar entre hombres y mujeres con 50% en ambos casos. Por las tardes, predominó la presencia de las personas dentro de rango de edades de 15 – 29 años con un 90.1% siendo los hombres los de mayor porcentaje con 56%. Por las noches, predominó la concurrencia de las personas dentro del rango de edades de 15 – 29 años con 70.8% siendo los hombres los de mayor porcentaje con un 56.3%.

Los fines de semana, prevaleció la afluencia de personas dentro del rango de edades entre 15 – 29 años con un 38.5% por las mañanas, un 36.4% por las tardes y 46.9% por las noches. Teniendo la mayor presencia de las mujeres por la mañana con 54%,

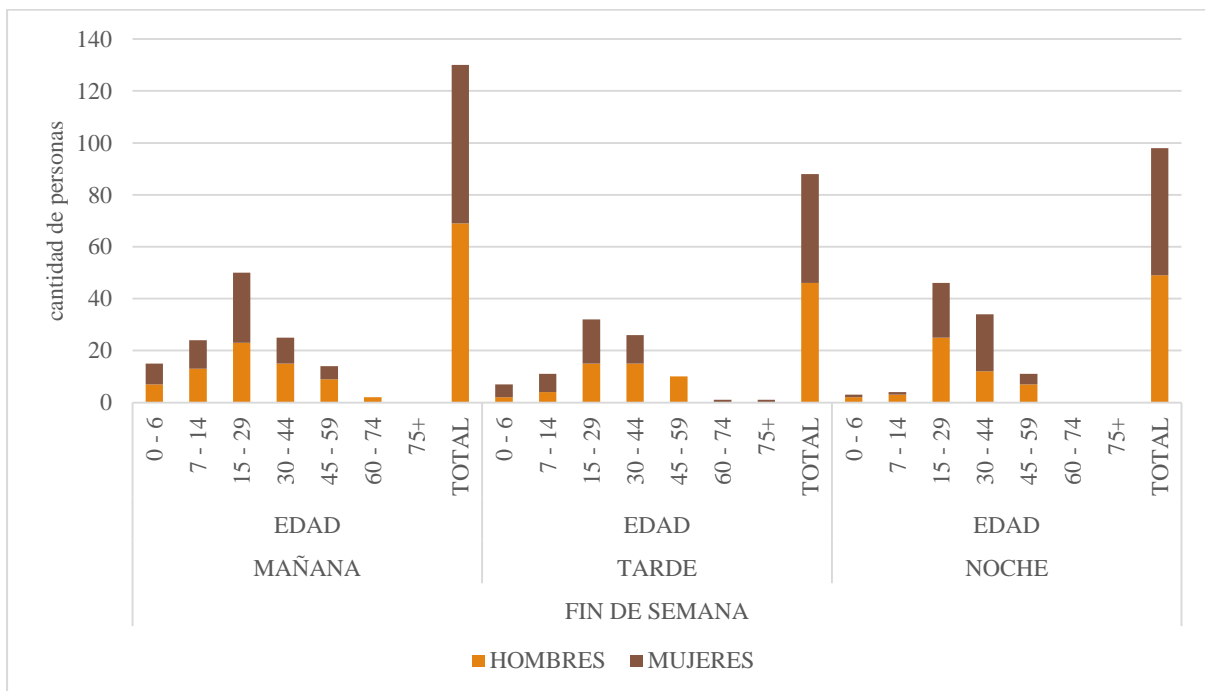
por la tarde con 53.1% y por la tarde fueron los hombres los de mayor afluencia con 54.3%.

Figura 37: Registro por edad y género, entre semana. Borde América Sur, primer tramo.



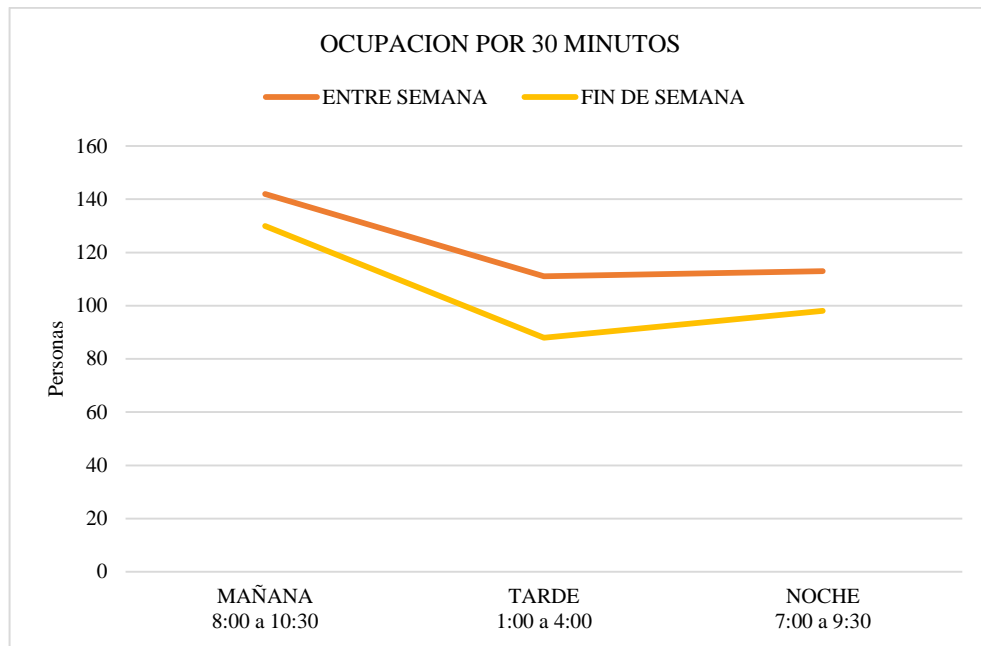
Fuente: Fichas de observación. Elaboración propia.

Figura 38: Registro por edad y género, fin de semana. Borde América Sur, primer tramo.



Fuente: Fichas de observación. Elaboración propia.

Figura 39: Registro de conteo de personas. Borde América Sur, primer tramo.



Fuente: Fichas de observación. Elaboración propia.

Según el conteo de persona se observó que, entre semana y fines de semana la tendencia es similar, es decir, con mayor ocupación por la mañana, desciende por la tarde y ligeramente vuelve a subir por la noche.

Entre semana presenta mayor ocupación del espacio con 53.7%, mientras que los fines de semana existe una ocupación de 46.3%.

Figura 40: Registro fotográfico Borde América Sur, primer tramo (EP4a)



tomada 08_08_2017 a las 12:25 pm.



tomada 08_08_2020 a las 12:08 pm.



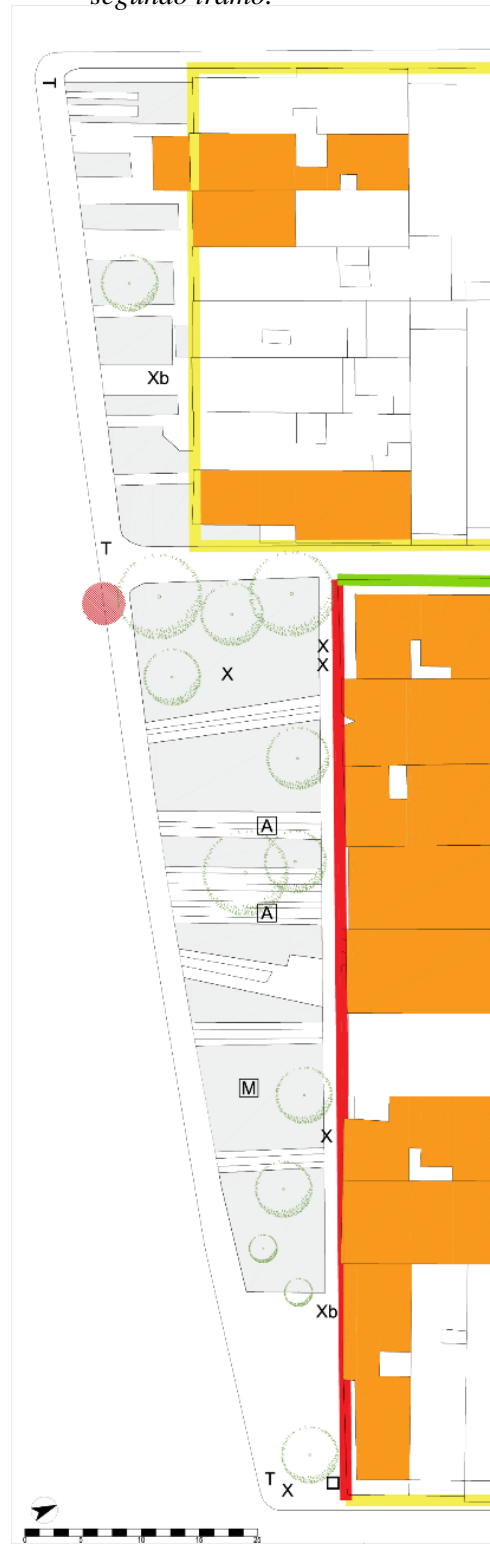
tomada 08_08_2020 a las 8:15 pm.

EP4b: Borde avenida América Sur, segundo tramo.

Figura 41: Trazo de sendas. Borde América Sur, segundo tramo.



Figura 42: Mapeo de actividades y tipo de bordes. Borde América Sur, segundo tramo.



Fuente: Catastro Municipalidad Provincial de Trujillo. Elaboración Propia

En el borde de la avenida América Sur, segundo tramo, se observó un trazado de sendas lineal por la vereda principal al borde de la avenida dejando menor flujo hacia la vereda interna que limita con las viviendas y locales comerciales. El espacio entre ambos, sirve como estacionamiento o ingreso de autos hacia los lotes, a pesar de considerarse áreas verdes. A diferencia del primer tramo, existe mayor ocupación para estacionamientos de vehículos y motos. Además, se evidencia circulación de autos y motos por el pasaje perpendicular al borde, donde incluso se acondicionó una rampa de acceso para los vehículos.

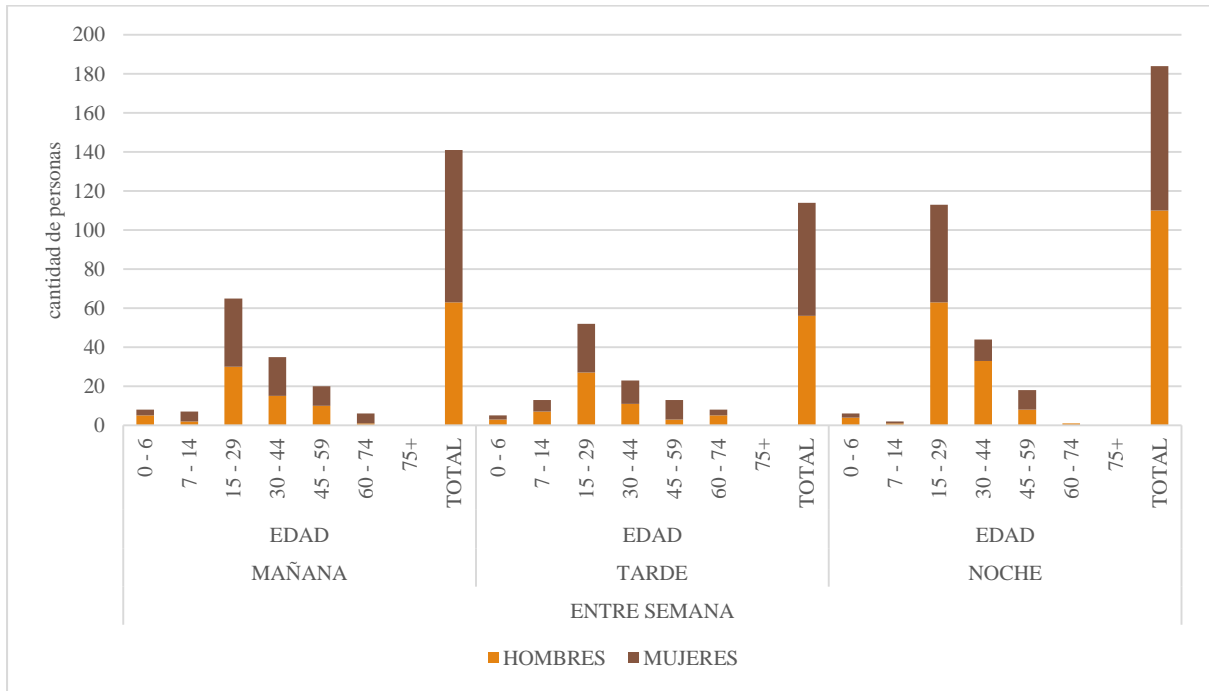
Las actividades que se identificaron en el borde de la avenida América Sur, segundo tramo, fueron de personas de pie en general (X) vinculadas directamente con el borde comercial, conversando en las esquinas formando grupos y personas esperando el transporte en las intersecciones del pasaje y las calles. Así mismo, se observó a personas sentadas (Xb) en mobiliarios ubicados en el espacio público, pertenecientes a los locales comerciales.

Se identificó una actividad comercial (□) en del espacio público ubicado en la esquina de la avenida América Sur y la calle República de Panamá. Por otro lado, se observó la acumulación de basura (●) en la intersección de la avenida con el pasaje Gran Bretaña.

El borde de la avenida América Sur segundo tramo, presenta un carácter regular y estimulante. Regular entre la calle Portugal y el pasaje Gran Bretaña, teniendo mayor uso pasivo como vivienda, y estimulante entre el pasaje Gran Bretaña y la calle República Dominicana con mayor uso comercial. Sin embargo, como tramo general presenta un carácter más estimulante por el cambio de planos en los frentes de la manzana al no encontrarse alineados. El uso comercial representa el 64.7% del tramo.

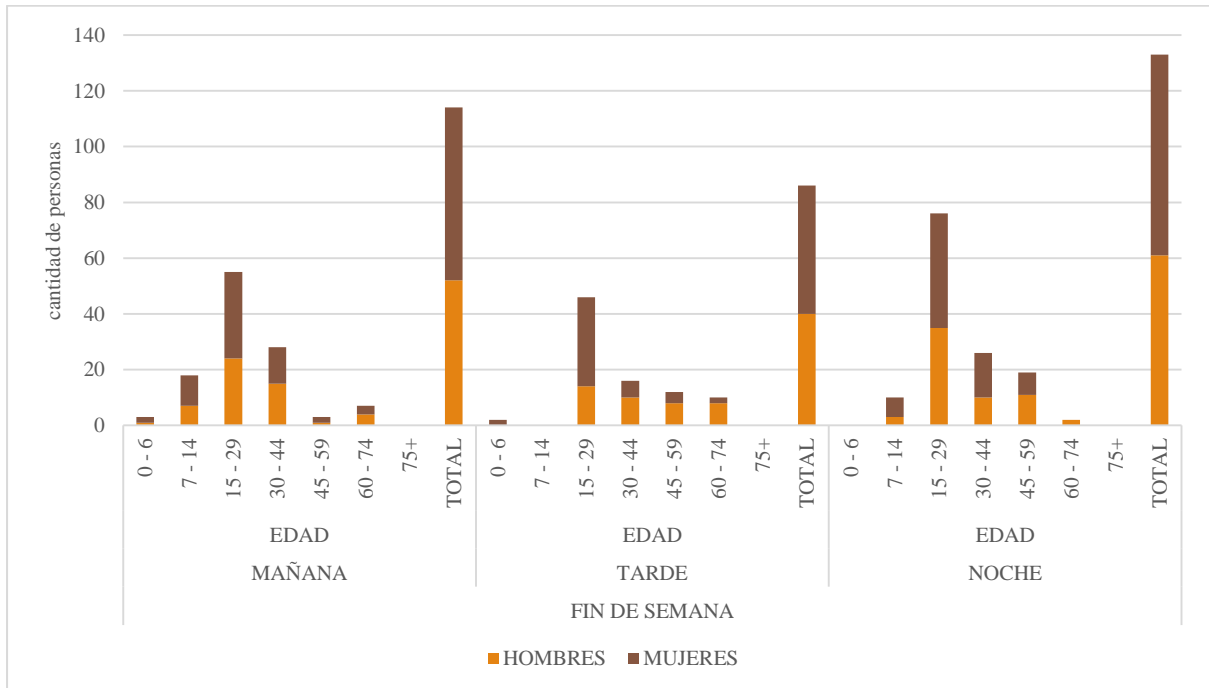
En el segundo tramo del borde de la avenida América Sur, dominó la presencia de la población entre el rango de edades de 15-29 años, tanto entre semana y los fines de semana. Entre la semana con 46.1% por la mañana, 45.6% por la tarde y 61.4% por la noche. Los fines de semana con 56.4% por la mañana, 53.5% por la tarde y 57.1% por la noche.

Figura 43: Registro por edad y género, entre semana. Borde avenida América Sur, segundo tramo.



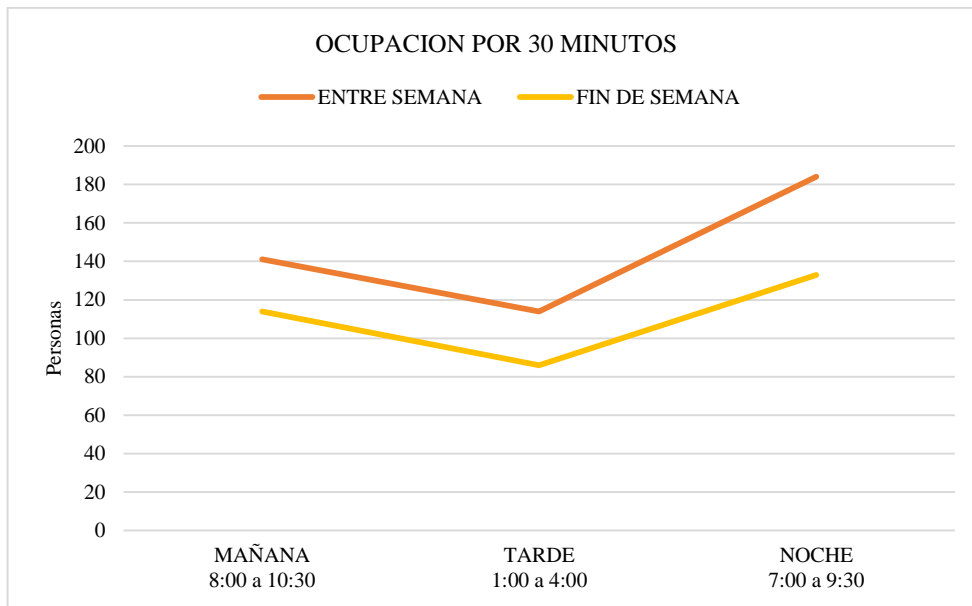
Fuente: Fichas de observación. Elaboración propia.

Figura 44: Registro por edad y género, fin de semana. Borde avenida América Sur, segundo tramo.



Fuente: Fichas de observación. Elaboración propia.

Figura 45: Registro de conteo de personas. Borde avenida América Sur, segundo tramo.



Fuente: Fichas de observación. Elaboración propia.

Según el conteo de persona se observó que, entre semana y fines de semana la tendencia es similar, es decir, con mayor ocupación por la mañana, descende por la tarde y ligeramente vuelve a subir por la noche.

La diferencia es que entre semana la avenida América Sur, segundo tramo presenta menor ocupación del espacio. Entre semana la ocupación del espacio es de 56.9%, mientras que los fines de semana existe una ocupación de 43.1%.

Figura 46: Registro fotográfico borde América Sur segundo tramo (EP4b)



tomada el 08_08_2017 a las 12:00 pm



tomada el 08_08_2017 a las 12:05 pm

EP4c: Borde avenida América Sur, tercer tramo.

Figura 47: Trazo de sendas. Borde América Sur, tercer tramo.

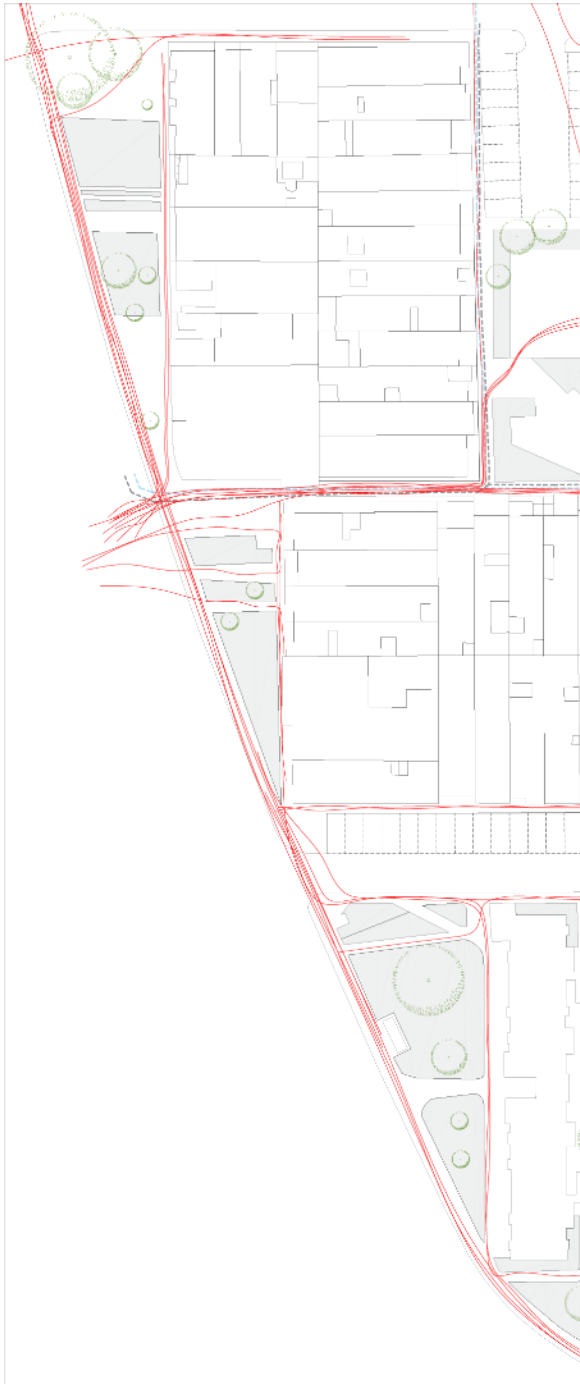
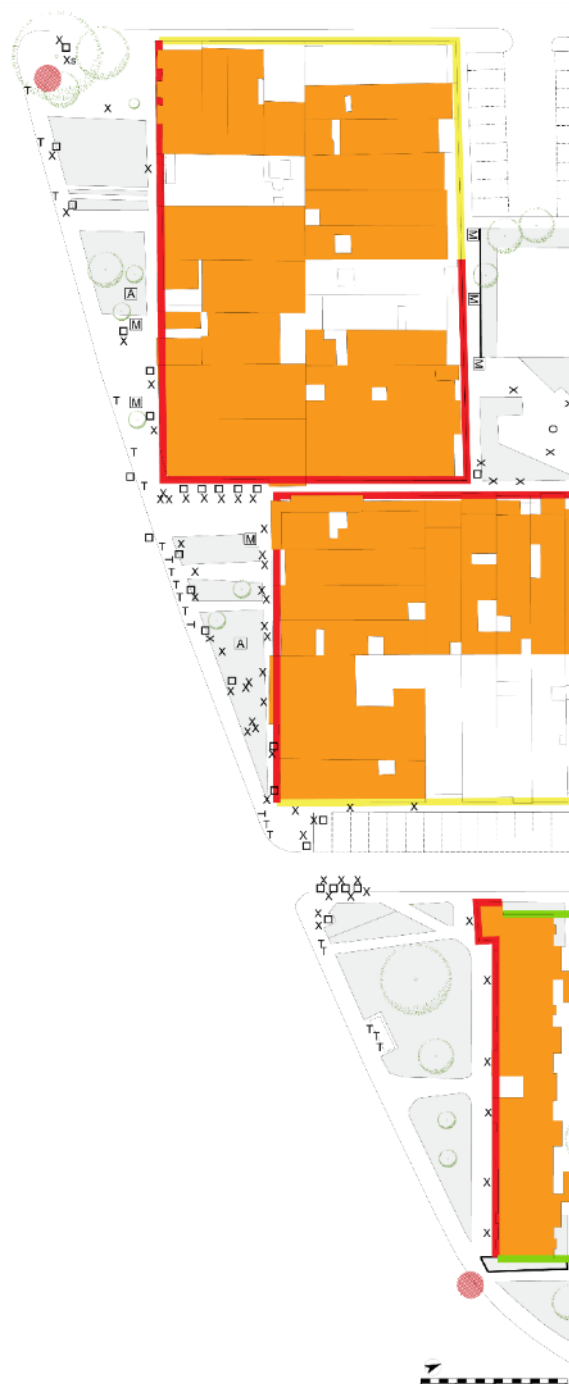


Figura 48: Mapeo de actividades y tipo de bordes. Borde América Sur, primer tramo.



Fuente: Catastro Municipalidad Provincial de Trujillo. Elaboración Propia

En el borde de la avenida América Sur, tercer tramo, se observó un trazado de sendas de manera lineal se realizan por la vereda principal, al borde de la avenida, teniendo una menor intensidad hacía la vereda interna que limita con los locales comerciales. El espacio entre ambos, el área verde (gras) que sirve en algunas ocasiones como estacionamiento de autos y motos o para colocar alguna publicidad de los locales comerciales cercanos.

Se evidencia un flujo intenso en el pasaje China que conecta la avenida América Sur con el Parque 11 y estacionamiento. Dentro del pasaje se encuentran locales comerciales compatibles con el uso de educación y también uso como restaurantes, cafetines y bares, que concentran mayor cantidad de personas durante todo el día.

Las actividades que se identificaron fueron de personas de pie en general (X) concentradas en el segmento entre el pasaje China y calle Australia, y personas esperando el transporte público o taxi. También se observó la presencia de actividad comercial ambulatoria (□) en veredas y pistas de manera más intensa. Esto debido a que se encuentra frente al ingreso principal de la Universidad Privada Antenor Orrego.

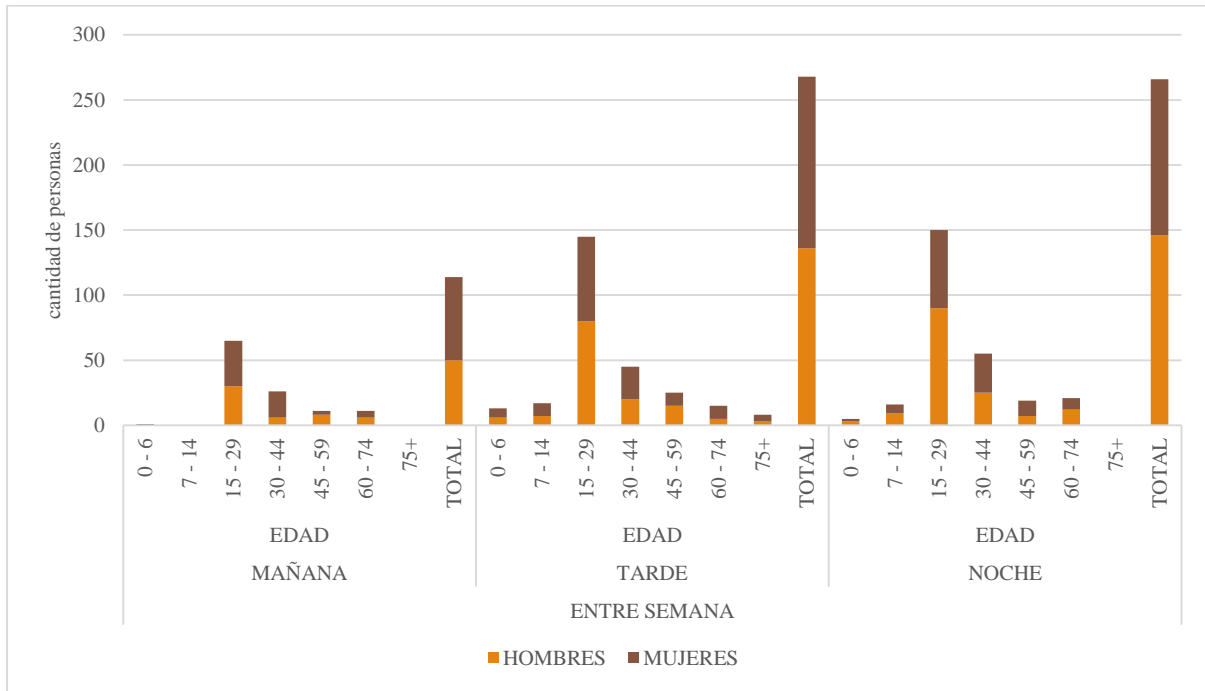
En la observación, se identificó dos puntos de concentración de residuos sólidos (●) en la esquina con la calle República Dominicana y en la esquina con la avenida Prolongación César Vallejo.

Este tercer tramo de la avenida América Sur, presenta un carácter bastante estimulante en sus tres segmentos. El uso comercial es dominante frente a la avenida América Sur con un 95%, incluso este borde estimulante continua hacia el interior del pasaje China. Mantiene un borde regular hacia la calle República Dominicana y Australia.

En este tercer tramo, dominó la presencia de la población entre el rango de edades de 15-29 años, tanto entre semana y los fines de semana. Entre la semana con 57% por la mañana, 54.1% por la tarde y 56.4% por la noche. Los fines de semana con 40% por la mañana, 29.9% por la tarde y 42.8% por la noche.

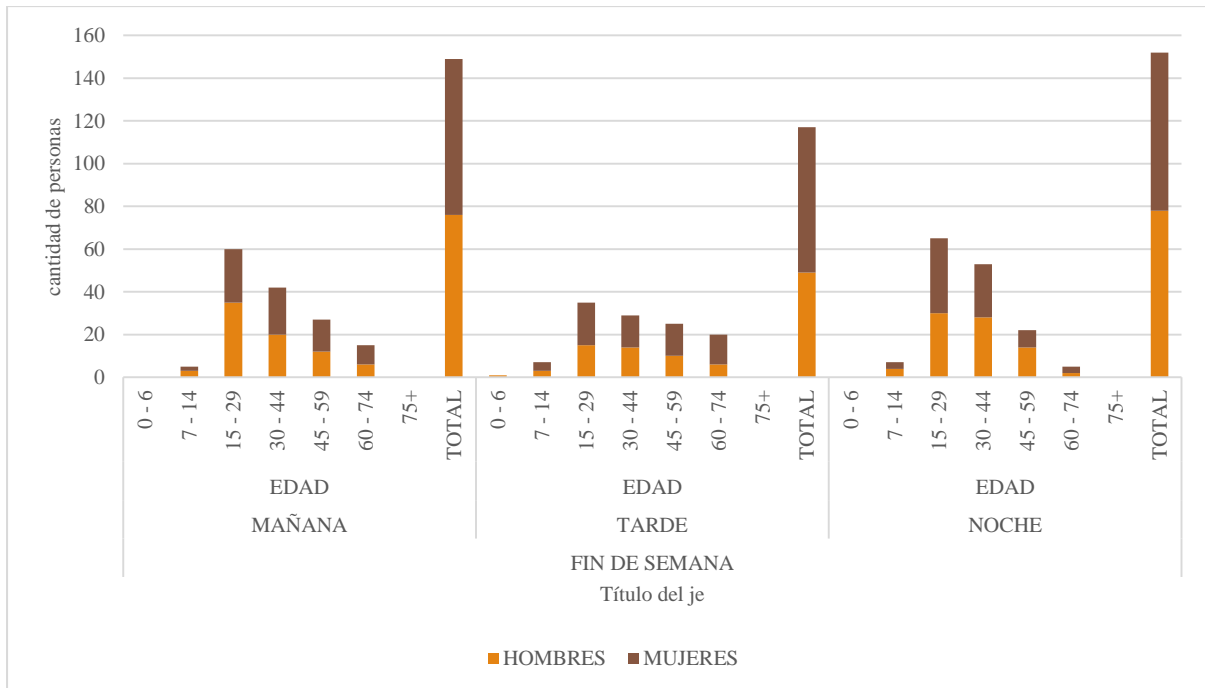
El resultado demuestra que más del 50% de personas que transitan y ocupan el espacio del borde de la avenida América Sur, tercer tramo, se encuentra dentro del rango de edades entre 15 – 29 años, posiblemente por ser estudiantes de la UPAO los cuales se relacionan directamente con los locales comerciales ubicados frente a la universidad.

Figura 49: Registro por edad y género, entre semana. Borde avenida América Sur, tercer tramo.



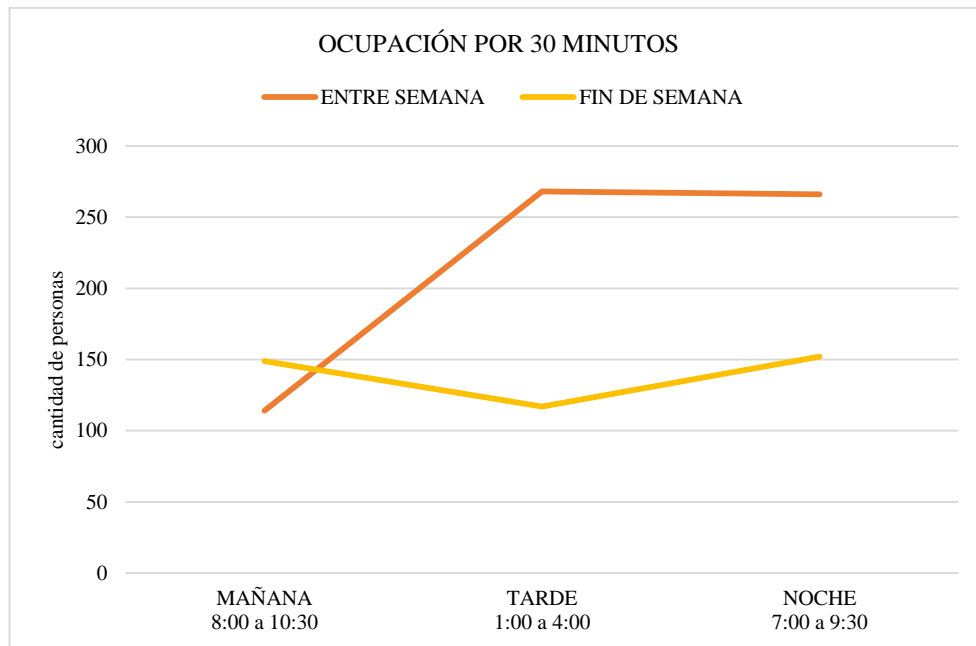
Fuente: Fichas de observación. Elaboración propia.

Figura 50: Registro por edad y género, fin de semana. Borde avenida América Sur, tercer tramo.



Fuente: Fichas de observación. Elaboración propia.

Figura 51: Registro de conteo de personas. Borde avenida América Sur, tercer tramo.



Fuente: Fichas de observación. Elaboración propia.

Según el conteo de persona se observó que, entre semana asciende de mañana a la tarde, manteniéndose durante la noche; mientras que en los fines de semana la tendencia es similar por la mañana, tarde y noche, con pequeñas variaciones entre ellas.

Se percibió claramente que la ocupación en tercer tramo de la avenida América Sur, entre semana, es mayor con un 60.8%, mientras que la ocupación en los fines de semana es de 39.2%. Probablemente se deba a las condiciones de los horarios de clase de los estudiantes en el UPAO.

Figura 52: Registro fotográfico Borde avenida América Sur, tercer tramo (EP4c)



tomada 08_08_2017 a las 11:45 am.



tomada 08_08_2017 a las 11:55 am.



tomada 08_08_2017 a las 12:00 pm.



tomada 13_02_2020 a las 10:00 am.

EP5: Calle República Dominicana

Figura 53: Trazo de sendas. Calle República Dominicana

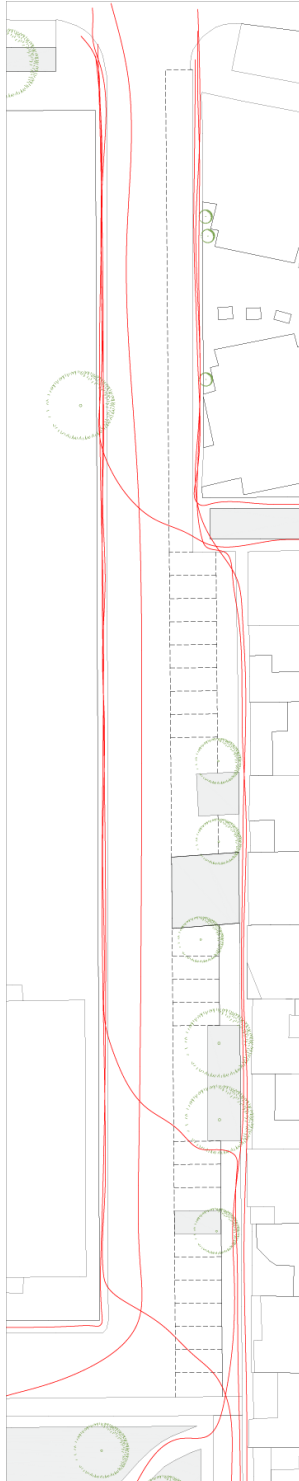
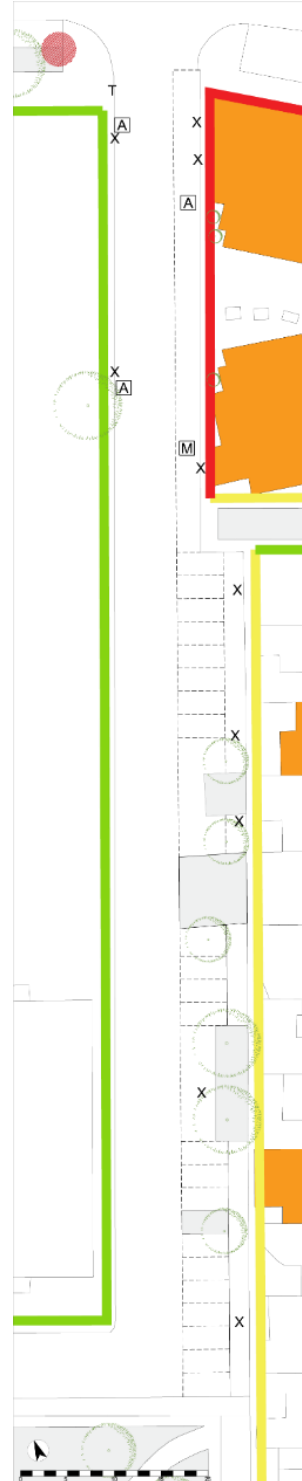


Figura 54: Mapeo de actividades y tipo de bordes. Calle República Panamá



Fuente: Catastro Municipalidad Provincial de Trujillo. Elaboración Propia

En la calle República Dominicana es una calle de 580 metros lineales que finaliza en un parque y presenta en uno de sus lados, una fila de plazas de estacionamientos. Se observó un trazado de sendas de manera lineal por la vereda donde se encuentran los estacionamientos, que se encuentra protegida por la sombra de algunos árboles.

El flujo que se evidenció en la calle es menor, generalmente la circulación se debe a la conexión que tiene la calle con la zona de mercado que se encuentra en la avenida Santa Teresa.

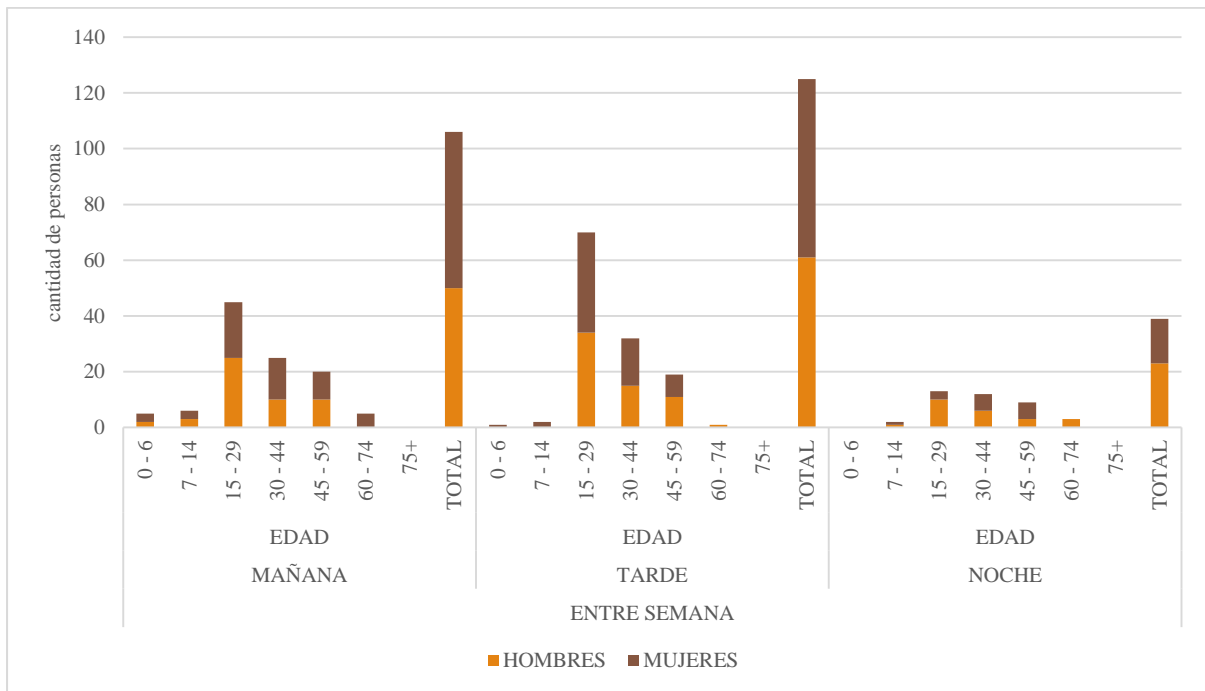
Las actividades que se identificaron fueron de personas de pie en general (X) de manera dispersa, sobre todo frente a comercio por la avenida. Además, se observó la presencia de taxis y motos estacionados fuera del área de estacionamiento, debido a la espera de pasajeros que vienen del mercado.

En la observación, se identificó un punto de concentración de residuos sólidos (●) en la esquina con la avenida Prolongación César Vallejo.

La calle República Dominicana presenta bordes de carácter regular y ciego. Regular en el caso del frente con las plazas de estacionamiento, el cual presenta uso de vivienda con un 87% y comercio con 13%, ubicado cerca de la avenida Santa Teresa. Ciego debido al muro perimétrico que conserva el equipamiento de salud en todo el largo del tramo, que pertenece a la PNP, convirtiéndose en un frente sin relación con el exterior y sin alguna propuesta de sombra para mejorar las condiciones de circulación. Se vuelve un tramo peligroso por las noches por la ausencia de alumbrado eléctrico.

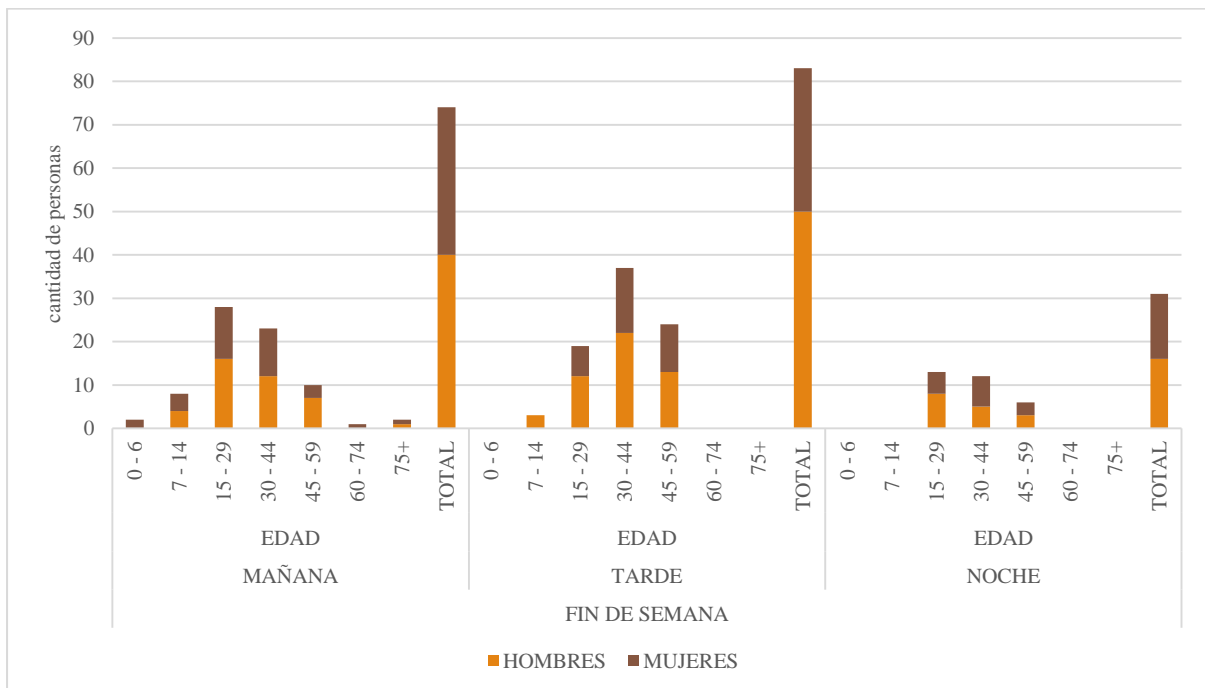
En esta calle dominó la presencia de la población entre semana el rango de edades de 15-29 años, teniendo por la mañana un 42.5%, por la tarde un 56% y por la noche, un 33.3%. Mientras que los fines de semana, el rango de edades de 15 – 29 años presenta un 37.8% por la mañana y un 42.9% por la noche. En la tarde se observó la presencia en su mayoría de personas con el rango de edades de 30 – 44 años, con un 44.6%.

Figura 55: Registro por edad y género, entre semana. Calle República Dominicana.



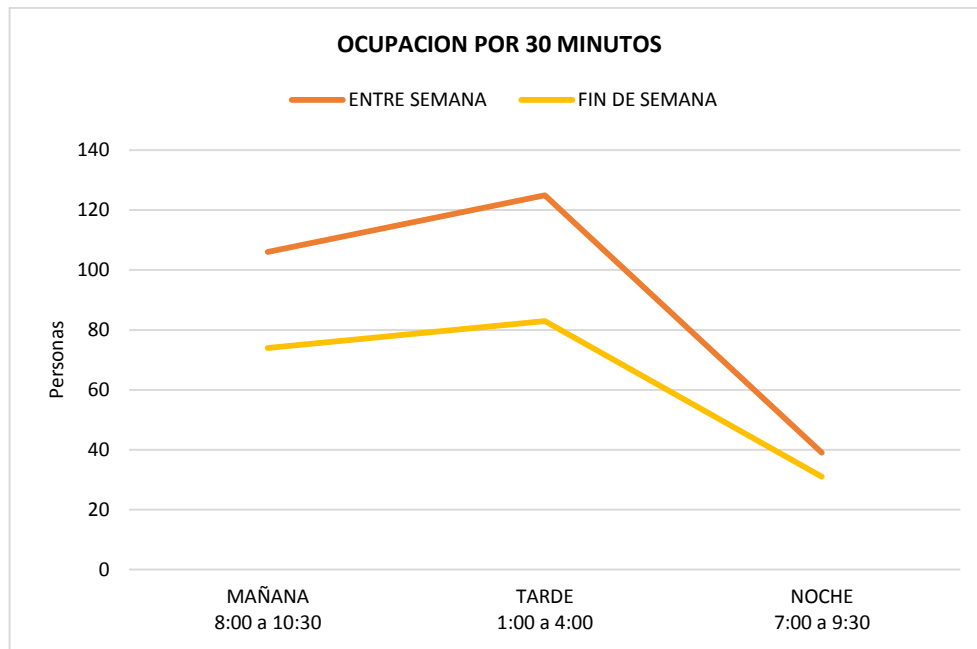
Fuente: Fichas de observación. Elaboración propia.

Figura 56: Registro por edad y género, fin de semana. Calle República Dominicana.



Fuente: Fichas de observación. Elaboración propia.

Figura 57: Registro de conteo de personas. Calle República Dominicana



Fuente: Fichas de observación. Elaboración propia.

Según el conteo de persona se observó que tiene una tendencia descendiente similar entre semana y fines de semana. Donde por la mañana se tiene la mayor cantidad de ocupación, luego asciende ligeramente por la tarde y por la noche desciende de manera pronunciada. Esto debido, a las condiciones en las que se encuentra la calle siendo un tramo que muy pocos desean cruzar.

La ocupación entre semana es de 59% y lo fines de semana es de 41%.

Figura 58: Registro fotográfico Calle República Dominicana (EP5)



tomada el 14_03_2020 a las 10:30 am.



tomada el 14_03_2020 a las 10:43 am.



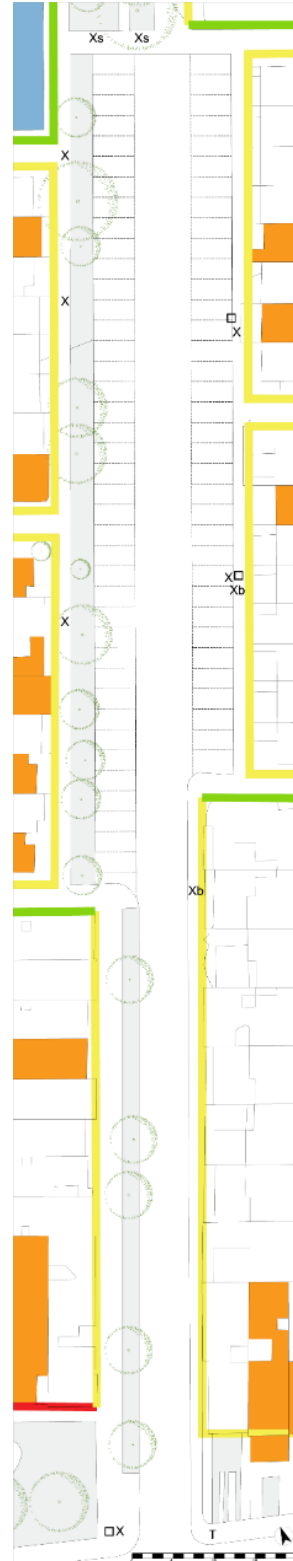
tomada el 12_02_2020 a las 9:10 pm.

EP6a: Eje pasaje Portugal, primer tramo

Figura 59: Trazo de sendas. Eje pasaje Portugal, primer tramo.



Figura 60: Mapeo de actividades y tipo de bordes. Eje pasaje Portugal, primer tramo.



Fuente: Catastro Municipalidad Provincial de Trujillo. Elaboración Propia

En el pasaje Portugal es el eje principal de la urbanización Monserrate que inicia en la avenida América Su y culmina en la avenida Santa Teresa, el cual se desarrolla en un largo de 400 metros. Para el análisis respectivo se dividió en tres tramos.

El primer tramo del pasaje Portugal, se caracteriza por la ubicación del bolsón de estacionamientos con 75 plazas en la zona central del eje, así como la llegada de pasajes peatonales que conectan con otros parques interiores de la urbanización.

Se observó un trazado de sendas de manera lineal por la vereda que se encuentra protegida por la sombra de algunos árboles. El flujo es regular, puesto que el pasaje llega hasta la avenida Santa Teresa donde se encuentra el mercado y, por el otro lado, presenta una salida hacia la avenida América Sur, donde circula el transporte público. Así mismo, se observaron trazos transversales al pasaje Portugal, atravesando el bolsón de estacionamiento para conectarse con los otros pasajes interiores de la urbanización.

Se observó también un flujo menor de motos y bicicletas por las veredas colindantes del pasaje Portugal, en los pasajes interiores transversales y cruzando el bolsón de estacionamiento.

Las actividades que se identificaron hacia el borde con la avenida América Sur, fueron comerciales (□), de personas de pie en general (X) junto de la actividad comercial y de personas esperando al transporte público.

Al final del tramo, se ubica un centro educativo de nivel inicial, en donde se concentra la gente en los horarios de ingreso y salida escolares.

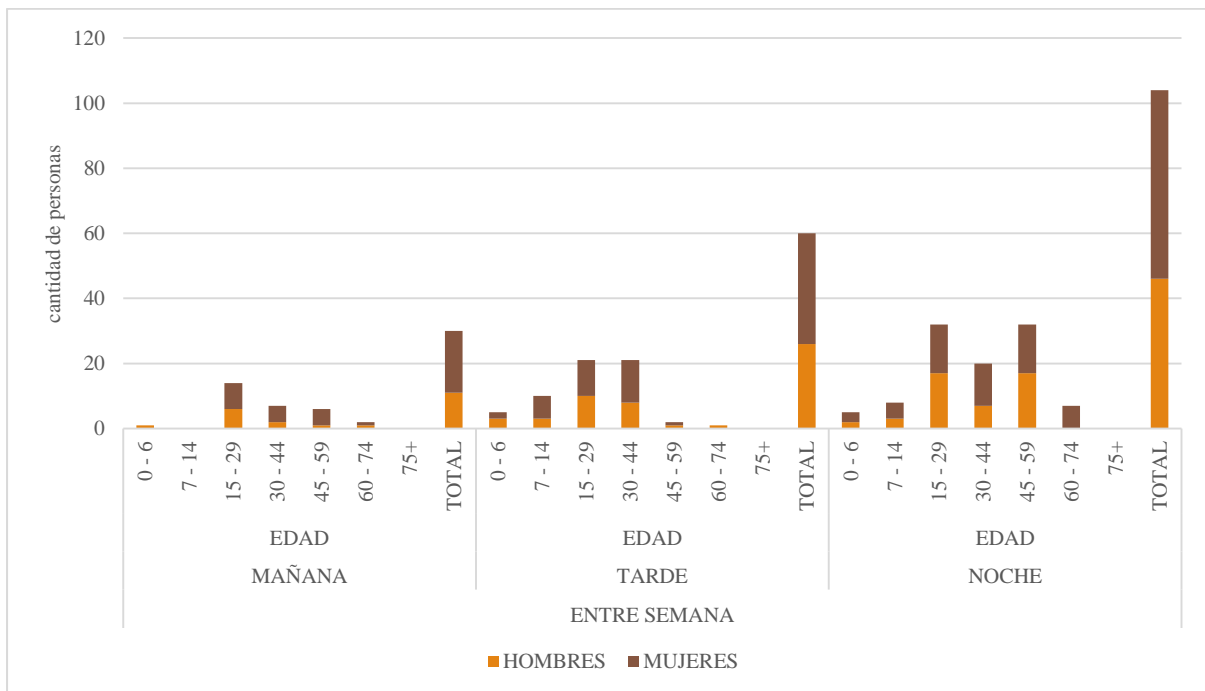
El primer tramo del pasaje Portugal presenta bordes regulares porque presenta mayor uso pasivo como la vivienda en un 78%, mientras que el comercio es un 22%. Al ser lotes de frentes reducidos (4.80 m) se genera una mayor cantidad de fachadas hacia el primer tramo del eje peatonal Portugal.

En el primer tramo del pasaje Portugal predominó la presencia de la población entre los rangos de edades de 15 -29 años y de 30 – 44 años, tanto entre semana como fines de semana.

Entre semana, se evidenció por las mañanas mayor presencia de la población entre el rango de edades de 15 – 29 años con un 46.7%, por las tardes mayor presencia de población entre los rangos de edades de 15 – 29 años con 35% y entre el rango de edades de 30 – 44 años con 35%; por las noches tuvo una presencia equitativa entre los rangos de edades de 15 -29 años y de 45 – 59 años con un 30.8%.

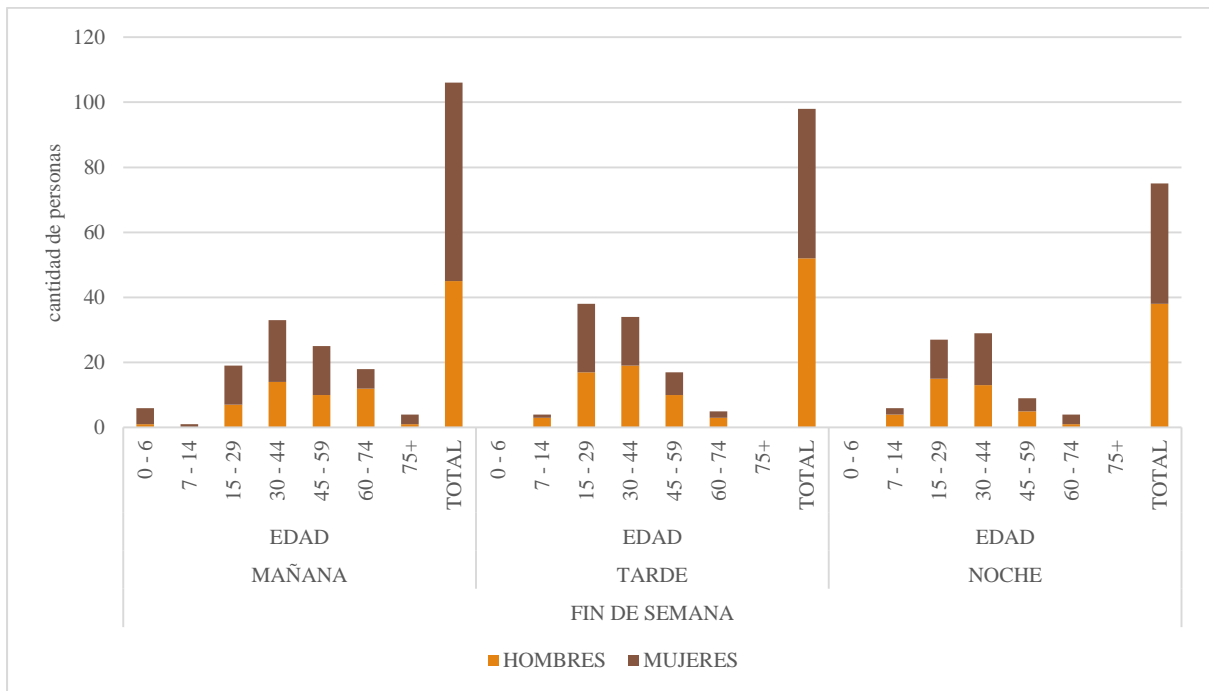
Los fines de semana se observó que por las mañanas existe mayor presencia de la población entre el rango de edades de 30 – 44 años con un 31.1%, por las tardes mayor presencia entre los rangos de edades de 15 – 29 años con 38.8% y por las noches existe mayor presencia de la población entre el rango de 15 -29 años con un 36%.

Figura 61: Registro por edad y género, entre semana. Eje peatonal Portugal, primer tramo.



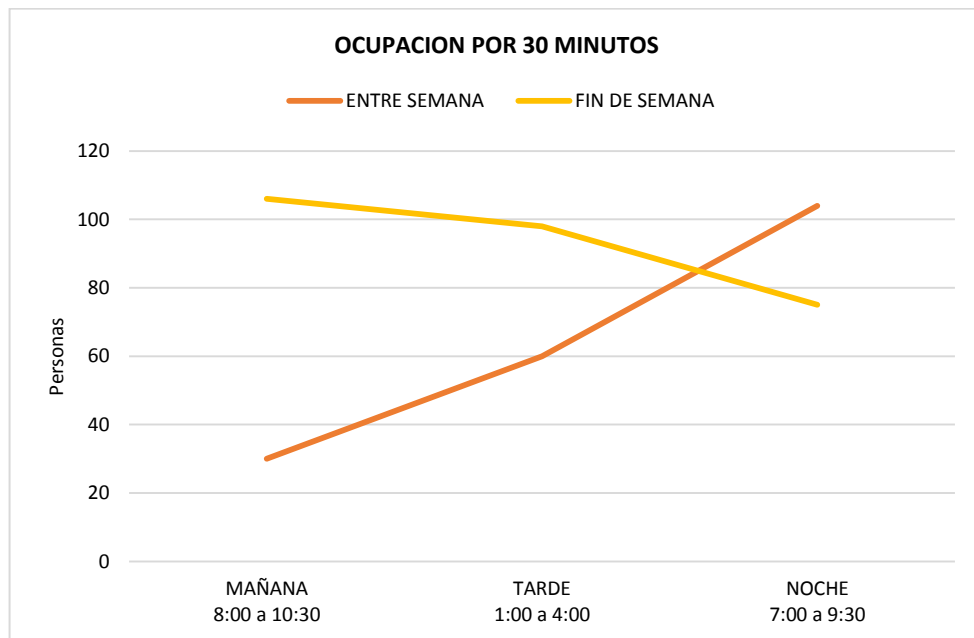
Fuente: Fichas de observación. Elaboración propia.

Figura 62: Registro por edad y género, entre semana. Eje peatonal Portugal, primer tramo.



Fuente: Fichas de observación. Elaboración propia.

Figura 63: Registro por edad y género, fin de semana. Eje peatonal Portugal, primer tramo.



Fuente: Fichas de observación. Elaboración propia.

Según el conteo de personas se observó que existe una tendencia contradictoria entre semana y fines de semana.

Entre semana se presentó una curva ascendente, mientras que los fines de semana la curva es descendente. Es importante destacar que la ocupación de persona entre semana es menor a los fines de semana, teniendo un 41% y 59% respectivamente. Probablemente esto se deba a la conexión del pasaje con el mercado de Monserrate, ubicado en la avenida Santa Teresa, y la conexión hacia el parque Santa Rosa, el parque más importante y centra de la urbanización.

Figura 64: Registro fotográfico del eje pasaje Portugal, primer tramo (EP6a)



tomada el 12_02_2020 a las 4:32 pm.



Tomada el 09_01_2019 a las 12:16 pm



tomada el 14_03_2020 a las 11:20 am.



tomada el 09_01_2019 a las 12:15 pm.

EP6b: Eje pasaje Portugal, segundo tramo

Figura 65: Trazo de sendas. Eje pasaje Portugal, segundo tramo.

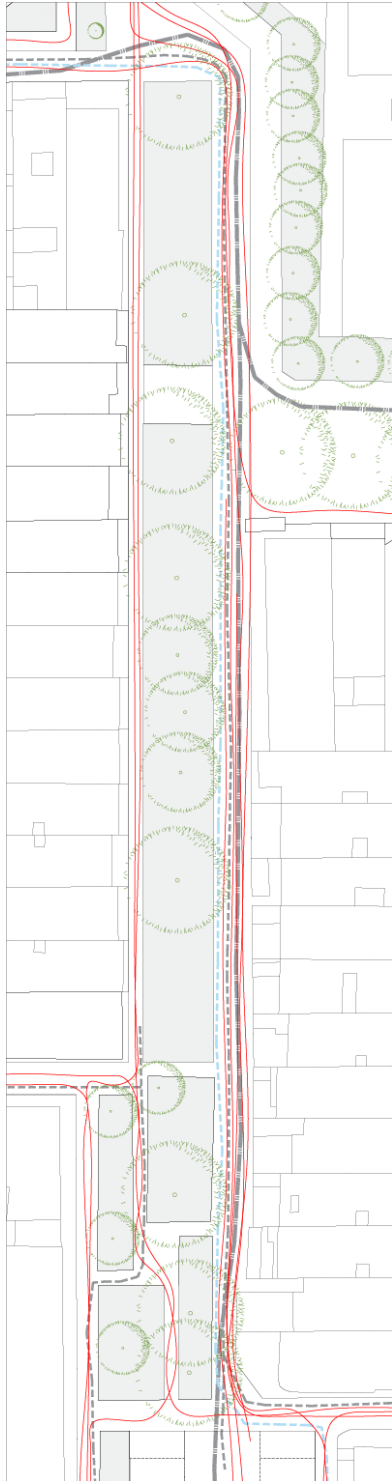
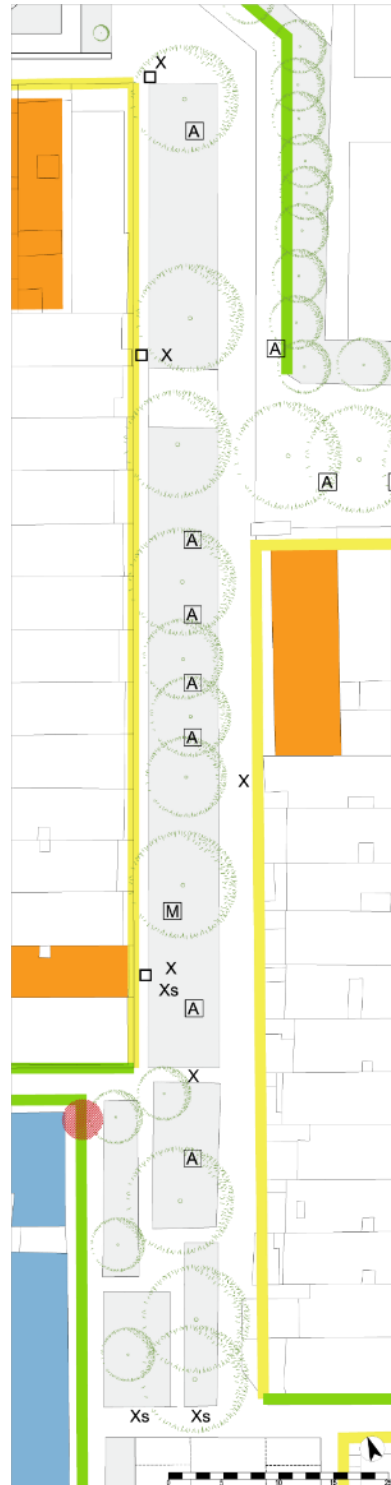


Figura 66: Mapeo de actividades y tipo de bordes. Eje pasaje Portugal, segundo tramo.



Fuente: Catastro Municipalidad Provincial de Trujillo. Elaboración Propia

El segundo tramo del pasaje Portugal, se caracteriza por presentar un centro verde arborizado y flanqueado por viviendas en ambos lados. Donde resalta la ubicación del centro educativo nivel inicial y parte de la cancha deportiva principal de Monserrate.

Se observó un trazado de sendas de manera lineal por la vereda de mayor ancho (3.60 m). El flujo es regular a intenso, puesto que el pasaje llega hasta el parque Santa Rosa, el Centro Educativo, la parroquia y se dirige hacia la avenida Santa Teresa. El segundo tramo del pasaje Portugal sirve más como un eje conector y articulador hacia el tercer tramo donde se ubican el núcleo de equipamientos de la urbanización Monserrate.

Se observó también un flujo de bicicletas, autos y motos por las veredas, estos últimos aprovechándose de las condiciones de amplitud de las veredas, donde circulan ingresando desde la avenida Santa Teresa hasta llegar al bolsón de estacionamiento del primer tramo del pasaje Portugal. El centro verde del segundo tramo del pasaje sirve como estacionamiento de autos y motos.

Las actividades que se identificaron fueron de personas a pie (X) o sentadas (Xs) cerca de sus viviendas conversando. Se presenció un punto de concentración de residuos sólidos (●) al borde del centro educativo nivel inicial.

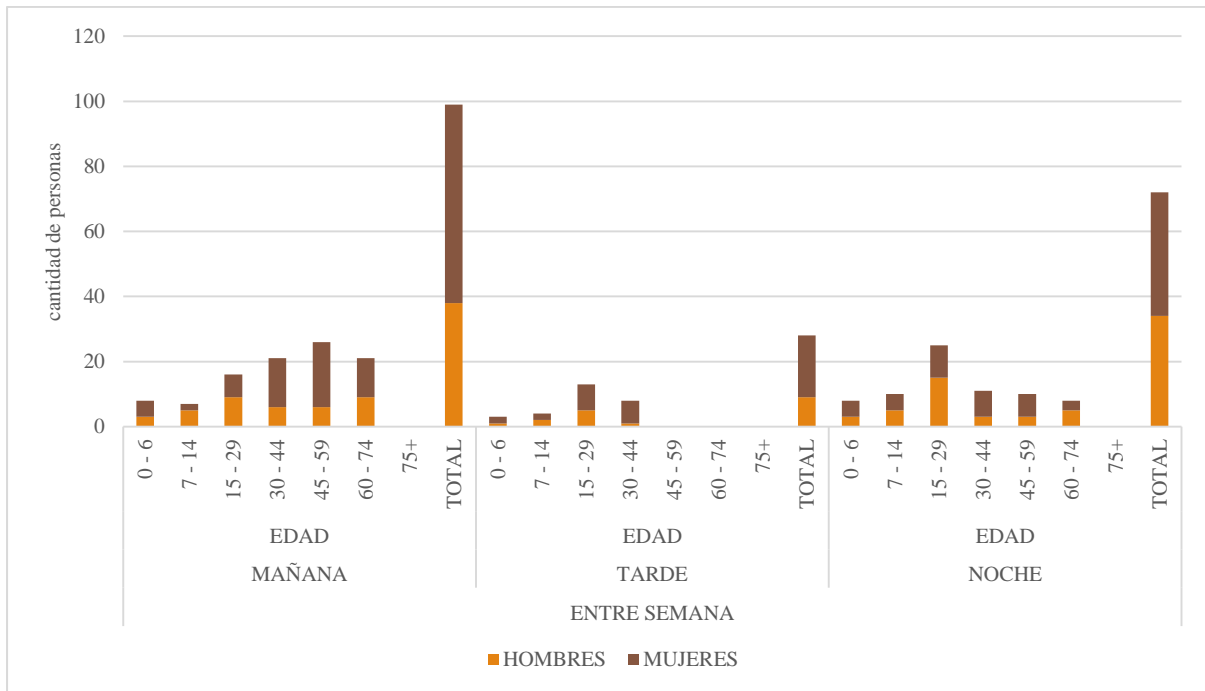
El segundo tramo del pasaje Portugal presenta bordes regulares porque presenta mayor uso pasivo como la vivienda en un 92.9%, mientras que el comercio es un 7.1%. Al ser lotes de frentes reducidos (4.80 m) se genera una mayor cantidad de fachadas hacia el segundo tramo del pasaje y los vecinos suelen usar el área verde para actividades pasivas o sentarse bajo las sombras de los árboles.

En el segundo tramo del pasaje Portugal predominó la presencia de la población entre los rangos de edades de 15 -29 años, tanto entre semana como fines de semana.

Entre semana, por las mañanas se evidenció mayor presencia de la población con rango de edades de 45 - 59 años con un 26.3%, con mayor porcentaje de mujeres (76.9%), por las tardes mayor presencia de población con rangos de edades de 15 – 29 años con 46.4% con mayor porcentaje de mujeres (61.5%), y por las noches mayor presencia de población con rangos de edades de 15 -29 años con 34.7%, con mayor porcentaje de hombres (60%)

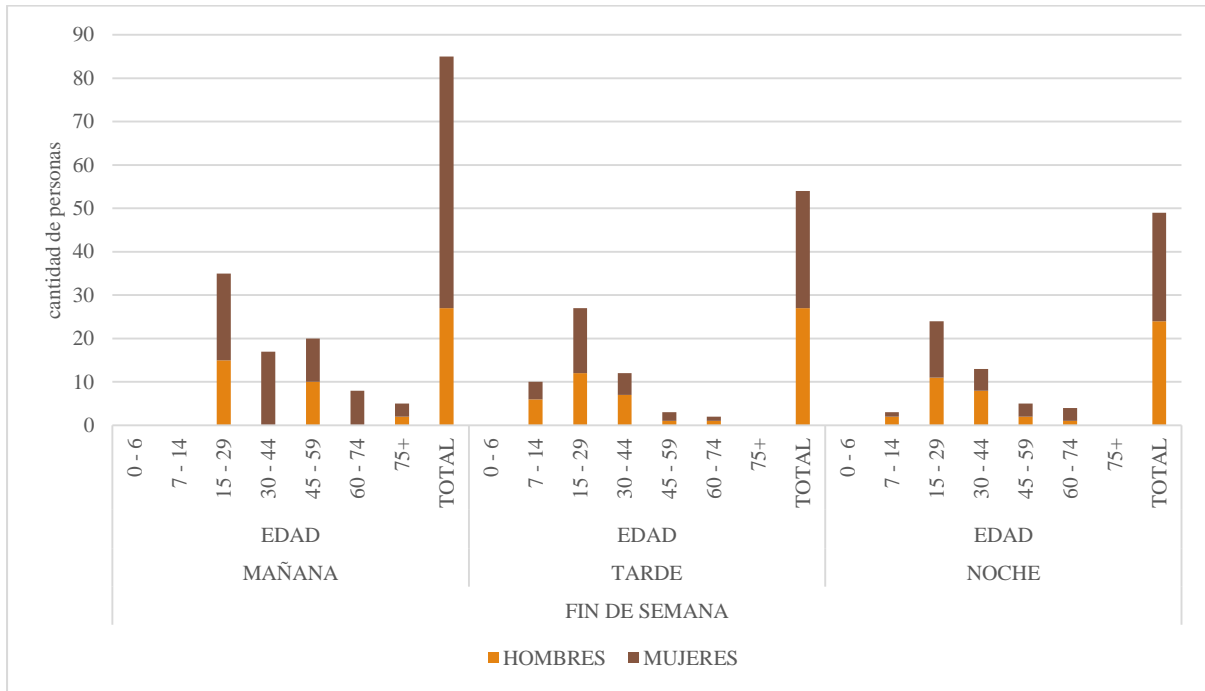
Los fines de semana se observó que por las mañanas existe mayor presencia de la población con rango de edades de 15 – 29 años con un 42.2% con mayor porcentaje de mujeres (57.1%), por las tardes mayor presencia de rangos de edades entre 15 – 29 años con 50%, con mayor porcentaje de mujeres con 55.6%, y por las noches existe mayor presencia de la población con rango de edades entre 15 -29 años con un 49% con mayor porcentaje de mujeres con 54.2%.

Figura 67: Registro por edad y género, entre semana. Eje peatonal Portugal, segundo tramo.



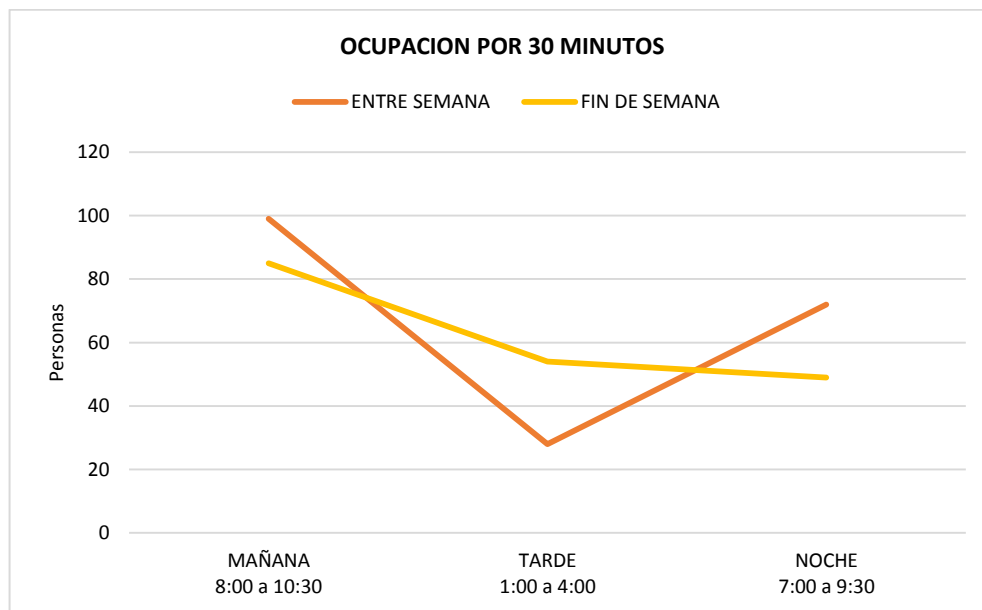
Fuente: Fichas de observación. Elaboración propia.

Figura 68: Registro por edad y género, fin de semana. Eje peatonal Portugal, segundo tramo.



Fuente: Fichas de observación. Elaboración propia.

Figura 69: Registro de conteo de personas. Eje peatonal Portugal, segundo tramo.



Fuente: Fichas de observación. Elaboración propia.

Según el conteo de personas se observó que existe una tendencia similar entre semana y fines de semana, con la diferencia que se acentúa entre semana.

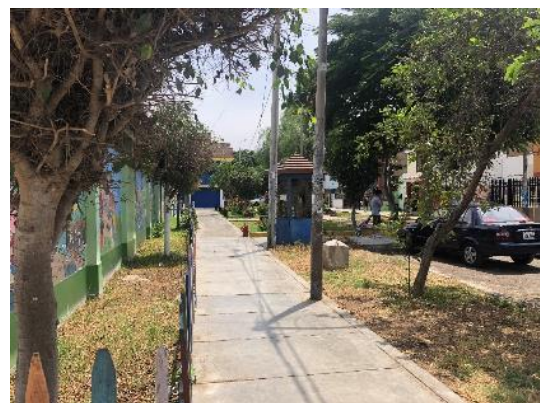
Entre semana se presentó una figura tipo “V” donde se refleja que por las mañanas existe mayor ocupación, baja por las tardes y vuelve a subir por las noches. Mientras que los fines de semana la “V” es más abierta, considerando que existe menos ocupación que entre semana. Lo más probable es que el uso de este segundo tramo del pasaje Portugal sea como espacio de transición para llegar hacia el tercer tramo donde se encuentra el núcleo de equipamientos de la urbanización. Por lo tanto, los fines de semana el mayor uso sea de las personas que viven en el borde de este tramo.

La ocupación del espacio entre semana es de 51.4% y en los fines de semana es de 48.6%.

Figura 70: Registro fotográfico Eje pasaje Portugal, segundo tramo (EP6b)



Tomada el 14_03_2020 a las 11:25 am.



Tomada el 14_03_2020 a las 11:27 am.



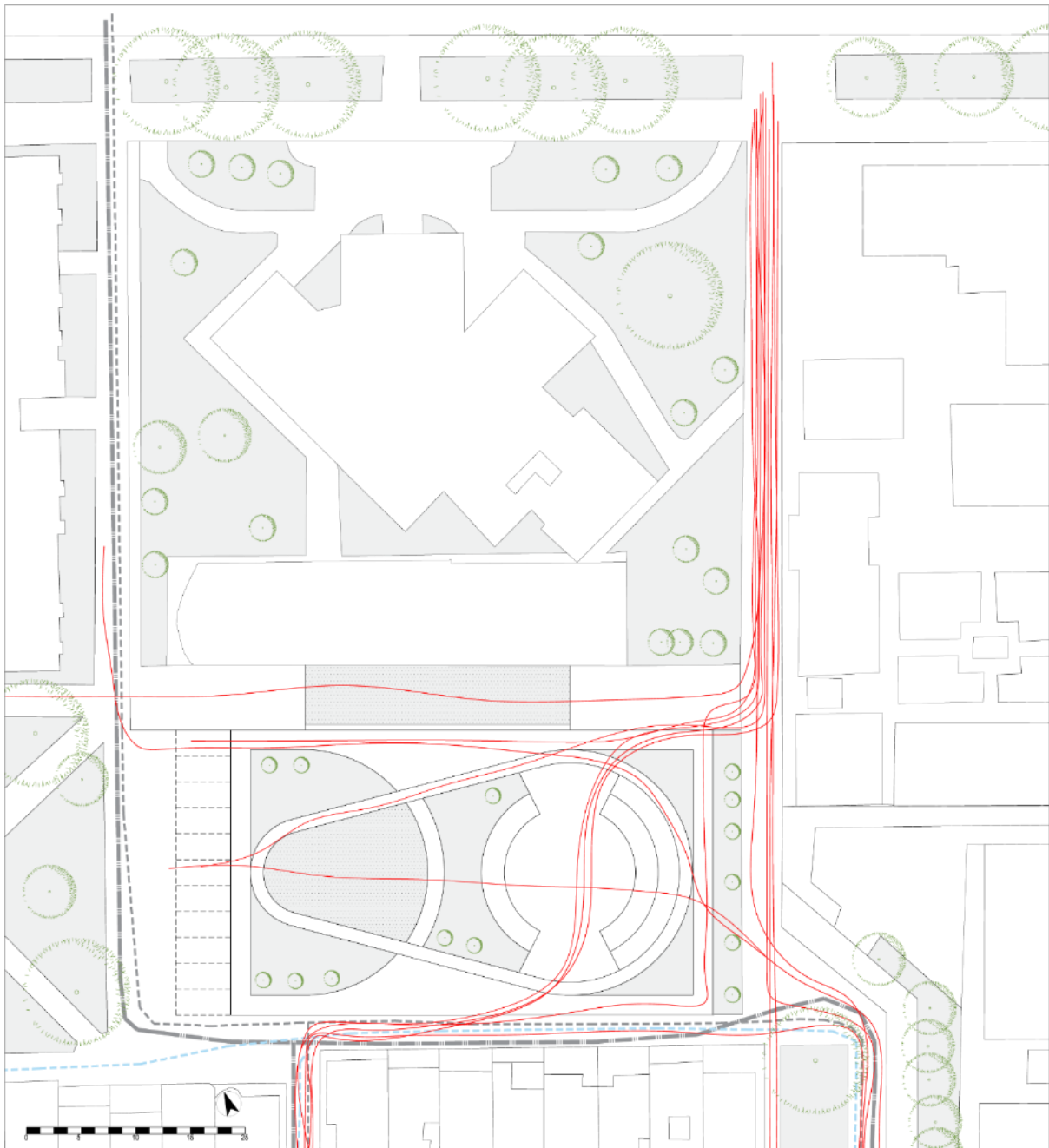
Tomada el 12_02_2020 a las 1:59 pm.



tomada el 12_02_2020 a las 11:00 am

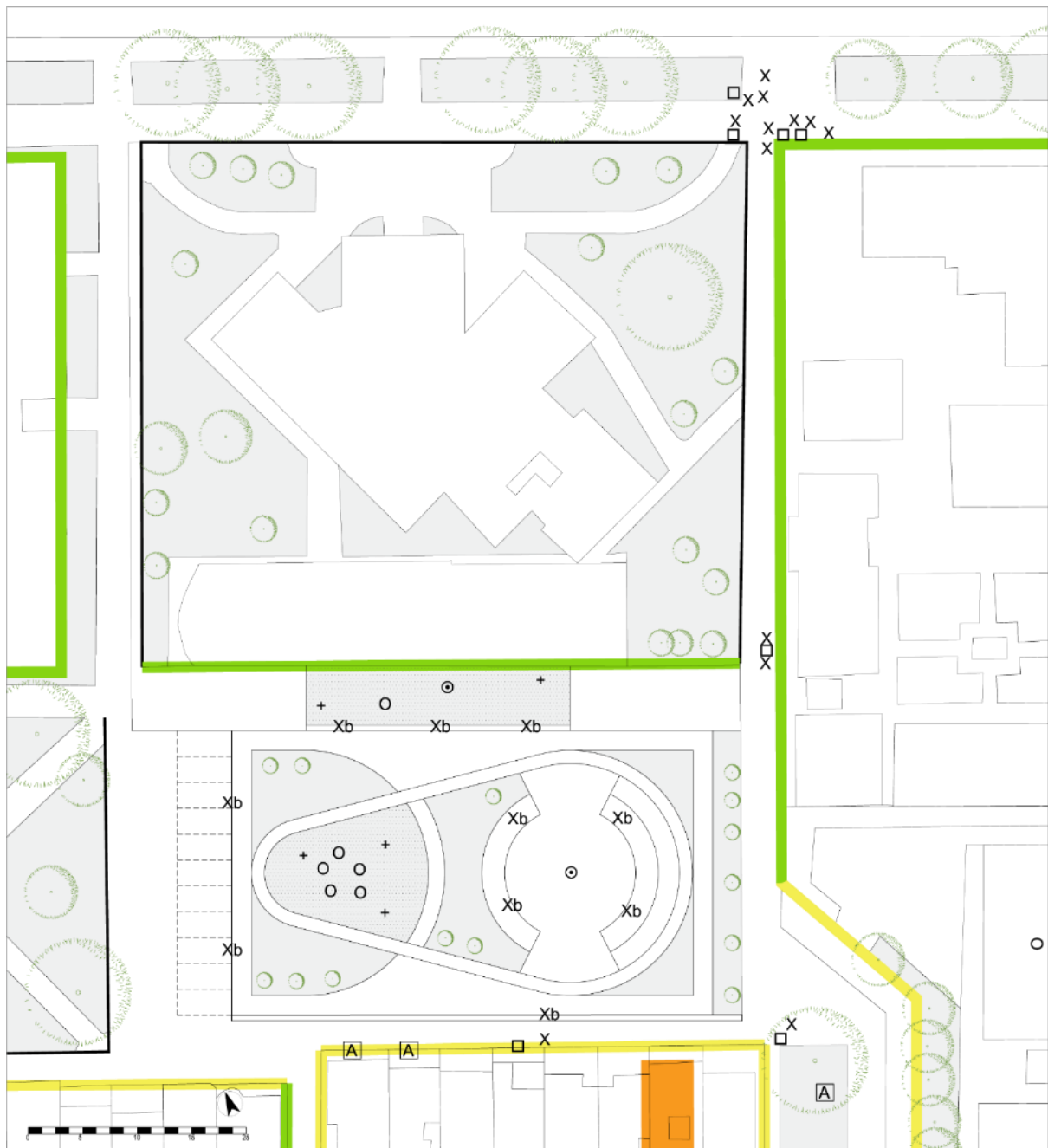
EP6c: Eje pasaje Portugal, tercer tramo

Figura 71: Trazado de sendas. Eje pasaje Portugal, tercer tramo.



Fuente: Catastro Municipalidad Provincial de Trujillo. Elaboración Propia

Figura 72: Mapeo de actividades y tipo de bordes. Eje pasaje Portugal, tercer tramo.



Fuente: Catastro Municipalidad Provincial de Trujillo. Elaboración Propia

El tercer tramo del pasaje Portugal, se caracteriza ser el núcleo de concentración de equipamiento de la urbanización de Monserrate, donde funciona el parque Santa Rosa, la cancha deportiva, la parroquia Nuestra Señora de Monserrate y el centro educativo nivel primaria.

El parque Santa Rosa tiene cinco sectores: un bolsón de estacionamientos, un área de gimnasio con gras sintético, un área de juego para niños con gras sintético, una pérgola y la continuidad del eje del pasaje Portugal.

Se observó un trazado de sendas de manera lineal siguiendo el eje del pasaje, con mayor intensidad hacia la parroquia y el centro educativo. Se observó otros trazos débiles hacia el borde del parque con el gimnasio, atravesando la pérgola del parque Santa Rosa y hacia el interior del pasaje Filipinas.

Se observó también un flujo autos y motos sendas que bordean el parque hasta llegar por un lado al estacionamiento y por el otro hacia el según tramo del pasaje Portugal. Incluso se estacionan al borde de las viviendas frente al parque. De igual manera, se evidenció flujo de bicicletas por los bordes del parque.

Las actividades que se identificaron fueron de niños jugando (O) dentro del parque y en el área de gimnasio, personas sentadas (Xb) en bancos debajo de la pérgola y en la banca corridas de concreto entre el gimnasio y el parque, personas haciendo alguna actividad física (⊙) en el área de gimnasio y en el centro de la pérgola y personas acostadas (+) en el gras sintético del área de juego y de gimnasio.

También se presenció actividad comercial (□) hacia el borde del parque, hacia el eje principal del pasaje y frente a la puerta lateral del centro educativo. Y de mayor intensidad hacia la avenida Santa Teresa entre la parroquia y el centro educativo, junto con la concentración de persona a pie (X).

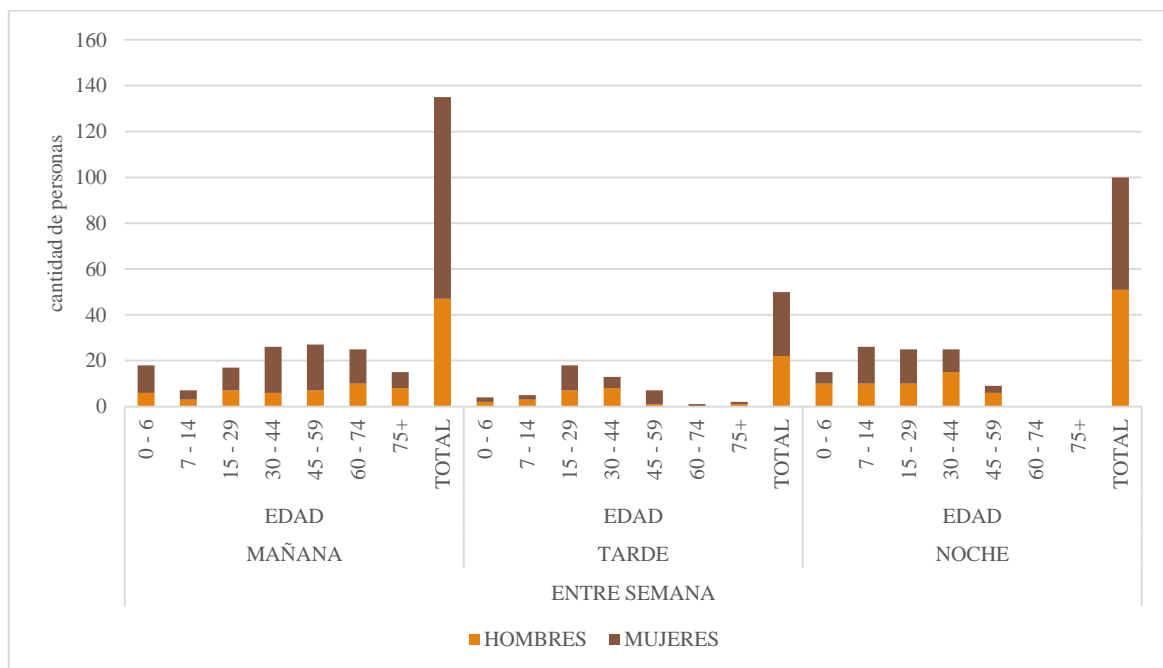
Presenta bordes ciegos hacia la parroquia y el centro educativo, por la presencia de muros perimétricos que delimitan los equipamientos. Hacia las viviendas tiene un borde regular porque presenta mayor uso pasivo teniendo uso comercial de un 7.7%.

Se evidenció una población de distintos rangos de edades entre niños, jóvenes y adultos. predominó la presencia de la población entre los rangos de edades de 15 -29 años, incrementándose mayor presencia de niños los fines de semana.

Entre semana, por las mañanas se evidenció mayor presencia de la población con rango de edades entre 45 - 59 años con un 20% y mayor porcentaje de mujeres (74.1%), por las tardes mayor presencia de población con rangos de edades entre 15 – 29 años con 36% con mayor porcentaje de mujeres (61.1%), y por las noches mayor presencia de población con rangos de edades entre 7 - 14 años con 26% con mayor porcentaje de mujeres (61.5%), seguido de los rango entre 15 – 29 años y 30 – 44 años con un porcentaje de 25% en ambos casos y con mayor porcentaje de mujeres (60%) en el primer rango y con mayor porcentaje de hombres en el segundo rango (60%).

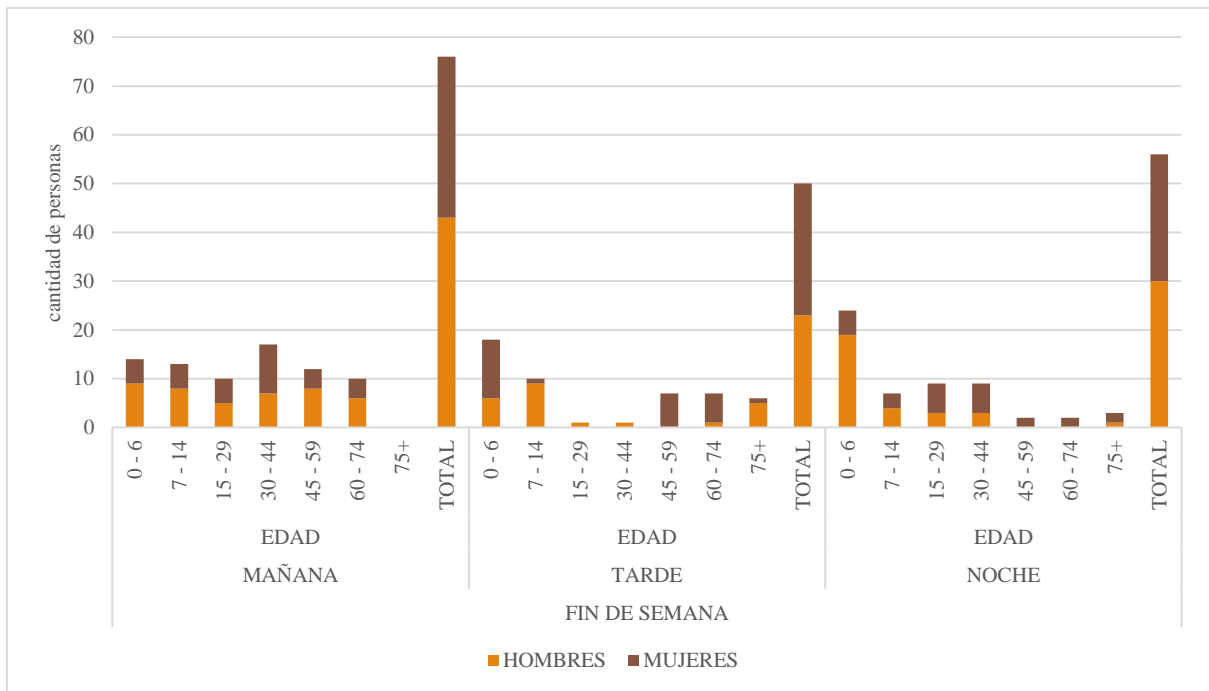
Los fines de semana se observó que por las mañanas existe mayor presencia de la población con rango de edades de 30 – 44 años con un 22.4% con mayor porcentaje de mujeres (58.8%), por las tardes mayor presencia de rangos de edades entre 0 - 6 años con 36%, con mayor porcentaje de mujeres con 66.7%, y por las noches existe mayor presencia de la población con rango de edades entre 0 - 6 años con un 42.9% con mayor porcentaje de hombre con 79.2%.

Figura 73: Registro por edad y género, entre semana. Eje peatonal Portugal, tercer tramo.



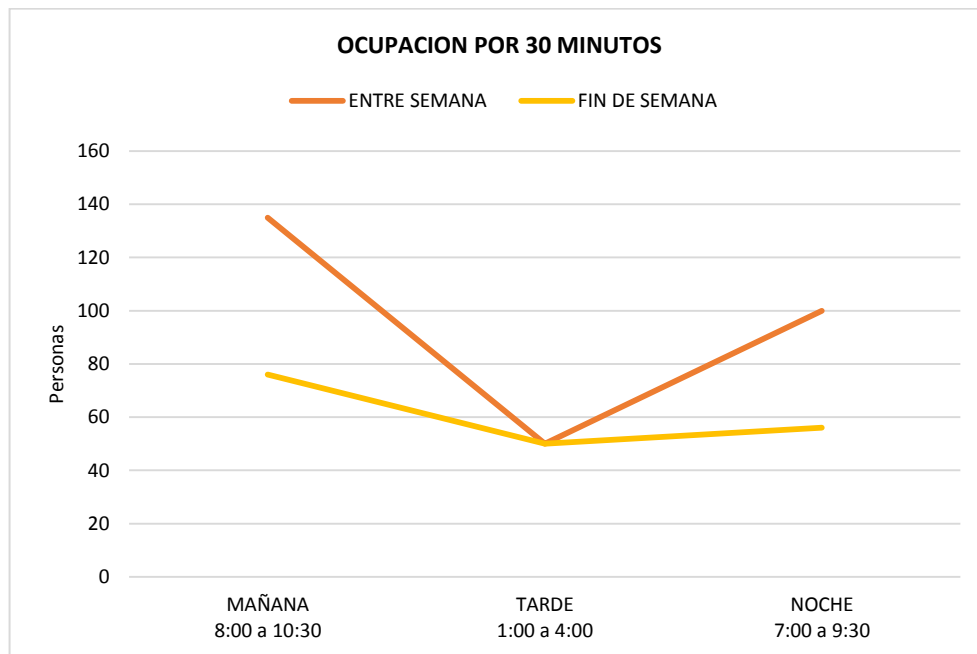
Fuente: Fichas de observación. Elaboración propia.

Figura 74: Registro por edad y género, fin de semana. Eje peatonal Portugal, tercer tramo.



Fuente: Fichas de observación. Elaboración propia.

Figura 75: Registro de conteo de personas. Eje peatonal Portugal, tercer tramo.



Fuente: Fichas de observación. Elaboración propia.

Según el conteo de personas se observó que existe una tendencia similar entre semana y fines de semana, coincidiendo en la misma cantidad de ocupación por las tardes.

Entre semana se presentó una figura tipo “V” donde se refleja que por las mañanas existe mayor ocupación, baja por las tardes y vuelve a subir por las noches. Mientras que los fines de semana la “V” es más abierta, considerando que existe menos ocupación que entre semana.

La ocupación del espacio entre semana es de 61% y en los fines de semana es de 39%. Teniendo una ocupación general mayor de mujeres con un 53.7%.

Figura 76: Registro fotográfico Eje pasaje Portugal, tercer tramo (EP6c)



Tomada el 06_10_2019 a las 5:54 pm.



Tomada el 12_02_2020 a las 4:51 pm.



Tomada el 06_10_2019 a las 6:00 pm.



Tomada el 11_02_2020 a las 9:25 pm.

Para la calidad del espacio, se ha considerado las categorías según Gehl (2017) que corresponde al estado de pavimentos, nivel de uso, bordes del espacios y criterios de calidad. Teniendo las siguientes características:

Estado de Pavimentos:

Tabla 17: Categorías de estado de pavimentos del espacio público

| | |
|--------------|---|
| Accesible | Los pavimentos están en excelente estado de manutención, existen rampas que permiten el acceso y desplazamiento seguro de personas con discapacidad en todo el espacio. |
| Funcional | Los pavimentos están en general en buen estado de manutención, pero no son accesibles para discapacitados. |
| Deteriorado | Los pavimentos sufren cierto grado de deterioro, que afecta pero no impide completamente la utilización del espacio. |
| Inutilizable | Los pavimentos están en un nivel de deterioro tan alto que presentan un riesgo para la seguridad de los usuarios. |

Fuente: La dimensión humana en el espacio Público. Jan Gehl, 2017.

Nivel de uso:

Tabla 18: Categorías de nivel de uso del espacio público

| | |
|-----------------|--|
| Sub utilizado | El espacio aparenta estar subutilizado. A pesar de ser amplio y tener potencial para recibir a más personas, son pocas las personas que lo transitan o que permanecen en él. |
| Adecuado | El espacio aparenta tener el área adecuada para su nivel de uso habitual. |
| Sobre utilizado | El espacio aparenta estar sobre utilizado. El número de personas que ocupan el espacio excede el límite de confort. |

Fuente: La dimensión humana en el espacio Público. Jan Gehl, 2017.

Bordes del espacio:

Tabla 19: Categorías de bordes del espacio público

| | |
|-------------|---|
| Estimulante | Formado por pequeñas fachadas angostas (15-20 puertas por cada 100 metros) — Borde con carácter y cambios de relieve — Variedad en las funciones, incluyendo comercio y acceso público — Las funciones del edificio son visibles o incluso se extienden al exterior. |
| Regular | Fachadas amplias (6-15 puertas por cada 100 metros) — Borde con poco carácter o detalles de interés — Algunos usos pasivos o cerrados — Cierta conexión visual con el exterior |
| Ciego | Muro monótono con pocas o ninguna puerta (0-2 puertas por cada 100 m) — No hay variación de funciones — Unidades ciegas o pasivas — Fachadas uniformes sin interés visual |
| Vacío | Estacionamientos o sitios eriazos |

Fuente: La dimensión humana en el espacio Público. Jan Gehl, 2017.

Criterios de calidad:

- Donde ☹ El espacio no cumple con este criterio
☺ El espacio cumple con el criterio a medias
☻ El espacio cumple con este criterio

Tabla 20: Criterios de calidad del espacio público

| | | |
|--|--|--|
| A. Protección | | |
| Protección del tráfico motorizado – Protección para peatones y ciclistas – Acceso directo y seguro – Cruces seguros – Tráfico de baja velocidad | Protección del crimen y violencia – Espacio urbano activo – Vigilancia pasiva – Diversidad de funciones – Iluminación adecuada y atractiva | Protección de experiencias sensoriales desagradables – Protección del sol, la lluvia, viento, y otros elementos climáticos – Protección del frío o el calor – Bajos niveles de ruido – Bajo nivel de contaminación |
| B. Confort | | |
| Oportunidades para caminar y andar en bicicleta – Espacio para caminar libre de obstáculos – Pavimentos en buen estado – Accesibilidad universal – Distancias adecuadas, proximidad a otras amenidades | Oportunidades para pararse y estar – Espacios para estar de pie – Objetos para apoyarse o recostarse | Oportunidades para sentarse – Zonas para sentarse orientadas hacia vistas – agradables, o para mirar a las personas – Variedad en el tipo de asientos, incluyendo bancos cómodos con respaldares |
| Oportunidades para ver – Vistas agradables – Pocas obstrucciones – Iluminación nocturna | Oportunidades para hablar y escuchar – Bajos niveles de ruido – Disposición de asientos públicos que inviten a la conversación | Oportunidades para jugar y hacer ejercicio – Elementos que incentiven la actividad – física, ejercicio o el juego – Actividades culturales o comerciales que animen el espacio |
| C. Placer | | |
| Dimensionada a la escala humana | Oportunidades para disfrutar del clima y naturaleza | Oportunidades estéticas + experiencias sensoriales positivas – Buen diseño, materiales y detalles. |

| | | |
|--|--|---|
| - Espacio con dimensiones apropiadas para su nivel de uso cotidiano. | - Orientación que permita aprovechar el sol, la sombra, brisas y otros aspectos positivos del clima. | - Buenas vistas, orientación apropiada |
| - Distancias apropiadas entre los elementos. | - Árboles y vegetación apropiada para la región. | - Experiencias sensoriales agradables, naturaleza, plantas. |
| - Mobiliario y elementos arquitectónicos proporcionados a escalas adecuadas y cómodas para el cuerpo humano. | | |

Fuente: La dimensión humana en el espacio Público. Jan Gehl, 2017.

Los resultados de la observación sobre la calidad del espacio (ver Anexo 6: Cuadro resumen de calidad del espacio público) reflejaran que la mayoría de los espacios públicos se encuentren con un estado de pavimentos funcional, es decir se encuentran en buen estado en general sin embargo con difícil acceso para discapacitados, como es el caso de EP1, EP2, EP4a, EP5, EP6a y EP6b. Los espacios públicos que deben ser atendidos son el EP3, que corresponde al Pasaje Maracaibo por tener un estado de pavimento deteriorado que impiden la utilización del espacio, y el EP6b, que corresponde al Eje pasaje Portugal segundo tramo, donde también se encuentra con pavimentos deteriorados. Los espacios públicos que tiene un estado accesible, con acceso a discapacitados a través de rampas, son los espacios EP4a, EP4c, ambos correspondientes al Borde América Sur primer y segundo tramo, y el EP6c que corresponde al Parque Santa Rosa, tercer del tramo del Eje del pasaje Portugal.

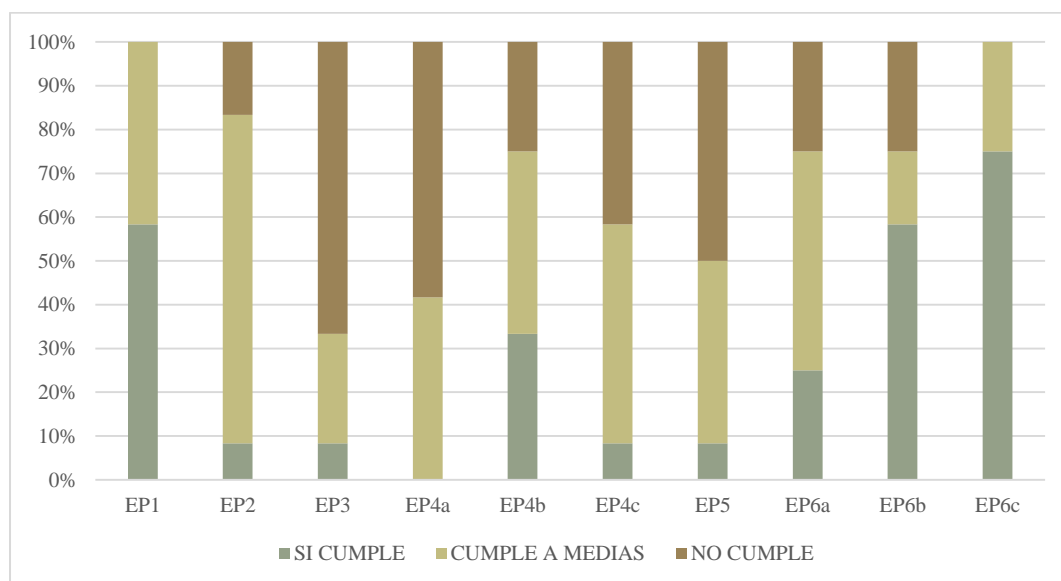
En el nivel de uso del espacio encontramos que cuatro espacios públicos se encuentran adecuados, es decir que el espacio presenta un área adecuada según el nivel de uso habitual como es el caso de EP4b, EP5, EP6b y EP6c. Los espacios públicos que se encuentran sub utilizados son EP1, EP4a y EP6a. Mientras que los espacios que se encuentran sobre utilizados son EP2, EP3 y EP4c.

En cuanto a los bordes del espacio, se observó que el EP4 en sus tres tramos, que corresponde al borde de la Avenida América Sur, es un borde estimulante al tener un carácter público accesible con espacios de manera escalonada complementado con el uso comercial. Los demás espacios públicos presentan bordes regulares en su totalidad, pero en el caso del EP5, EP6b y EP6c, tienen también bordes ciegos. Esto es porque en uno de sus lados presentan muros perimétricos que limitan el uso de los diferentes equipamientos que colindan como centros educativos y de salud.

Con los criterios de calidad del espacio se presentó el siguiente resultado según la Tabla 18, donde se observa cuáles son los espacios públicos que cumplen, cumplen a medias y no cumplen con los criterios de protección, confort y placer. Siendo el EP6c el espacio con el mayor porcentaje de cumplimiento, 75%, principalmente con todos los criterios de confort y 25% de cumplimiento a medias en los criterios de protección y placer. Los otros espacios públicos con mayor porcentaje de cumplimiento fueron el EP1 y el EP6b, ambos con un 58%, sin embargo, el EP1 presentó un 42% de cumplimiento a medias, mientras que el EP6b presentó un porcentaje de cumplimiento a medias de 17% y de no cumplimiento un 25%, este último principalmente con el criterio de placer.

Los espacios públicos que presentaron un mayor porcentaje con el no cumplimiento fueron EP3 con 67% y el EP4a con 58%, ambos principalmente con el criterio de protección.

Figura 77: Criterios de calidad de espacios públicos. Monserrate

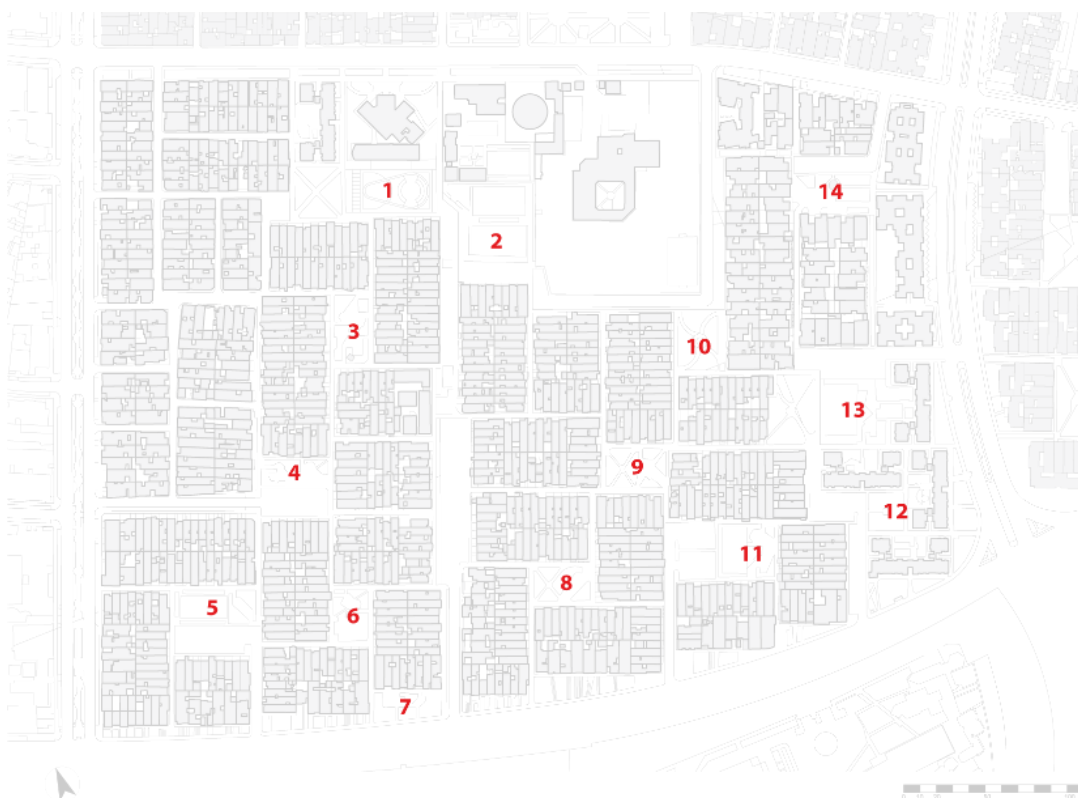


Fuente: Fichas de observación. Elaboración propia.

Resultados de las entrevistas

Se realizó una serie de entrevistas estructuradas de manera virtual a 33 personas que concurren en los espacios públicos de la urbanización de Monserrate, sean o no sean residentes. Se consideró los 14 espacios públicos identificados dentro del límite espacial de la investigación, como se visualiza en la Figura 78.

Figura 78: Identificación de espacios públicos en Monserrate.

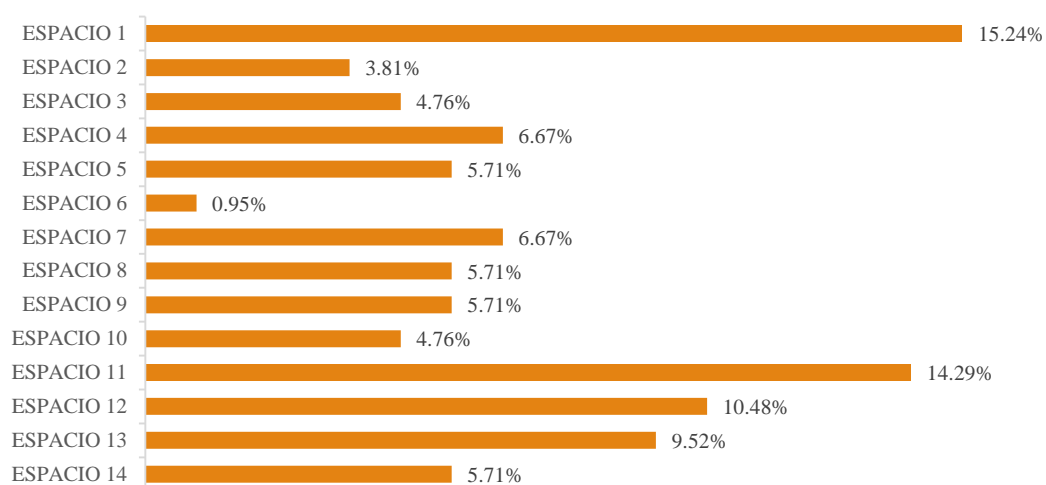


Fuente: Plano catastro Municipalidad de Trujillo. Elaboración propia

Se obtuvieron los siguientes resultados:

El espacio público más visitado es el Espacio 1, que corresponde al Parque Santa Rosa con un 15.24%, seguido del Espacio 11 con un 14.29% y del Espacio 13 con un 9.52%. Los demás espacios son regularmente visitados tanto por residentes como por no residentes. El espacio público menos visitado es el Espacio 6 con un 0.95%

Figura 79: Espacio públicos más visitados de la urbanización Monserrate



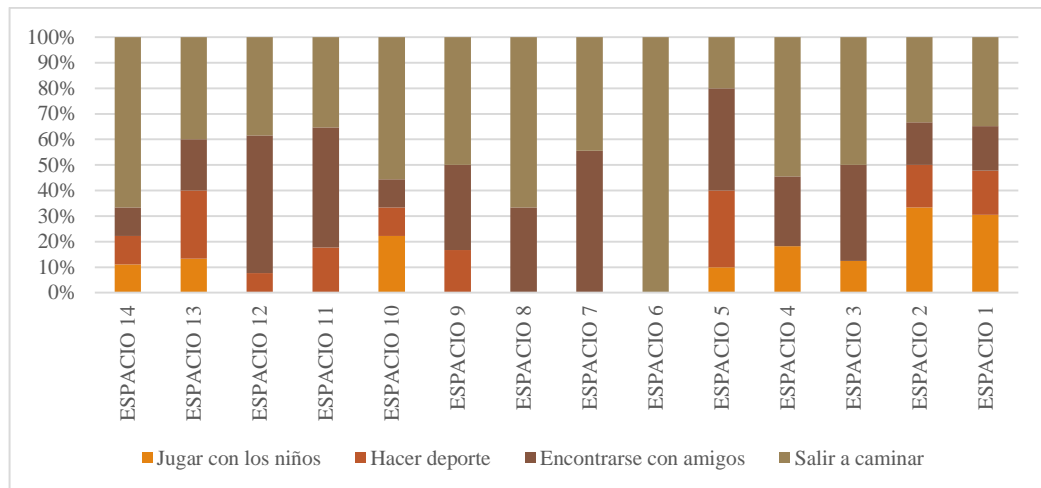
Fuente: Entrevista de la investigación

Los motivos de visita hacia los espacios públicos, la Figura 79 muestra que un 44% visitan más los espacios para salir a caminar y un 31% para encontrarse con amigos.

Para salir a jugar con los niños, acuden mayormente el Espacio 1 (30%) y 2 (33%). Para hacer deporte, visitan el espacio 5 (30%) y el espacio 13 (27%). Para encontrarse con amigos, van al espacio 7 (56%) y al espacio 12 (54%). Para salir a caminar, utilizan todos los espacios y con mayor frecuencia los espacio 1 y 6.

Los resultados también evidencian que existen espacios públicos donde se pueden realizar las cuatro actividades distintas como es el caso del Espacio 14, Espacio 13, Espacio 10, Espacio 5, Espacio 2 y Espacio 1.

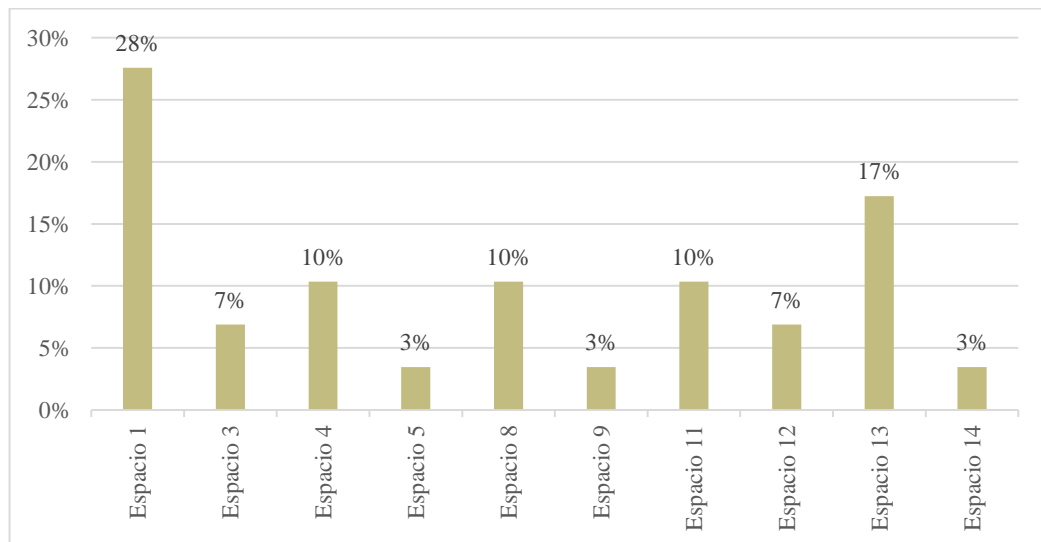
Figura 80: Motivos de visita a los espacios públicos de Monserrate



Fuente: Entrevista de la investigación

Según las entrevistas, los espacios públicos más elegidos por los usuarios fueron el Espacio 1 con un 28% y el Espacio 13 con el 17%. Los espacios menos elegidos fueron el Espacio 2, el Espacio 6, Espacio 7 y el Espacio 10.

Figura 81: Espacios públicos mayor elegidos de Monserrate



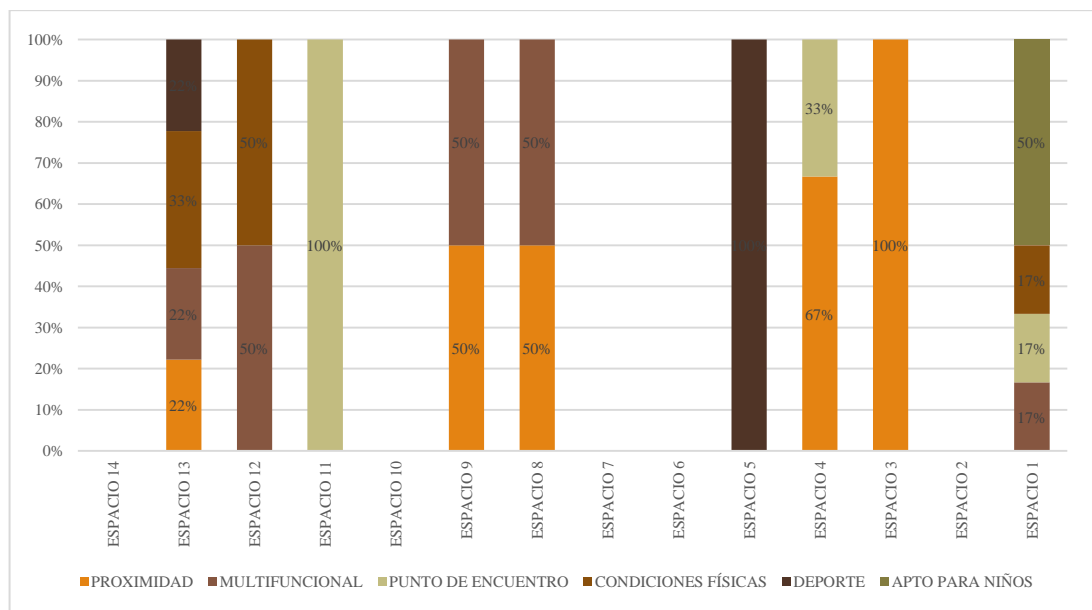
Fuente: Entrevista de la investigación

Las preferencias de elección de los espacios públicos fueron para el caso del Espacio 1, que es apto para niños (50%), porque es multifuncional (17%), por ser punto de encuentro (17%) y por sus condiciones físicas (17%).

Para el caso del Espacio 13, segundo espacio más elegido, los motivos fueron por sus condiciones físicas (33%), por su proximidad (22%), porque es multifuncional (22%) y porque se puede realizar deporte (22%).

Existen espacios son preferidos por una sola razón, sea el caso del Espacio 3 por su proximidad, el Espacio 5 para hacer deporte y el Espacio 11 por ser punto de encuentro.

Figura 82: Preferencias del espacio públicos de Monserrate

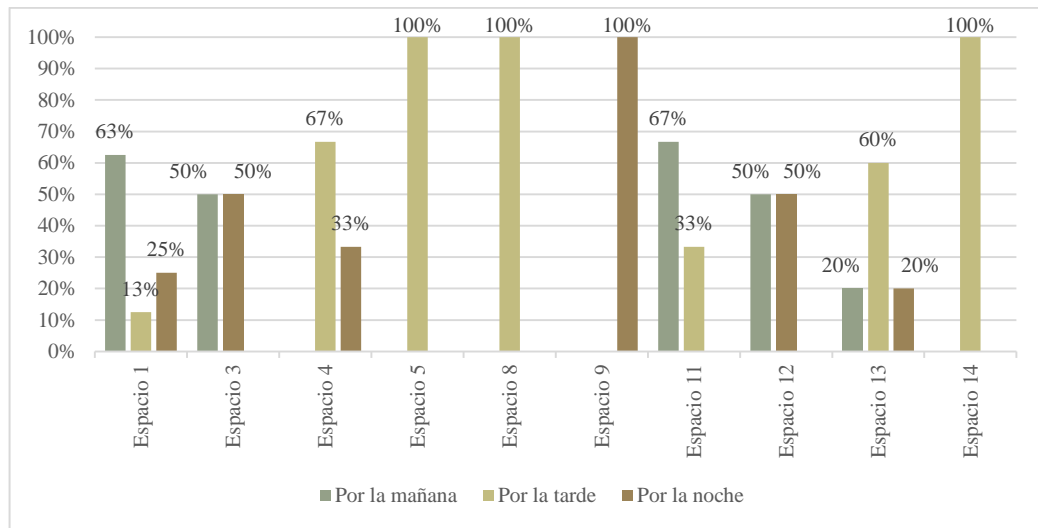


Fuente: Entrevista de la investigación

Por otro lado, el Espacio 1 y el Espacio 3 se visitan por la mañana, por la tarde y por la noche, teniendo siendo el Espacio 1 el más visitado por las mañanas (63%) y el Espacio 13, por las tardes (60%).

Así también, existen espacios públicos que son visitados una vez al día sea el caso del Espacio 5, Espacio 8 y Espacio 14 por la tarde, y el Espacio 9 por las noches.

Figura 83: Momento del día en que se visita los espacios públicos de Monserrate

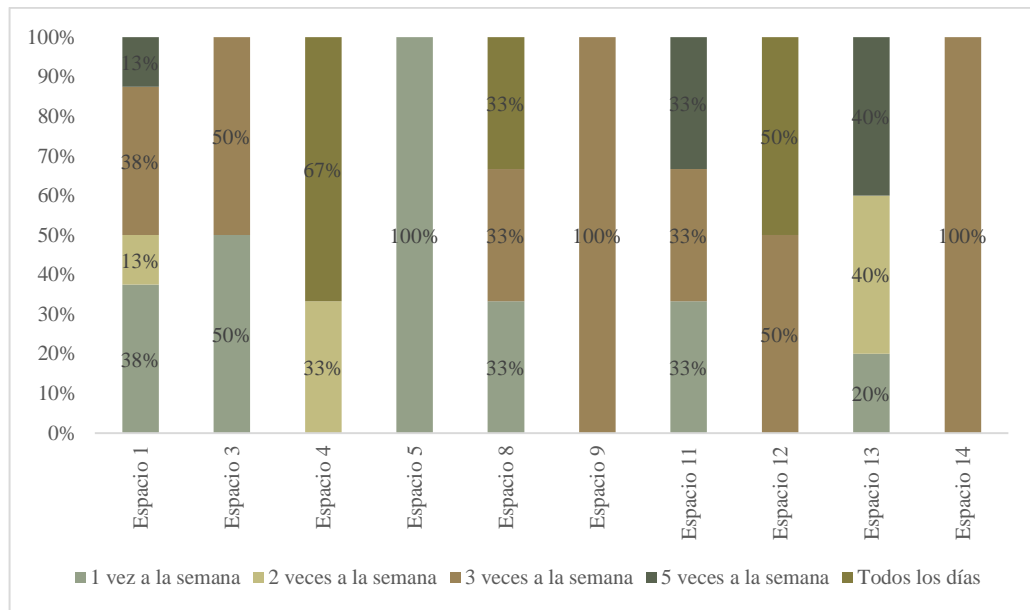


Fuente: Entrevista de la investigación

Según resultados, el espacio que mayormente se frecuenta todos los días es el espacio 4 (67%), el que se más se frecuente cinco veces por semana es el Espacio 13 (40%), los que se frecuentan tres veces por semana son los Espacio 9 y 14 (100%), el que se más se frecuentas dos veces por semana es el Espacio 13 (40%) y el que se frecuenta una vez por semana es el Espacio 5 (100%)

Además, los resultados demostraron que el Espacio 5 es el menos frecuentado y los espacios públicos que se visitan todos los días son los Espacio 4 (67%), el Espacio 8 (33%) y el Espacio 12 (50%).

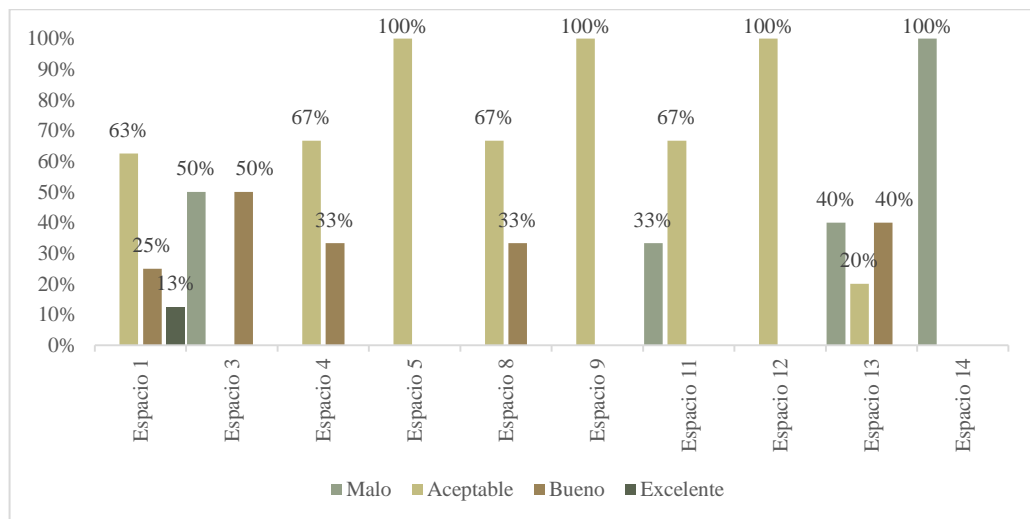
Figura 84: Frecuencia de visita en una semana a los espacios públicos de Monserrate



Fuente: Entrevista de la investigación

Como último resultado, los usuarios calificaron de excelente al Espacio 1 con 13%, como bueno al Espacio 3 con 50%, como aceptable al 100% a el Espacio 5, Espacio 9 y el Espacio 12, y como malo al Espacio 14 al 100%.

Figura 85: Calificación de los espacios públicos de Monserrate



Fuente: Entrevista de la investigación

4.2 Análisis de resultados o discusión

En la siguiente tabla comparativa se especifican las características de la estructura urbana según los tres períodos tiempos mencionados anteriormente.

Tabla 21: Comparación de la estructura urbana de Monserrate.

| | PROYECTADO 1981 | | MODIFICADO 1990 | | ACTUAL 2019 - 2020 | |
|----------------------|--------------------|------------|--------------------|------------|-----------------------|------------|
| | Área de estudio | 210,280.00 | 100.0% | 210,280.00 | 100% | 210,280.00 |
| Sin intervención | 5.7% | 5.7% | | | | |
| Área útil (ocupada) | | 50.6% | | 61.7% | | 60.9% |
| Residencial | 44.3% | | 53.1% | | 50.8% | |
| Equipamiento | 6.3% | | 8.6% | | 10.1% | |
| Área libre | | 17.8% | | 14.7% | | 11.3% |
| Recreación y parques | 13.6% | | 11.2% | | 7.6% | |
| Estacionamiento | 4.2% | | 3.4% | | 3.8% | |
| Viario | 26% | 26% | 23.6% | 23.6% | 27.8% | 27.8% |
| Nº viviendas | 1,310 | | 1,245 | | 1,769 | |
| Población | 6,550 | | 6,225 | | 7,587 | |
| Densidad | 311 | Hab/ha | 296 | Hab/ha | 361 | Hab/ha |
| | 62 | Viv/ha | 59 | Viv/ha | 84 | Viv/ha |

Fuente. Libro Revolución habitacional en democracia: plan de vivienda del gobierno peruano 1980-1985, Registro públicos zonal registra N° V – Sede Trujillo, fichas de observación. Elaboración propia.

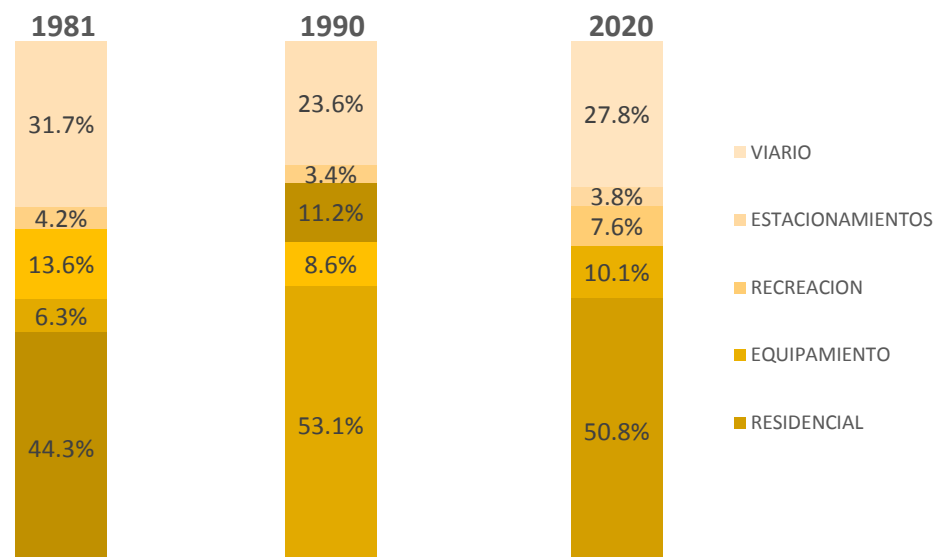
A partir de la Tabla 21 se puede determinar lo siguiente:

- El área útil aumentó un 10% desde el diseño proyectado (1981). Esto debido a que la zona invadida se incorporó a la trama urbana incrementado el porcentaje residencia. De la misma manera, el porcentaje de equipamientos ascendió por la cesión de lotes a nuevos equipamientos que no estaban pensados desde la proyección.
- Se sacrificaron las áreas libres del proyecto disminuyendo 6.5%, sin embargo, considerando el porcentaje neto de área libre, se ha reducido un 36.3%, más de un tercio del área libre como consecuencia de la cesión de terrenos hacia equipamientos. Y esto se confirma con la reducción de área neta de recreación y parques de un 13.6% a un 7.6%, equivalente a un 44.3%, reducción significativa considerando la población total de la urbanización. En cuanto al área de estacionamiento de redujo un 0.4%, un porcentaje bajo que no expresa un cambio sustancial.
- El área destinada al viario mantiene un porcentaje similar, de 26% a 27.8%, debido al incremento de vías alrededor de la Sanidad PNP y las vías consideradas en la zona de invasión existente.
- El número de viviendas incrementó en un 35% de la proyectada inicialmente, a pesar de que disminuyera la cantidad de lotes para viviendas multifamiliares según el diseño

original. Esta contradicción se origina porque en los lotes unifamiliares (4.80m x 19.20 m y 7.20 m x 19.20 m) se construyeron viviendas independientes para cuestiones de alquiler (en su mayoría), alcanzando incluso a seis pisos de altura, sobrecargando el soporte de suelo urbano.

- La población incrementó más del 25% en 39 años. La densidad de 311 pasó a 361 hab/ha, manteniéndose una densidad baja. A simple vista, se podría decir que no existe algún problema, sin embargo, si consideramos que los casos de lotes unifamiliares se han convertido en lotes multifamiliares, la densidad neta por lote se encuentra entre los 1,302 a 1,953 hab/ha en lotes entre 4 a 6 pisos de altura. Esto quiere decir, que existe un desequilibrio de distribución de la población dentro de los límites del área de investigación.

Figura 86: Gráfico de la estructura urbana de Monserrate



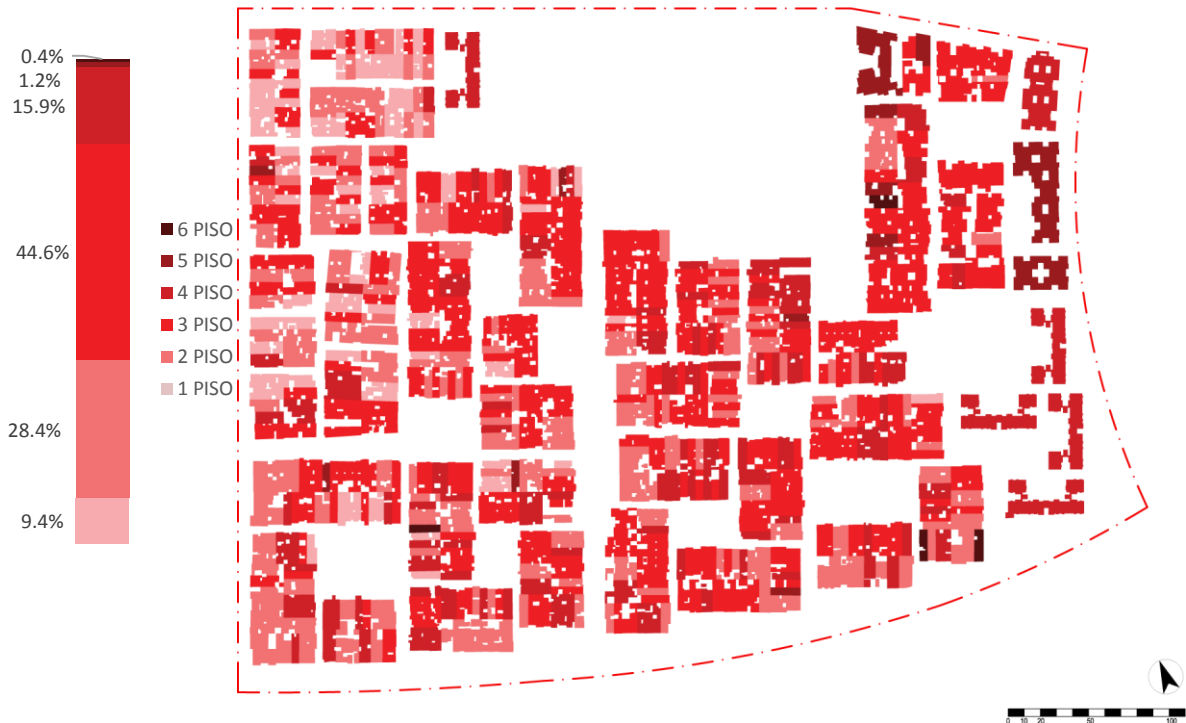
Fuente: Análisis documental. Elaboración propia.

En el análisis del tejido residencial, se observó que según el crecimiento de la urbanización Monserrate, los módulos iniciales de vivienda se han transformado, incrementándose en área construida y altura.

El número de viviendas aumentó de 1,310 a 1,769 unidades, que significa un incremento de un 35% en 39 años, La densidad promedio aumentó de 311 hab/ha a 361 hab/ha. Se considera una densidad baja, sin embargo, la percepción es contraria porque el suelo que ocupa el uso vivienda es de 50.8%.

Hacia la avenida Prolongación Cesar Vallejo, la vivienda se desarrolla en bloques de cuatro y cinco niveles teniendo una densidad que varía entre 1,500 a 2,200 hab/ha.

Figura 87: Tejido residencial actual de Monserrate.



Fuente: Catastro Municipalidad Provincial de Trujillo. Elaboración Propia

En la Figura 87 se observa la distribución de viviendas respecto a su altura. Se percibió que las viviendas con mayor altura de pisos, se concentran hacia la avenida prolongación Cesar Vallejo, entre 4 o 5 pisos mientras que, hacia las demás avenidas sea América Sur, Húsares de Junín y Santa Teresa, existen edificaciones hasta 6 pisos de altura de manera dispersa que representan las viviendas unifamiliares y multifamiliares en lotes entre 92 m² y 138 m².

Se evidencia que la altura predominante es de 3 pisos, con un 44.6%, seguido de viviendas con 2 pisos con un 28.4%. Las viviendas que tienen 6 pisos de altura, corresponde al 0.4%. Es importante destacar que el crecimiento de las viviendas ha sido de acuerdo a la demanda estudiantil que busca pensionado cerca de la Universidad Privada Antenor Orrego.

En el análisis del tejido viario actual se observó vías arteriales como la avenida América Sur que es el segundo anillo de la ciudad, con una sección de 35 metros y la avenida Prolongación Cesar Vallejo, con una sección de 32 metros. Así también una

vía colectora que es la avenida Húsares de Junín que conecta hacia el centro histórico de Trujillo, con una sección de 30 metros. Y por último una vía secundaria que es la avenida Santa Teresa de Jesús, con una sección de 11.50 metros.

Dicho lo anterior, se podría decir que las vías de tráfico intenso son perimetrales, que corresponden a vías de mayor congestión y flujo vehicular. Esto hace que, por un lado, la población tenga mayor posibilidad de movilización hacia la ciudad a través del transporte público, y por el otro, que se genere una ruptura de continuidad peatonal con respecto a las demás etapas de la urbanización Monserrate, es decir, bajo las condiciones de cultura local, el peatón no tiene preferencia si es que no se cuenta con un semáforo disponible.

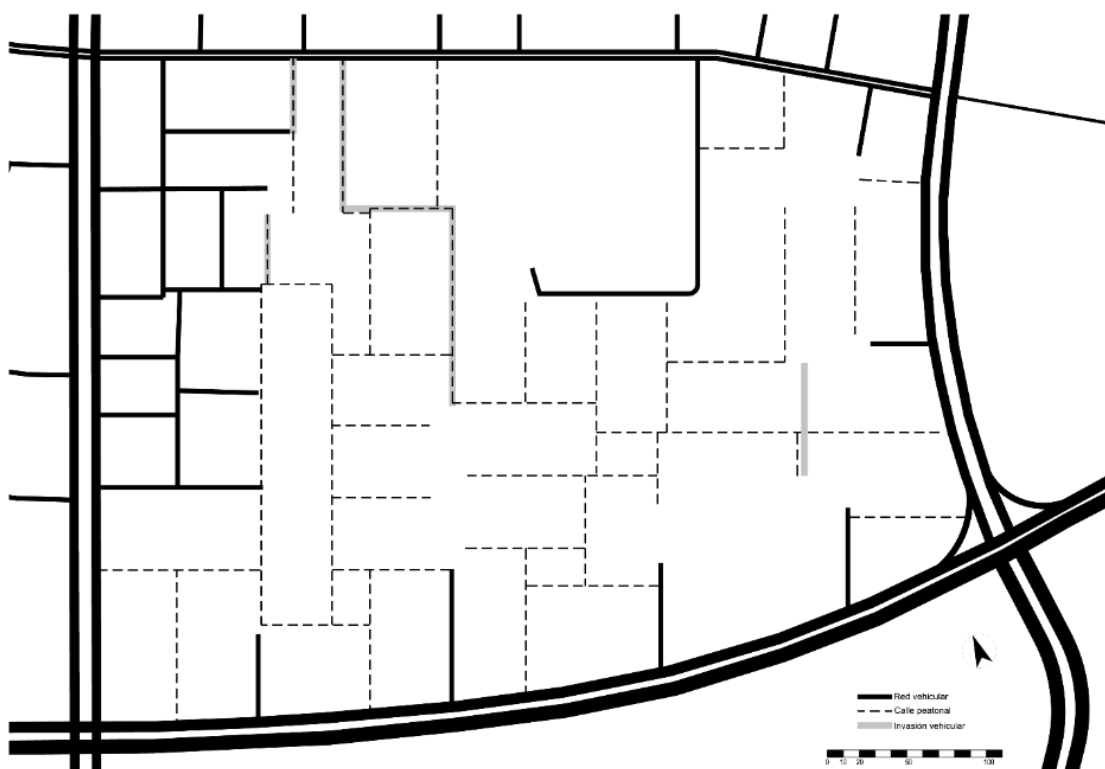
La red viaria representa el 27.8% del área total de estudio, que incluye vías peatonales y vehiculares. Ahora, dentro de este porcentaje corresponde a vías peatonales el 63.4% y a vías vehiculares el 36.6%. Esto evidencia la idea principal de la propuesta original de diseño urbano de Monserrate, donde se dio prioridad al peatón y no al vehículo. La red peatonal permite acceder a los equipamientos (distancia menor de 400m) a través de los pasajes.

Si bien es cierto que la red vehicular mantiene un porcentaje menor, existe un problema de continuidad. Es decir, las vías vehiculares conectan directamente hacia los bolsones de estacionamientos que se encuentran de manera perimetral. En este caso, las vías vehiculares no ayudan a conectar el exterior de Monserrate con el centro de la urbanización. Esto ha producido que, en la práctica, los autos circulen e invadan algunas vías peatonales (pasajes) para poder acceder y llegar a su vivienda.

Según la entrevista con Nuñez (2019), menciona que cuando se diseñó el proyecto urbano se pensaba que, al estar dirigida a una población de bajos recursos económicos, el acceso al vehículo sería limitado, sin embargo, las condiciones cambiaron y ahora son muchas las familias que tienen uno. Actualmente, los bolsones de estacionamientos se encuentran saturados.

En la propuesta del diseño urbano tampoco se pensó en la movilización mediante vehículos no motorizados como las bicicletas.

Figura 88: Tejido viario actual de Monserrate.



Fuente: Catastro Municipalidad Provincial de Trujillo. Elaboración Propia

En el análisis del tejido de equipamiento y comercio se observó que la distribución de los equipamientos se maneja de manera concentrada, ubicándose los de mayor escala (centro educativo básico, parroquia y sanidad PNP) en el centro de toda la urbanización, colindando con la avenida Santa Teresa de Jesús. Esto hace que el desplazamiento de la población sea hacia ese punto central.

El suelo de equipamientos representa el 10.1% del área actual. Los dos equipamientos de educación inicial se ubican de manera equidistante. Por otro lado, el mercado proyectado que no se ejecutó (el terreno se traspasó a la MPT), hizo que la población generara de manera improvisada una masa de abastecimiento focalizada frente a la agrupación central de equipamientos, produciendo efectos de aglomeración y desorden, de aparición de comercio ambulatorio ocupando el espacio público como las vías y parques, congestión vehicular y accidentes, y acumulación de residuos sólidos en las vías.

Así mismo, la Figura 89 muestra el uso de comercial en la primera planta donde se observa que la distribución es perimetral, hacia los bordes de las avenidas. Teniendo una concentración en tres puntos precisos:

1. Borde de la avenida América Sur, frente de la UPAO, donde se percibe incluso el crecimiento hacia el interior de la urbanización. Existe comercio de librerías, servicios de copias e impresiones, servicios de internet, venta de servicios de telefonía, venta de uniformes, restaurantes, bares, cafeterías.
2. Borde de la avenida Santa Teresa de Jesús, frente de la agrupación centralizada de equipamientos. Existe comercio de ventas de abarrotes y alimentos en general, farmacias, restaurantes, panaderías.
3. Borde de la avenida Húsares de Junín, frente a la Escuela de Bellas Artes. Existe comercio de librerías, ventas de arte, restaurantes, panaderías, tapicería, talleres mecánicos, talleres carpintería metálica, venta de muebles, vidrierías, bodegas.

También se observó comercio disperso en el interior del área de análisis, que es de tipo vecinal como bodegas y restaurantes.

Figura 89: Tejido de equipamiento y comercio actual de Monserrate.



Fuente: Catastro Municipalidad Provincial de Trujillo. Elaboración Propia

En el análisis del tejido de espacios libres se percibe claramente la intención de generar un eje central que inicia desde la avenida América Sur con dirección hacia la avenida Santa Teresa de Jesús. Sin embargo, con las modificaciones realizadas en el diseño urbano original, este eje ha perdido carácter e intención.

Aun así, sigue siendo el eje organizador de la urbanización, que en un inicio tenía un sentido de boulevard arborizado, como lo menciona Núñez (2019), pero no logró plasmarse según el criterio porque se observa la ubicación de una bolsa de estacionamientos que interrumpe este eje, dando prioridad al vehículo.

Otra importante modificación que sufre la urbanización de Monserrate son las que se hicieron en el parque central, puesto que la intención del eje era culminar con este gran espacio verde central de concentración para todos los vecinos de la urbanización Monserrate.

El parque central, se ha perdido por completo por la cesión del terreno para la parroquia y la Sanidad PNP, que no habían sido considerados en el diseño original.

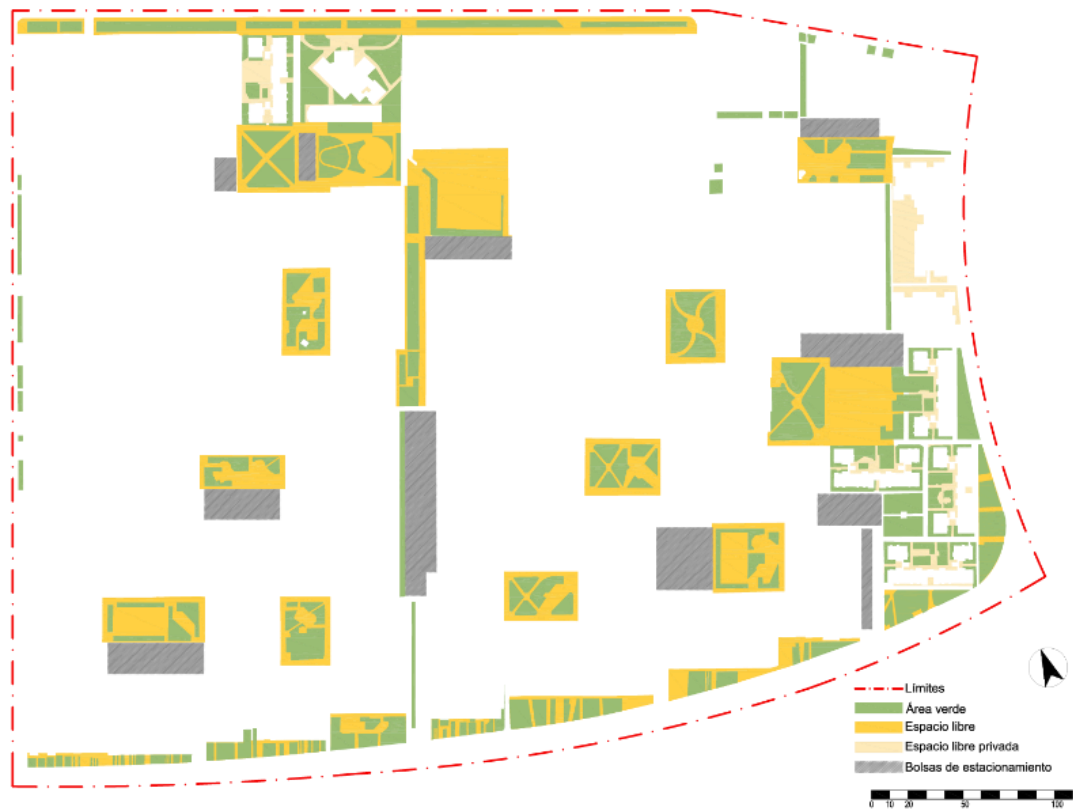
Existe un 21.1% de reducción en el área de recreación desde el diseño proyecto, siendo un equivalente a 12,653.30 m² y pasó de tener un índice de ocupación de espacio público de 4.36 m²/hab a 2.09 m²/hab, esto es una reducción sumamente significativa, considerando que la población de Monserrate se ha incrementado más del 25% en el transcurso de los años.

Otra de las razones de la reducción del espacio público efectivo es por la invasión del vehículo, adecuándose a estacionamientos debido a que no existe una continuidad y conexión hacia el interior de la urbanización. Un escenario similar ocurre en el borde hacia la avenida América Sur, donde se planteó un “colchón verde” que sirva de protección y espacio recreativo para las viviendas, sin embargo, actualmente sirve de estacionamiento y entrada de vehículos hacia las viviendas, fragmentándose la configuración del espacio. La idea inicial, no terminó de culminarse con la implantación de árboles.

Dentro del espacio libre puede observarse dos clasificaciones: uno de condición netamente pública y otro de condición privada. Dentro de la primera se encuentran los parques, eje central y bordes de las avenidas, y dentro de la segunda se encuentran las

áreas libres dentro de las propiedades privadas de los bloques multifamiliares y de la parroquia, restringidos a través de rejas y muros a pesar de haberse planteado como espacios abiertos.

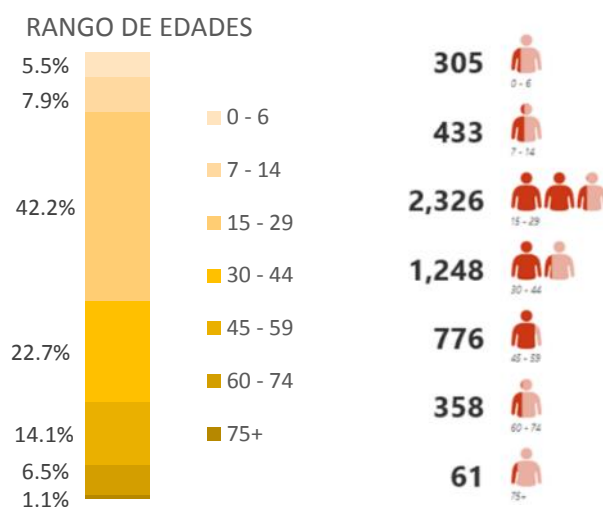
Figura 90: Tejido de espacios libres actual de Monserrate.



Fuente: Catastro Municipalidad Provincial de Trujillo. Elaboración Propia

Después del análisis de la observación de cada uno de los espacios públicos, según la muestra, se determinó el siguiente resultado.

Figura 91: Rango de edades dentro del área de estudio Monserrate, Trujillo.

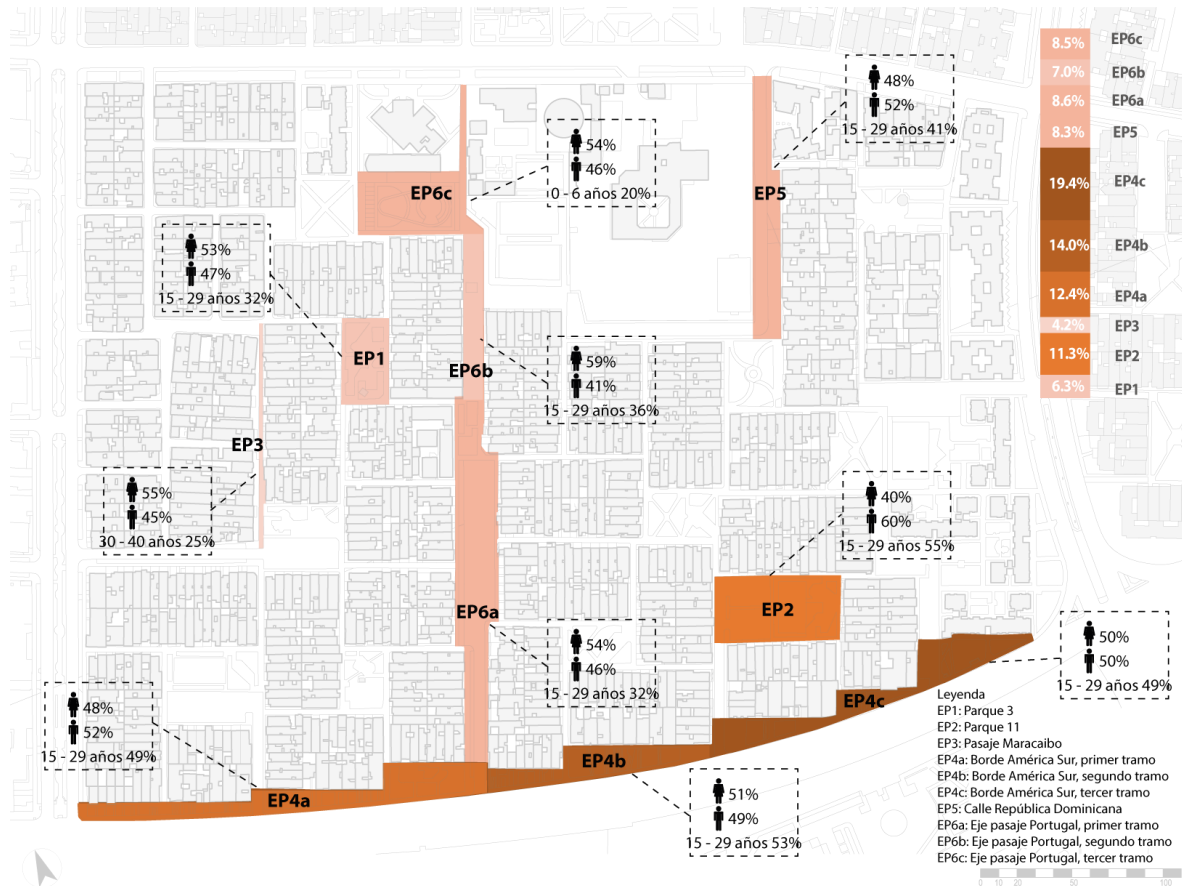


Sobre la característica de los usuarios:

- Según la muestra, la población predominante que ocupa los espacios públicos son las del rango de edades entre 15 – 29 años, con un porcentaje promedio de 42.2%. Teniendo una población joven como característica de la urbanización Monserrate.
- El único espacio público donde se observó la presencia mayoritaria de niños entre el rango de edades de 0 – 6 años con un 20%, es el espacio del Eje peatonal Portugal, tercer tramo (EP6c), donde se ubicada el parque de Santa Rosa, con juegos especializados para niños. Le continúa el rango de edades entre 30 – 44 años.
- El espacio público ocupado por personas de distinta edad, es el Pasaje Maracaibo (EP3), donde predomina el rango de edades entre 30 – 44 años con un porcentaje de 25%, de 45 – 59 años con 23% y de 15 – 29 años con 22%. Este espacio se encuentra colindado con el PJ Gran Chimú, zona previa de invasión.
- Se observó que el espacio público donde predomina la presencia de mujeres es el Eje pasaje Portugal, en sus tres tramos (EP6a, EP6b, EP6c). Según el análisis, se evidenció que la mujer tiene una mayor ocupación con un porcentaje promedio de 55%.
- El espacio público donde predominó la presencia de hombres, es el Parque 11 (EP2), llegando a un porcentaje de 60%. Este espacio se caracteriza por la presencia de una losa deportiva y la concentración intensa de uso comercial como restaurantes, juguerías, bares, bodegas, entre otros similares.

- f. El espacio público del borde de la avenida América Sur (EP4a, EP4b, EP4c), se caracteriza por tener ocupación equitativa de mujeres y hombre, observándose un porcentaje promedio de 49.5% y 50.5%, respectivamente.

Figura 92: Características de usuarios por espacio público de Monserrate, según observación



Fuentes: Fichas de observación. Elaboración propia.

Sobre la calidad de espacio público:

- a. El borde con característica estimulante es el borde de la avenida América Sur, en sus tres tramos. Esto debido a la presencia de comercio a escala vecinal en todo el borde, teniendo variedad de actividades sobre todo frente a la Universidad Privada Antenor Orrego (UPAO). Incluso existe la continuidad del borde estimulante hacia el interior de la urbanización Monserrate (EP4c), donde el pasaje China presenta una actividad netamente comercial en su primera planta hasta llegar al Parque 11 (EP2). Este es el sector donde más usuarios se ha observado, especialmente dentro

del rango de edades de 15 – 29 años, sobre todo por las noches en los fines de semana.

- b. Se debe agregar que el EP4c es un espacio público con estado de pavimento accesible, pero de uso sobre utilizado y mantiene un cumplimiento a medias en los criterios de calidad con un 50%.

En cambio, el EP2 es un espacio de estado de pavimento funcional, con un uso sobre utilizado y mantiene un cumplimiento a medias en los criterios de calidad con un 75%.

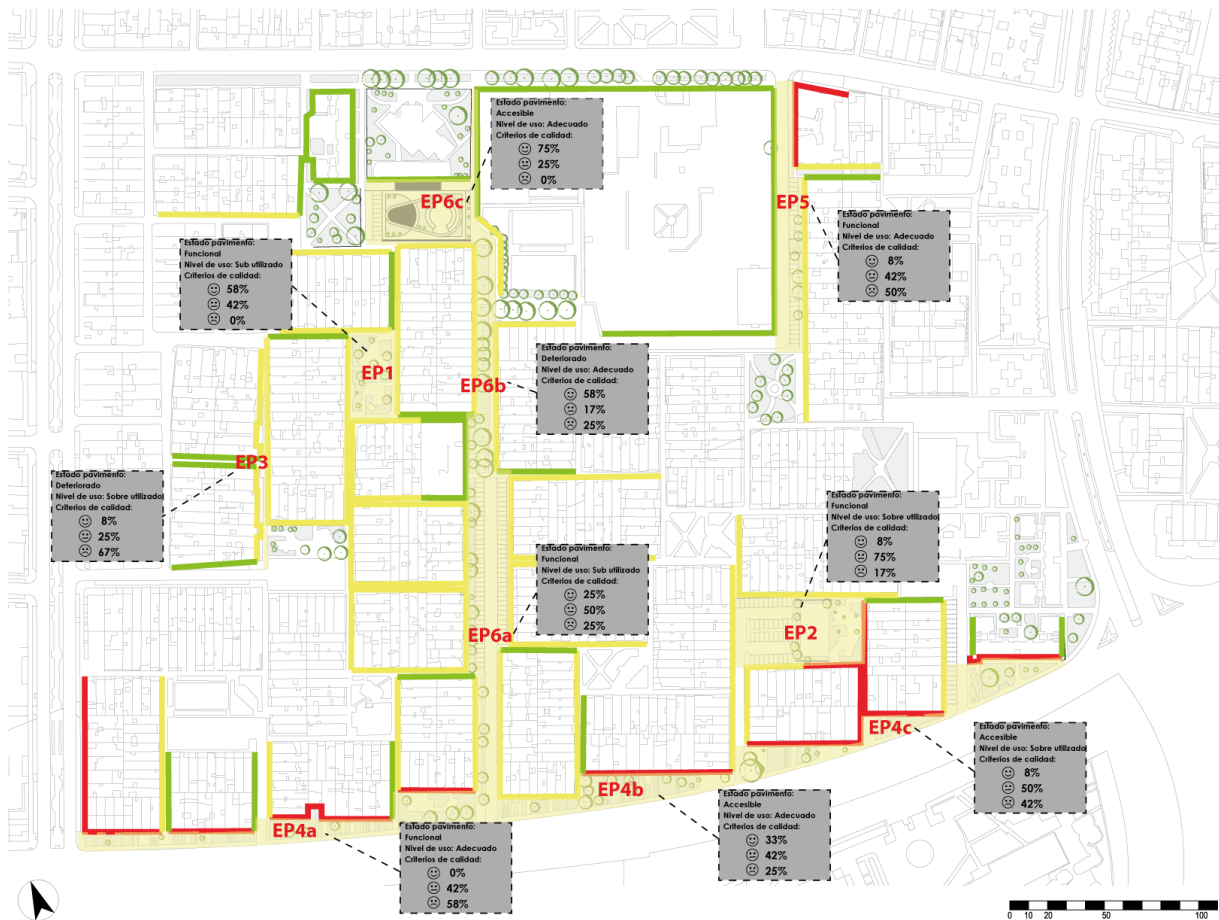
- c. Los demás espacios públicos interiores de la urbanización Monserrate presentaron bordes regulares y bordes ciegos. Los lotes de la urbanización tienen frentes con un ancho de 4.80 metros y de 7.20 metros, esto genera que el espacio público central sea más interactivo, sin embargo, los espacios son en su mayoría pasivos, salvo el caso de EP2 y el EP6b que presentan una losa deportiva, y en el caso del EP6b se encuentra cercada.

Los bordes ciegos son generados por los muros perimétricos que tienen los equipamientos centrales de la urbanización, como son el centro educativo, que colinda con el eje Portugal y la parroquia, la sanidad que presenta un muro ciego en todos sus lados, colindando con el EP5. En el caso de la parroquia, también presenta un muro ciego en el lado hacia el Parque Santa Rosa (EP6c) y se encuentra cercado por rejas.

- d. El eje pasaje Portugal, que es el eje dominante de la urbanización, presentó un estado de pavimento diferentes en sus tres tramos. Funcional en el primer tramo, deteriorado en el segundo tramo, por la invasión del vehículo al espacio, y accesible en el tercer tramo. También presenta un nivel de uso sub utilizado en el primer tramo y adecuado en el segundo y tercero.

Con el cumplimiento de los criterios de calidad, el tercer tramo es el espacio es que presentó mayor cumplimiento con un 75%, luego el segundo tramo con un 58% y finalmente el primer tramo con un 25%.

Figura 93: Calidad del espacio público de Monserrate, según observación.



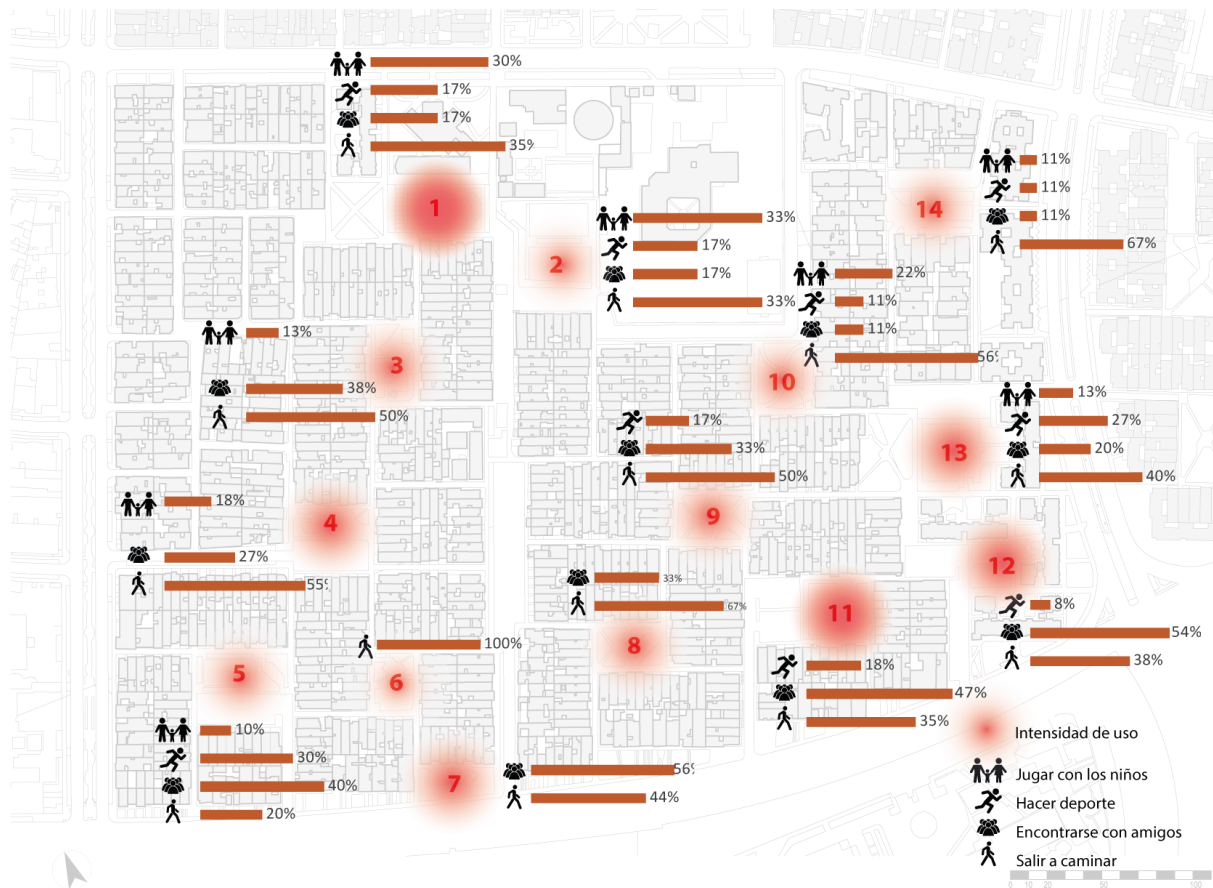
Fuentes: Fichas de observación. Elaboración propia.

Después del análisis de las entrevistas, se determinó los siguientes resultados:

- Las entrevistas reflejaron que el espacio más visitado dentro del área de investigación de la urbanización de Monserrate es el Espacio 1, que corresponde al parque Santa Rosa (EP6c) con un 15.24%, caracterizándose por ser un espacio para distintas actividades como jugar con los niños (30%), hacer deporte (17%), encontrarse con amigos (17%) y salir a caminar (35%).
- El segundo espacio más visitado es el Espacio 11, que corresponde al Parque 11 (EP2) con un 14.29%, caracterizándose por ser un espacio donde se puede realizar las actividades de hacer deporte (18%), encontrarse con amigos (47%) y salir a caminar (35%).
- El espacio menos visitado es el Espacio 6, con un 0.95% donde, según la entrevista, es un espacio que se caracteriza por salir a caminar (100%), es un espacio monofuncional y pasivo.

d. Los espacios públicos que sirven para realizar las cuatro actividades como jugar con los niños, hacer deporte, encontrarse con amigos y salir a caminar, son los espacios 1, 2, 5, 10,13 y 14. Son espacio que tienen en común un área especial para realizar deporte, sea máquinas o una losa deportiva, salvo el espacio 14 que si es un parque pasivo.

Figura 94: Intensidad de uso y actividades según entrevista. Monserrate



Fuente: Entrevista de la investigación. Elaboración propia.

Según la observación y las entrevistas, los espacios públicos presentan las siguientes características:

Tabla 22: Características de los espacios públicos de Monserrate según categorías.

| CATEGORÍA | ESPACIO PÚBLICO | CARACTERÍSTICAS |
|---------------|--------------------------|---|
| PUNTO - NODO | Parque | <p>Espacio interior de manzana con geometría regular, de carácter semi público.</p> <p>Su organización es en base a cuatro manzanas con 30 lotes que tienen frente hacia su interior y con un acceso de manera axial.</p> <p>La distribución espacial es a partir del uso segmentado de áreas verdes que remarcan las circulaciones perimetrales e interiores de manera diagonal. En consecuencia, esto hace que el espacio sea ocupado más para un uso de circulación que de estancia a pesar de contar con la presencia de bancas.</p> <p>Generalmente para usos pasivos por su condición espacial.</p> |
| | Parque - estacionamiento | <p>Espacio interior de manzana con similares condiciones del parque, pero con un funcionamiento adicional: la bolsa de estacionamientos. En algunos casos, existe un tercer complemento, la cancha o losa deportiva.</p> <p>Esto hace del espacio un lugar donde se combinan de usos activos y pasivos.</p> <p>Estos tres usos funcionan de manera individualizada con un diseño personalizado en cada uno de ellos.</p> |
| LÍNEA – FLUJO | Pasajes | <p>Espacio conector de carácter lineal que vincula los parques interiores y permite el desplazamiento del peatón en el interior de la urbanización.</p> <p>También circulan bicicletas y tránsito motorizado como motos y autos, en algunos casos.</p> <p>No tienen protección solar con elementos arbóreos.</p> <p>Presenta dimensiones a escala humana.</p> |
| | Bordes | <p>Espacio de protección perimetral ubicado en el exterior de la urbanización, contiguo a la avenida América Sur.</p> <p>Con diseño segmentado de áreas verdes a partir de las circulaciones peatonales y vehiculares. Invasión del auto.</p> <p>Dentro del borde se encuentran también insertados algunos parques con las mismas características de los mencionados.</p> <p>Presenta acumulación de residuos sólidos, en las intersecciones con pasajes y calles.</p> <p>Mayor actividad de personas esperando el transporte público.</p> <p>Escaso piso duro para un considerable flujo constante de personas y de uso comercial.</p> |

| | | |
|-------------------------------|---------------------|--|
| | Calles | <p>Espacio de circulación para el tránsito peatonal y vehicular diferenciado que conducen generalmente hacia las bolsas de estacionamiento.</p> <p>No presentan continuidad.</p> <p>Mayor presencia en el sector de invasión antes del diseño urbano de 1980.</p> |
| LÍNEA – FLUJO / PUNTO NODO | Eje pasaje Portugal | <p>Espacio principal de la urbanización de Monserrate.</p> <p>Primer tramo consta de una calle de acceso y una bolsa de estacionamiento con distribución de manzanas alrededor.</p> <p>Segundo tramo consta de una porción de eje verde con gras y árboles, sin embargo, con invasión de automóviles.</p> <p>Tercer tramo es la llegada hacia el área de nueva centralidad de la urbanización. Con un conjunto de equipamientos.</p> <p>Presencia de bordes ciegos como consecuencia del uso de muros perimétricos o enrejado para delimitar los equipamientos existentes.</p> |

Fuente: Observación y entrevista de la investigación. Elaboración propia.

CAPÍTULO V: PROPUESTA

Según los análisis y resultados, la urbanización de Monserrate actualmente se caracteriza por mantener una densidad media de 361 hab/ha, una población aproximada de 7,587 hab y un índice de ocupación de espacio público de 2.09%. A partir de ello, se puede llegar a las siguientes propuestas:

Primero, es prioridad recuperar la idea inicial del diseño urbano de Monserrate sobre la continuidad del eje peatonal del pasaje Portugal. Un eje que conduce a pie al ciudadano a través de un espacio verde protegido de árboles conectando el borde de la avenida América Sur y el borde de la avenida Santa Teresa de Jesús, mediante particularidades en sus tres escenarios (según la observación).

Es el único eje que cruza transversalmente la urbanización y a la vez, cumple un rol de eje organizador y de referencia para el barrio. En su primer tramo, se reduciría al máximo viable el estacionamiento para dar pase a la continuidad del eje verde. En el segundo tramo, conservar eje arbóreo y evitar la invasión del vehículo motorizado en la zona. En el tercer tramo, sería conveniente eliminar las barreras físicas que presenta la parroquia y la losa deportiva, a fin de generar una continuidad espacial entre espacio público y equipamiento, apostando a su mayor frecuencia de uso.

La siguiente intervención sería repensar el borde de la avenida América Sur, partiendo de su potencial comercial y de su carácter masivo de circulación peatonal modificando la superficie “verde” por superficie “dura”, de esta manera perder la estrechez y división de la vereda e insertar elementos arbóreos con el objetivo de proteger el borde de la contaminación atmosférica y acústica provocado por la actividad vehicular intensiva en la avenida. Así mismo, ubicar estratégicamente paraderos oficiales para el servicio del transporte público, puesto que la avenida es el segundo anillo de la ciudad y mantiene un alto flujo de transporte público a nivel distrital y provincial. Adicionalmente, disponer en el mismo borde, contenedores de basura para la acumulación de residuos sólidos porque se evidenció en la observación, que el camión de basura no ingresa a la urbanización, solo lo realiza de manera perimetral. En este caso, se podría disponer de contenedores los cuatro bordes que se tiene hacia las avenidas.

Sería beneficioso para los habitantes y visitantes de Monserrate, rediseñar el centro de la urbanización donde se agrupan los equipamientos, teniendo como visión un área de nueva

centralidad a fin de reestructurar el espacio público a partir de los equipamientos existentes. Considerando que existe un área derrochada desde el año de 1990, es decir sin ser utilizada desde hace 30 años, refiriéndose al terreno de la sanidad de la PNP, el cual tiene un área ocupada del 17% de toda su área total. Podría convertirse en un posible escenario de transformación y renovación urbana con una mayor relación entre espacio público y equipamiento bajo el concepto de extensión como lo expone Ludeña (2013): “es tan espacio público una plaza o un parque como la biblioteca o un coliseo deportivo, entre otros equipamientos” (p.34). De esta manera, se reduciría los frentes ciegos que tienen los equipamientos, generando bordes más blandos y atractivos, por tanto, mayor afluencia y mayor seguridad.

Figura 95: Esquema de posible transformación de Monserrate.



Fuente: Plano catastro de Trujillo, 2019. Elaboración propia

En los espacios públicos, interiores de la manzana donde se desarrollan actividades deportivas y de recreación pasiva, en algunos casos una combinación de parque-estacionamiento en otros, parque-cancha-estacionamiento, se podría realizar una propuesta considerando un solo espacio multifuncional, flexible y adaptable. Un espacio que sirva para los niños, jóvenes y adultos sin mantener las divisiones físicas actuales. Donde en algún momento se podría convertir es un gran espacio comunitario y en otro momento, realizar distintos usos de manera integral y generar la convivencia de la comunidad.

CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES

CONCLUSIONES

Estructura Urbana de Monserrate

La estructura urbana de Monserrate ha pasado por transformaciones importantes desde su diseño original, proyectado por el Arq. Benjamín Núñez en el año de 1981. A partir de esa fecha surgieron cambios en su estructura y el más significativo fue el re diseño del conjunto de equipamientos en el centro de la urbanización, teniendo como resultado la pérdida de áreas de recreación, de un 13.6% a un 7.6%. Esto quiere decir que el índice de ocupación del espacio público pasó de ser un 4.36 m²/hab a un 2.09 m²/hab y no se debe al aumento de la densidad puesto que solo aumentó del 311 hab/ha a 361 hab/ha, que sigue siendo una densidad baja. Sin embargo, la ocupación del suelo actualmente es mayor, siendo de 60.9% en comparación al 50.6% de 1981.

La Certificación del Urbanismo Ecológico presenta como parámetro de evaluación en la densidad neta teniendo como objetivo un mínimo > 100 viviendas/ha y deseable entre 100 – 160 viviendas/ha. El área de estudio de la investigación presenta una densidad de 84 viviendas/ha. Esto demuestra que está por debajo de la mínima establecida, sin embargo, líneas abajo menciona que “el rango de densidad adecuado suele moverse entre 200 – 400 hab/ha, lo que se traduce en un número de viviendas más o menos variable (80 – 160 viv/ha) en función de la ocupación media que tenga la ciudad” (Rueda, 2012, p.453). Por tanto, Monserrate al tener una densidad de 84 viviendas/ha se encuentra dentro del rango adecuado para ser un escenario sostenible.

Uno de los criterios para el diseño urbano fue considerar una densidad baja, puesto que se apostó por la vivienda unifamiliar antes que la vivienda multifamiliar. Se plantearon edificios multifamiliares hacia la avenida prolongación César Vallejo con 4 a 5 pisos de altura, así mismo hacia la avenida Santa Teresa de Jesús. Por lo tanto, la densidad promedio es baja, pero no está distribuida de manera homogénea puesto que existe, en algunos casos, lotes con densidades altas considerando que son lote reducidos para viviendas unifamiliares.

El programa urbano planteado para el diseño urbano de 1981 no es el mismo actualmente. La centralidad de equipamientos específicos como es el caso del equipamiento recreativo que serviría como lugar de encuentro para la población de la urbanización de Monserrate

y que cumpliría la función de remate de la continuidad espacial del “boulevard verde” del eje peatonal Portugal, se perdió totalmente. Lo mismo sucedió con la mezcla y escala de los demás equipamientos educativos, de salud, de comercio y otros fines. Teniendo como resultado una mayor superficie destinada a equipamientos que no se desarrollaron con el transcurso del tiempo y han generado problemas espaciales con sus bordes ciegos, como es el caso de la Sanidad PNP, que ha permanecido durante 30 años bajo las mismas condiciones sin alguna propuesta de intervención, eliminando al equipamiento de mercado, el cual sí era necesario contar con un centro de abastecimiento para la comunidad. En lugar de ello, la misma población ha concentrado este tipo de comercio de manera improvisada hacia los bordes de la avenida de Santa Teresa de Jesús.

En el caso de la red vial de Monserrate, estuvieron pensadas para lograr el acceso hacia las bolsas de estacionamiento ubicadas generalmente contiguo a los parques. Sin embargo, según el análisis se podría decir que no se pensó en la continuidad vial que podría definir subsectores con agrupaciones de manzanas, permitiendo un mayor flujo de ingreso y salida hacia el interior de la urbanización, que actualmente no lo tiene. Esto genera que el centro de la urbanización quede inaccesible ante cualquier eventualidad y que los pasajes sean utilizados como vías vehiculares en muchos casos.

En la urbanización de Monserrate no se presenta una concentración de área verde definida, como un gran pulmón verde. Al contrario, se presenta de manera dispersa en los diferentes espacios públicos lineales y centrales. Existe una mayor utilización de gras, suelo verde, más no como volumen verde, donde este último si genera beneficios.

En los parques interiores de manzana, utilizan gras con un diseño segmentado a partir de circulaciones diagonales acompañado de algunos árboles. En el borde la avenida América Sur, también utilizan gras con un diseño a partir de las “huellas” de los vehículos, ocupando el frente de las viviendas con menos masa arbórea en arbustos y árboles. En el segundo tramo del Eje Portugal, que presenta un carácter de pequeño corredor verde con una corta longitud de 120 metros, presenta gras en la parte central y una secuencia lineal de árboles con vereda hacia los costados para la circulación peatonal, sin embargo, con presencia invasiva del vehículo, a pesar de ello. Y finalmente, en la zona central de la urbanización, donde se concentra los equipamientos principales, en donde el área verde se presente dentro del espacio de la Parroquia el cual se encuentra enrejado, en la cancha deportiva común y un caso particular en el parque de Santa Rosa donde se colocó gras

artificial sin alguna protección arbórea, que causa la ausencia de personas en horas de mayor calor.

Uno de los pilares de la sostenibilidad, es el medio ambiente. Según los indicadores urbanos sostenibles revisados por los autores como Salvador Rueda con el Urbanismo Ecológico, el BID con la Metodología ICES y Rita Monfort con sus 39 indicadores. Donde consideran que las áreas verdes son importantes porque genera microclimas favorables, mitiga la presencia de isla de calor, aumenta la presencia de biodiversidad, mejora la calidad de aire y genera una percepción visual agradable. Haciendo referencia principalmente a una masa verde, como espacio verde, como volumen mas no como superficie. Esto quiere decir que el árbol es un elemento fundamental para el diseño del espacio urbano, debiendo utilizarse más por sus ventajas ambientales que por una presencia ornamental.

Es importante analizar previamente dónde es necesario utilizar las áreas verdes, sea en superficie “piso verde” o en “masa arbórea” ya que dependiendo de eso se podría generar las condiciones de calidad ambiental del espacio público y a la vez, está relacionado a su uso, que es uno de los principales valores del espacio, el ser utilizado.

Conectividad de los espacios públicos de Monserrate

La urbanización de Monserrate presenta una configuración que la hace caminable. Según uno de los criterios de diseño conforme uno camina, se encuentra con los parques “íntimos” en el camino vinculados a través de pasajes entre tres a cuatro metros de ancho, sin contar los retiros de las viviendas. Sin embargo, por el crecimiento no supervisado de las viviendas, se ocuparon las áreas de retiros destinados a áreas verdes para colocar las escaleras de acceso hacia los pisos superiores de vivienda y ubicando elementos de cerramientos laterales para las viviendas, consiguiendo pasajes con bordes ciegos.

Los pasajes, que son los ejes conectores de la urbanización, manejan una adecuada escala humana con una sensación agradable del espacio en cuanto a sus proporciones en general, sin embargo, existen otros pasajes que se perciben más estrechos por la altura de las viviendas que pueden llegar hasta seis pisos, ocupando parte o todo el retiro.

La población de Monserrate decidió intervenir ante los problemas de inseguridad que se presentaban e instalaron trancas en algunos pasajes para evitar la circulación de vehículos

motorizados, pero a la vez, impiden la circulación fluida de la persona a pie, de las bicicletas o coches para bebés.

Figura 96: Pasajes internos de Monserrate



Al presentar una vinculación entre parques se genera a la vez una red de espacios públicos internos, distanciados entre 40 y 80 metros caminables entre ellos, donde existen características particulares en las secciones de pasajes interiores de la urbanización como el caso del pasaje Maracaibo, pasaje que limita con el PPJJ Gran Chimú (invasión previa al proyecto urbano), el pasaje típico conector de parques (Etapa I y II), el pasaje hacia edificio multifamiliares con un jardín central (Etapa IV) y por último el pasaje Portugal que es el pasaje eje principal de la urbanización.

Estas particularidades en los pasajes hacen que la experiencia al caminar sea diferente, como lo menciona Gehl (2006) “Proyectar los edificios en relación con dimensiones humanas relevantes es crucial: hasta dónde se puede llegar a pie desde un punto determinado, y cuánto se puede ver y experimentar”. Monserrate es una urbanización de escala barrial que permite su recorrido a pie y dentro del área de estudio las distancias a borde de avenidas llegan de 400 a 520 metros de distancia. Y en el transcurso existe posibilidad de ver otras personas y actividades que se puedan desarrollar en los espacios públicos interiores de manzana, sean pasivos y activos.

Funcionalidad de los espacios públicos de Monserrate

¿Realmente funcionan los espacios públicos de Monserrate bajo la configuración actual que presentan? Esta es una de las primeras interrogantes que se debería de formular antes de cualquier intervención urbana.

Según las entrevistas realizadas en la investigación, los espacios públicos presentan una media de aceptables, es decir que aún existen algunas condiciones que no están favoreciendo al uso y calidad del espacio, y esto podría deberse a su funcionalidad considerando los elementos arquitectónicos, ornamentales y la distribución del espacio. Es tan importante analizar las condiciones existentes del espacio público para identificar los problemas que se requieran resolver de manera precisa y además reconocer las fortalezas y oportunidades para obtener una imagen visionaria del espacio relacionada con las actividades humanas.

Según la observación en los espacios públicos, se detectó que los criterios de confort se cumplen en el espacio de parque interior de manzana, en el segundo y tercer tramo del eje Portugal. Esto se da porque existe oportunidad para realizar actividades físicas y sensoriales, es importante señalar que en los parques y en el segundo tramo del eje Portugal existe la presencia de árboles que permite alcanzar un agradable confort ambiental, caso que no se repite en el tercer tramo del eje Portugal, específicamente en el parque Santa Rosa (inaugurado en el 2016) teniendo ausencia de personas en horas punta de sol porque no presenta elementos naturales para generar sombra y controlen la temperatura.

Caso similar se evidencia en los pasajes, calles y estacionamientos, donde el diseño se enfoca más a criterios cuantitativos más que a la calidad misma del espacio. Se observó que estos espacios públicos son usados para actividades obligatorias como las de caminar para dirigirse a otros lugares específicos, pero no se convierten en espacio de permanencia.

En el Perú no existe una normatividad dirigida al diseño de espacios públicos. Lo que se tiene son referencias de guías internacionales que ayudan a la propuesta urbana. Pero no se logra determinar los criterios de diseño para espacios públicos específicos. Ante ello surgen los cuestionamientos del cómo y bajo qué condiciones son usados los espacios públicos.

En los barrios consolidados dentro del tejido urbano, es posible que, conociendo su estructura urbana y condiciones actuales del espacio público como la conectividad, la funcionalidad, la diversidad de usos, las áreas verdes y el confort se podría identificar cuáles indicadores de sostenibilidad urbana podrían ser los adecuados para realizar las

mejoras pertinentes al espacio público, antes de realizar cualquier tipo de medición. Sin embargo, un componente que usualmente no se toma en cuenta y que es totalmente relevante, es la población con sus características.

El espacio público no se trata solo de un diseño urbano y del cumplimiento de las demandas cuantitativas, sino también de las condiciones cualitativas que deberían hacer de este, un espacio con vida que refuercen la estructura social del barrio. Por ello, es fundamental conocer a la población, su dinámica y la posible vida pública generada.

Así mismo, los indicadores de sostenibilidad urbanas antes de llegar a una calificación o lograr una certificación, para esta investigación se busca que sean herramientas que faciliten y definan las estrategias de intervención urbana. Puesto que, para la investigación la sostenibilidad no es un fin sino el camino.

En cuanto a las características de las manzanas, Salvador Rueda (2012) menciona:

Cuando entradas, terrazas, galerías patios delanteros y jardines dan a la calle de acceso, la gente puede seguir la vida en el espacio público y se encontrará a menudo con otras personas en el curso de sus actividades diarias. Éste puede ser un factor importante para construir entramados sociales. (p.64)

Así mismo describe que “se ha descubierto que un pequeño grupo de 15 – 30 viviendas funcionan bastante bien y mejora el entramado social” (p.65) En Monserrate las agrupaciones de viviendas son aproximadamente de 25 unidades, las cuales tienen relación directa hacia los parques centrales de manzanas. Esto es un indicio que, por las agrupaciones de las viviendas, la población de cada parque tiene un vínculo social y se conocen entre ellas.

Gehl habla sobre una división jerárquica: vivienda, conjunto de viviendas, conjunto residencial y ciudad, donde mediante esta escala de agrupamiento se produce comunidad. Con la entrevista al Arq. Benjamín Núñez, se puede comprobar que existe el mismo pensamiento al diseñar Monserrate. “Hagamos de cada supermanzana, espacios donde la gente pueda interactuar, pueda socializar, pueda convivir, pueda hacerse amigos, amistades y se protejan” (2019).

Gracias a la configuración de manzanas de Monserrate, los vecinos se conocen, se organizan mediante comitivas según cada parque y se logra crear relaciones de pequeños grupos sociales, una vida comunitaria. Esto permite generar mayor grado de seguridad y vigilancia, mayor sentido de pertenencia y responsabilidad al percibir al espacio central de manzana como un espacio extensivo de la propia vivienda. Estos espacios se convierten en espacios íntimos y familiares, bajo su condición de espacio semi privado.

Diversidad de usos de los espacios públicos de Monserrate

Cada centro de manzana se planteó para que se realizaran diversas actividades en conjunto. En algunos casos, estos centros se agrupan con un parque, una losa deportiva y una bolsa de estacionamiento. En otros casos, solo se encuentran los parques. Si el espacio central sirviera para contener diversas actividades como lo idealizó el Arq. Núñez donde los niños jueguen, los jóvenes hagan deporte y los ancianos puedan estar en una plaza, entonces tendría que discutirse cómo deben ser esos espacios públicos para que funcionen adecuadamente y sobre todo para que puedan estar ocupados al mismo tiempo con diferentes actividades, puesto que es una de las razones de poca concurrencia y de monotonía funcional según las entrevistas realizadas.

En este sentido, es importante evaluar las condiciones físicas del espacio público, pero también es importante examinar la disposición de elementos ordenadores actuales del espacio a fin de permitir la flexibilidad y la adaptación del espacio para las distintas actividades que se podrían desarrollar de manera simultánea o en distintas oportunidades. Siendo así, se cuestionaría si corresponde mejor una plaza o un parque como espacio público en el interior de manzana, que garantice la permanencia, los flujos perimetrales, las múltiples actividades, los bordes blandos y facilite la interacción de los vecinos y usuarios externos visitantes.

Un espacio público significativo para la urbanización de Monserrate, es el desarrollo del centro de la urbanización, donde el Arq. Benjamín Núñez diseñó como un gran parque en su planteamiento inicial y que posteriormente fue modificado.

Tabla 23: Cuadro resumen de conclusiones.

| CATEGORÍAS | | INDICADORES DE SOSTENIBILIDAD URBANA | | | |
|-----------------|--------------------|---|--|---|--|
| | | Gestión y Gobernanza (GG) | Ocupación del suelo (OS) | Movilidad y servicios (MS) | Cohesión social (CS) |
| ESPACIO PÚBLICO | Estructura Urbana | - El programa urbano original no fue finalmente construido. Los cambios se realizaron por intereses política antes que, por el bien común, eliminando un equipamiento esencial de abastecimiento para el barrio. | - Los cambios en la ocupación del suelo en el área central de equipamientos, ha disminuido el soporte del espacio público efectivo para la población. | - La disposición de las vías vehiculares y la posición de las bolsas de estacionamiento origina una discontinuidad hacia el interior del barrio, imposibilitando el acceso a ambulancia y camión de basura. | - La proporción de agrupamiento de viviendas en las supermanzanas produce comunidad, “la gente puede interactuar, socializar, convivir, hacer amistad y protegerse”. |
| | Conectividad | - La pérdida de gobernabilidad para supervisar obras de crecimiento en viviendas ha generado la apropiación de retiros y pasajes. - La organización vecinal decide colocar trancas en pasajes como respuesta ante inseguridad y circulación de vehículos motorizados causando rupturas espaciales. | - La delimitación del sector invadido previamente(asentamientos) fue propuesta sin el mismo manejo conceptual, ocasionando una barrera espacial, sin continuidad. | - Diseño urbano pensado para el desplazamiento de a pie como prioridad (principio sostenible). | - Recorrido a pie permite encontrarse con personas, incentiva al encuentro y a fortalecer convivencia. |
| | Funcionalidad | - Al no involucrar a la población para la toma de decisiones en el diseño de espacios públicos, se generan espacios con poca asistencia y, por lo tanto, en desuso. | - El uso heterogéneo del suelo urbano a borde de los espacios públicos complementa y enriquece su función urbanística. | - Los pasajes, calles y estacionamientos son espacios usados para actividades obligatorias como caminar y dirigirse de un lugar a otro, sin embargo, no se convierten en espacios de permanencia por las condiciones físicas que presentan. - En el primer tramo del eje principal se posiciona un bolsón de estacionamiento que interrumpe la continuidad y función esencial. | - Los problemas de inseguridad ciudadana afectan al uso del espacio. - Parques interiores de manzana son utilizados para generar vínculos sociales aportando a la función social del espacio público. |
| | Diversidad de usos | - La debilidad del gobierno local en inspeccionar y controlar el funcionamiento de usos “no compatibles” con la zonificación reglamentaria ha generado malestar en los vecinos del barrio, especialmente hacia el interior del frente con la universidad. | - La mixticidad de usos ayuda a la complejidad urbana. Disponer de usos compatibles es fundamental para mantener el barrio “vivo”. Es conveniente analizar las condiciones y características de los espacios públicos para proponer los posibles usos compatibles. | - Existen espacios de circulación como pasaje, calle, borde de avenida y eje principal que ha sido desarrollados bajo un formato similar a pesar de que se idealizaron con un concepto diferente. Esto influye en la disposición de diversidad de usos para las diferentes condición de flujos peatonales. | - Los centros de manzanas diseñados para realizar diversas actividades para usuarios de diferentes edades. Un conjunto de parque, losa y estacionamiento. Sin embargo, los espacios están segmentados físicamente. Es importantes pensar en un espacio común, flexible y adaptable para que los usuarios lo ocupen de manera simultánea. |

RECOMENDACIONES

En base a las conclusiones descritas, la investigación sugiere las siguientes recomendaciones:

- Antes de realizar alguna intervención urbana en el espacio público, se debería realizar un estudio previo tanto en los aspectos cuantitativos y cualitativos con las actuales condiciones del lugar. No se trata de realizar una propuesta de diseño de manera aleatoria. Las condiciones físicas y ambientales, son condicionantes claves para el éxito o fracaso del proyecto urbano. Estos estudios deberían formar parte de los procesos de intervención urbana de los gobiernos locales, a fin de alcanzar objetivos definidos y concretos de acuerdo a cada realidad de la ciudad. Esto quiere decir definir una metodología clara y de fácil utilidad para realizar los estudios previos por los técnicos del gobierno local conjuntamente con la población. La metodología actual podría ser una base.
- La disposición y distribución de usos en el suelo urbano, debería ir de la mano conforme el crecimiento y el desarrollo del barrio. Esto quiere decir, en el espacio público se tiene el beneficio de realizar intervenciones en diferentes tiempos y a diferentes escalas. Sería provechoso también, tomar acciones sobre terrenos vacíos que podrían ser intervenidos en beneficios de la comunidad. La investigación deja un estudio urbano como precedente de análisis.
- Incluir a la población en los procedimientos para las propuestas de diseño e intervención urbana. Sus características, su dinámica y sus necesidades son de suma importancia para resolver las condiciones físicas y ambientales de los espacios públicos. El aspecto social es uno de los tres pilares de la sostenibilidad, por ello es preciso lograr una convivencia que genere las relaciones estrechas entre los ciudadanos.

REFERENCIAS

- AES El Salvador (2017), *La importancia de los espacios públicos en el urbanismo de las ciudades, El Salvador.*
- Agencia de Ecología Urbana de Barcelona (2009). *Plan de movilidad y espacio público, Barcelona.*
- Aldeán (2017). *Indicadores de sostenibilidad urbana para la ciudad de Cayambe, Cantón Cayambe en la provincia de Pichincha.* Pontificia Universidad Católica del Ecuador, Quito, Ecuador.
- Álvarez (2016). *Renovación urbana con fines de densificación para la optimización del espacio público como ente socio integrador en el sector El Cortijo – Trujillo.*
- Amoroso, M., Galvis, M. y Neira, M. (2015). *Espacio público sustentable: diseño urbano-arquitectónico de una red de espacio público inclusivo para niños en el centro histórico de Cuenca.*
- BID (2016). *Guía metodológica iniciativa ciudades emergentes y sostenibles. Anexo indicadores.*
- Borja, J. y Muxí, Z. (2001). *Centros y espacios públicos como oportunidades.* Revista Perfiles Latinoamericanos, 9(19), 115-130.
- Borja, J. y Muxi, Z. (2003). *El espacio público: ciudad y ciudadanía.* Electa Barcelona.
- Borja, J. (1998). *Ciudadanía y espacio público.* Laberintos urbanos en América Latina, 9.
- Briones, A. & Castillo, V. (2012). *Modelo de gestión para espacios públicos parques plazas y plazoletas del centro histórico de la ciudad de Cuenca y su aplicación a un espacio público estancial específico.*
- ONU-HABITAT ALC. (19 de julio de 2019). Rafa Forero [Archivo de video]. https://www.youtube.com/watch?v=6K_QdgVqcy0
- Cantú-Martínez, P. (2008). *Desarrollo sustentable: conceptos y reflexiones.* México. Ed. Universidad Autónoma de Nuevo León.

- Castillo (2013). *Evaluación de ecobarrios en Europa y su posible traslación al contexto Latinoamericano, concluye en los estudios sobre la problemática en América Latina.*
- Garriz, E. & Schroeder, R. (2014). *Dimensiones del espacio público y su importancia en el ámbito urbano*, Argentina, Universidad Nacional del Sur.
- Enríquez (2018). *Criterios de intervención estratégicos para el desarrollo sostenible de espacios públicos en la urbanización Santa María del Pinar de la ciudad de Piura – 2017.* Universidad César Vallejo, Trujillo, Perú.
- Espinoza, J. (2014). *En busca de una teoría urbanística peruana: la “tradición planificadora” del Perú y la contribución de Fernando Belaunde Terry al debate de la vivienda social, 1936-1968.* Urbana: Revista Electrónica do Centro Interdisciplinar de Estudios sobre a Ciudades, 6(8).
- Feliz, H. (2013). *Evaluación de ecobarrios en Europa y su posible traslación al contexto Latinoamericano.* Universidad Politécnica de Madrid.
- Figueroa (2017). *Estrategias de intervención en los espacios públicos para mejorar la calidad de vida urbana, Caso Urb. Santa Margarita, Piura – 2017.* Universidad Cesar Vallejo, Piura, Perú.
- Flores, M. (2013). *El ecobarrio, una alternativa para el mejoramiento urbano de los asentamientos irregulares, Toluca (México).*
- Fonseca, X., et al. (2019). "Social cohesion revisited: a new definition and how to characterize it." *Innovation: The European Journal of Social Science Research* 32(2): 231-253.
- Ford, M. (2011). *Auckland and sustainable neighbourhoods.* Massey University.
- Gaffron, P., Huisman, G., y Skala, F. (2008). *Proyecto Ecocity. Manual para el diseño de ecociudades en Europa.* Libro II. La ecociudad: cómo hacerla realidad: Bilbao: Bakeaz.
- García (2013). *Los espacios públicos destinados a la infancia en el distrito de Magdalena del Mar.* Universidad Nacional Mayor de San Marcos, Lima, Perú.

- Gaviria (2013). *Diseño de un sistema de indicadores de sostenibilidad como herramienta en la toma de decisiones para la gestión de proyectos de infraestructura en Colombia*, Universidad EAFIT, Medellín, Colombia.
- Gehl, J. (2006). *La humanización del espacio urbano: la vida social entre los edificios* (Vol. 9): Reverte.
- Gehl, J. (2014). *Ciudades para la gente*. Ediciones Infinito. Buenos Aires.
- Gehl, J. (2017). *La dimensión humana en el espacio público. Recomendaciones para el análisis y el diseño*. Ministerio de Vivienda y Urbanismo de Chile; Chile.
- Grupo de Investigación de Economía Ecológica (2016). *Universidad Nacional de Mar del Plata, Facultad de Ciencias Económicas y Sociales, "Las ciudades sostenibles", Argentina*
- Hall, P. (1996). *Ciudades del mañana: historia del urbanismo en el siglo XX: Ediciones del Serbal*.
- Hernández, A. (2011). *Espacio público y calidad de vida: La importancia del espacio público para los habitantes de las unidades habitacionales*, Instituto Politécnico Nacional, Tecamachalco, México.
- Hernández, A. (2009). *Calidad de vida y Medio Ambiente Urbano: indicadores locales de sostenibilidad y calidad de vida urbana*. Revista INVI, 24(65), 79-111.
- Hernández, A., Velázquez, I., & Verdaguer, C. (2009). *Ecobarrios para ciudades mejores*. Ciudad y territorio Estudios Territoriales, 41(161-16), 543-558.
- Baptista, P., Fernández, C., & Hernández, R. (2010). *Metodología de la investigación*. México DF: McGraw–Hill.
- Higueras, E. (2015). *La vocación del espacio público en bloques abiertos. Propuesta metodológica y caso de estudio en Moratalaz*. Planur-e(4), 1-12.
- Hilley, J. R. (2015). *Spatial analysis of neighborhood sustainability in Birmingham, Alabama*. University of Alabama.

- Holguín (2018). *La recuperación del espacio público como estrategia de revitalización urbana del Complejo de Mercados de Piura, 2017*, Universidad César Vallejo, Trujillo, Perú.
- Huaylinos (2015). *Criterios para el estudio y diseño universal del espacio público: el caso de las calles de Lima*.
- Jacobs, J. y Abad, Á. (1973). *Muerte y vida de las grandes ciudades: Península*.
- Kahatt, S. (2015). *Utopías construidas: las unidades vecinales de Lima*: Pontificia Universidad Católica del Perú, Fondo Editorial.
- Lara (2014). *Reconocimiento, uso y apropiación del espacio público en asentamientos informales*. Pontificia Universidad Católica de Chile, Santiago, Chile.
- López (2013). *Modelos de sostenibilidad urbana en la Unión Europea: Alemán, holandés, inglés y nórdico*.
- Ludeña, W. (2013). *Lima y espacios públicos. Perfiles y estadística integrada 2010*: Lima: PUCP, Facultad de Arquitectura y Urbanismo.
- Martínez, E., Moure, M., & García, D. (2014). *Estrategias de regeneración para proyectar entornos urbanos sostenibles: Travesía Urbana de Pliego (Murcia), España*. Revista de Urbanismo.
- Melo & Carolina (2012). *Los ejes ambientales como elemento estructural del espacio público en la ciudad de Villavicencio (Meta) lineamientos para su concepción, correlación y gestión pública*.
- Monfort, R. (2016). *Transformación hacia la sostenibilidad de barrios consolidados a través de su espacio público*. Propuesta de indicadores de sostenibilidad urbana: la Civilidad ciudadana como parte de ellos.
- Monje, C. (2011). *Guía didáctica metodología de la investigación*. Universidad Surcolombiana.
- Moreno-Pérez, S. (2007). *El debate sobre el desarrollo sustentable o sostenible y las experiencias internacionales de desarrollo urbano sustentable*. México. Centro de Estudios Sociales y de Opinión Pública.

- Omar, A. (2013). *El espacio público en perspectiva. Constantes físicas, constantes simbólicas*. Paper presented at the XIV Jornadas Interescuelas/Departamentos de Historia.
- ONU-HABITAT ALC. (19 de julio de 2019). Rafa Forero [Archivo de video]. https://www.youtube.com/watch?v=6K_QdgVqcy0
- Organización de las Naciones Unidas (2014). *La situación demográfica en el mundo, 2014*. Nueva York. ONU Departamento de Asuntos Económicos y Sociales.
- Ottone, E., Sojo, A., y CEPAL, N. (2007). *Cohesión social: inclusión y sentido de pertenencia en América Latina y el Caribe*.
- Ponce, N. (2015). *Sostenibilidad en la transformación del espacio público en el contexto del programa de recuperación de barrios. El caso del barrio de San Gregorio, Comuna de La Granja*, Universidad Nacional Autónoma de México, México.
- Quintero Castellanos, Carlos E. (2017). *Gobernanza y teoría de las organizaciones. Perfiles latinoamericanos*, 25(50), 39-57. <https://doi.org/10.18504/pl2550-003-2017>
- Rebaza, M. (2016). *Estudio de la calidad ambiental del ruido en frontis principal del campus de la Universidad Privada Antenor Orrego de Trujillo*. Universidad Privada Antenor Orrego.
- Richard, R., y Gumuchdjian, P. (2000). *Ciudades para un pequeño planeta*. Editorial Gustavo Gili, S. A, Barcelona.
- Romero (2016). *Espacios públicos y calidad de vida urbana. Estudio de caso en Tijuana, Baja California*. El Colegio de la Frontera Norte, Ciudad Juárez, México.
- Rueda, S. (2012). *El Urbanismo Ecológico*. Bogotá Humana. Bogotá, Colombia: Secretaría Distrital del Ambiente.
- Rueda, S. (2000). Modelos e indicadores para ciudades más sostenibles. In *Economía, ecología y sostenibilidad en la sociedad actual* (pp. 115-154). Fundación Universidad de Verano de Castilla y León.
- Rueda, S. (2010). *Plan de Indicadores de Sostenibilidad Urbana para Vitoria-Gasteiz: Agencia de Ecología Urbana de Barcelona*. Ayuntamiento de Vitoria-Gasteiz.

- Rueda, S. (2012). *Certificación del Urbanismo Ecológico*. Barcelona: Agencia de Ecología Urbana de Barcelona.
- Rueda, S. (2012). *Libro verde de sostenibilidad urbana y local en la era de la información*: Ministerio de Agricultura, Alimentación y Medio Ambiente. Secretaría General Técnica.
- Sánchez, S. (2011). *La Cuarta Vía: Paradigmas y contraste de hipótesis*.
- Serrano, D. (2018). *Eco Circular: El portal de noticias, "¿Qué es un ecobarrio?"*, España
- Torres (2012). *Construcción de un sistema de indicadores de sostenibilidad urbana: estudio de caso santo domingo de los colorados*. Facultad Latinoamericana de Ciencias Sociales, Sede Ecuador.
- UN-Habitat (2013). *La Carta del Espacio Público*. Roma, Italia.
- Verdaguer, C. (2000). *De la sostenibilidad a los ecobarrios*. Documentación Social. Revista de estudios sociales y sociología aplicada (119), 59-78.
- Verdaguer, C. (2005). *Evaluación del espacio público. Indicadores experimentales para la fase de proyecto: Madrid*: Sn.
- Viana (2000). *De la sostenibilidad a los ecobarrios*, Madrid (España)
- Yin, R. K. (2009). *Case study research: Design and methods (applied social research methods)*. *London and Singapore: Sage*.

ANEXOS

Anexo 1: Declaración de autenticidad y no plagio



UNIVERSIDAD
RICARDO PALMA

Escuela de Posgrado

DECLARACIÓN DE AUTENTICIDAD Y NO PLAGIO

DECLARACIÓN DEL GRADUANDO

Por el presente, el graduando: (Apellidos y nombres)

Gabriela Bejarano Peláez

en condición de egresado del Programa de Posgrado:

MAESTRÍA EN ARQUITECTURA Y SOSTENIBILIDAD

deja constancia que ha elaborado la tesis intitulada:

Análisis de los indicadores de sostenibilidad urbana para mejorar las condiciones del espacio público de la urbanización de Monserrate, Trujillo 2019.

Declara que el presente trabajo de tesis ha sido elaborado por el mismo y no existe plagio/copia de ninguna naturaleza, en especial de otro documento de investigación (tesis, revista, texto, congreso, o similar) presentado por cualquier persona natural o jurídica ante cualquier institución académica, de investigación, profesional o similar.

Deja constancia que las citas de otros autores han sido debidamente identificadas en el trabajo de investigación, por lo que no ha asumido como suyas las opiniones vertidas por terceros, ya sea de fuentes encontradas en medios escritos, digitales o de la Internet.

Asimismo, ratifica que es plenamente consciente de todo el contenido de la tesis y asume la responsabilidad de cualquier error u omisión en el documento y es consciente de las connotaciones éticas y legales involucradas.

En caso de incumplimiento de esta declaración, el graduando se somete a lo dispuesto en las normas de la Universidad Ricardo Palma y los dispositivos legales vigentes.

Firma del graduando

14 enero del 2021

Fecha

Anexo 2: Matriz de consistencia

| PROBLEMAS | OBJETIVOS | VARIABLES | METODOLOGIA |
|--|--|---|--|
| <p style="text-align: center;"><u>Problema Principal</u></p> <p>¿Qué efecto tiene los indicadores de sostenibilidad urbana en las condiciones del espacio público de la urbanización de Monserrate, Trujillo?</p> <p style="text-align: center;"><u>Problemas específicos</u></p> <p>¿De qué manera la gestión y gobernanza afecta a la estructura urbana, conectividad, funcionalidad y diversidad de usos del espacio público de Monserrate, Trujillo?</p> <p>¿De qué manera la ocupación del suelo afecta a la estructura urbana, conectividad, funcionalidad y diversidad de usos del espacio público de Monserrate, Trujillo?</p> <p>¿De qué manera la movilidad y servicios afecta a la estructura urbana, conectividad, funcionalidad y diversidad de usos del espacio público de Monserrate, Trujillo?</p> <p>¿De qué manera la cohesión social afecta a la estructura urbana, conectividad, funcionalidad y diversidad de usos del espacio público de Monserrate, Trujillo?</p> | <p style="text-align: center;"><u>Objetivo general</u></p> <p>Analizar qué efecto tiene los indicadores de sostenibilidad urbana en las condiciones del espacio público de la urbanización de Monserrate, Trujillo.</p> <p style="text-align: center;"><u>Objetivos específicos</u></p> <p>Determinar de qué manera la gestión y gobernanza afecta a la estructura urbana, conectividad, funcionalidad y diversidad de usos del espacio público de Monserrate, Trujillo.</p> <p>Especificar de qué manera la ocupación de suelo afecta a la estructura urbana, conectividad, funcionalidad y diversidad de usos del espacio público de Monserrate, Trujillo.</p> <p>Detallar de qué manera la Movilidad y servicios afecta a la estructura urbana, conectividad, funcionalidad y diversidad de usos del espacio público de Monserrate, Trujillo.</p> <p>Comprender de qué manera la cohesión social afecta a la estructura urbana, conectividad, funcionalidad y diversidad de usos del espacio público de Monserrate, Trujillo.</p> | <p style="text-align: center;">INDICADORES DE SOSTENIBILIDAD URBANA</p> <p>Categorías:</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ Ocupación del suelo ▪ Movilidad y servicios ▪ Cohesión social ▪ Gestión y gobernanza <p style="text-align: center;">CONDICIONES DEL ESPACIO PÚBLICO</p> <p>Categorías:</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ Estructura urbana ▪ Conectividad ▪ Funcionalidad ▪ Diversidad de usos | <p><u>Tipo de investigación estudio</u> El tipo de estudio es explicativo. Por su naturaleza es de tipo cualitativo. El diseño es no experimental porque analizan las categorías y subcategorías tal como se encuentran en la realidad, se observará al fenómeno tal como se da en su contexto natural.</p> <p><u>Métodos de investigación</u> Observación de participación pasiva Método deductivo Método inductivo Método del análisis</p> <p><u>Técnicas</u> Observación gráfica Análisis documental Entrevistas</p> <p><u>Instrumentos</u> Cuadros de trabajo; cualquier procedimiento gráfico que sirva para organizar, sintetizar o registrar los datos observados puede ser útil como, por ejemplo, planillas, cuadros, columnas, etc.</p> <p><u>Población</u> La población en esta investigación está compuesta por 64 los espacios públicos de la urbanización Monserrate, Trujillo.</p> <p><u>Muestra</u> La muestra es no probabilística, teniendo un total de 6 espacios públicos según la clasificación de categorías: - Espacio público punto nodo (2) - Espacio público línea-flujo (3) - Espacio público línea-flujo/ punto-nodo (1)</p> |

Anexo 3: Matriz de operacionalización

| VARIABLE | DEFINICIÓN CONCEPTUAL | DEFINICIÓN OPERACIONAL | CATEGORIAS | SUBCATEGORIAS |
|---------------------------------|--|--|--------------------|---|
| Condiciones del espacio publico | Amado (2013) menciona que el espacio público debe ser entendido no solo como un lugar físico, sino también como un espacio simbólico. No basta con solo definirlo de manera física o cuantitativamente, para muchos ciudadanos este espacio se vuelve un espacio simbólico y representativo conforme más se identifiquen con aquel. Un espacio público debe tener las características de flexibilidad con la finalidad de poder servir con distintos usos según las necesidades de la comunidad. | Esta variable se operacionalizará a través de 4 categorías: estructura urbana, conectividad, funcionalidad y diversidad de usos; esto permitirá analizar la importancia de los indicadores de sostenibilidad urbana en la mejora de las condiciones del espacio público en la Urbanización Monserrate, Trujillo. | Estructura Urbana | Vivienda - densidad Viario Equipamiento y comercio Espacios libres |
| | | | Conectividad | Entorno inmediato Accesibilidad Interferencias visuales Ocupación del espacio Grado de vinculación Sistema de conectores Proximidad y distancias |
| | | | Funcionalidad | Organización socio-espacial Dispersión urbana Particularidades arquitectónicas Distribución del espacio Ornamentación Adecuación al uso Función urbanística Función social |
| | | | Diversidad de usos | Espacios de circulación Elementos ordenadores Flujos peatonales Áreas de nueva centralidad Variedad de actividades Capacidad de adaptación Espacios flexibles |

| VARIABLE | DEFINICIÓN CONCEPTUAL | DEFINICIÓN OPERACIONAL | CATEGORIAS | SUBCATEGORIAS |
|--------------------------------------|--|--|-----------------------|--|
| Indicadores de sostenibilidad urbana | Los indicadores de sostenibilidad urbana son herramientas que permiten a los urbanistas, gestores de ciudades y responsables políticos medir el impacto socioeconómico y ambiental de, por ejemplo, los diseños urbanos actuales, las infraestructuras, las políticas, los sistemas de eliminación de residuos, la contaminación y el acceso a los servicios por parte de los ciudadanos. Permiten el diagnóstico de problemas y, por lo tanto, la identificación de áreas que podrían beneficiarse de nuevas políticas con base científica. También permiten a las ciudades monitorear el éxito y el impacto de las intervenciones de sostenibilidad (Edificación y energía, 2018). | Esta variable se operacionalizará a través de 4 categorías: ocupación del suelo, movilidad y servicios, cohesión social, gestión y gobernanza; esto permitirá analizar la importancia de los indicadores de sostenibilidad urbana en la mejora de las condiciones del espacio público en la Urbanización Monserrate, Trujillo. | Gestión y gobernanza | Ejercicio del gobierno Pérdida de gobernabilidad Espacios de autonomía Competencias del gobierno local Organización de la sociedad Propuestas de desarrollo Democracia participativa |
| | | | Ocupación del suelo | Cobertura del suelo Uso del suelo Superficie urbana Cambios en la ocupación Afecciones urbanísticas Suelo Urbanizable Delimitación de sectores |
| | | | Movilidad y servicios | Espacios de estacionamiento Transporte público Tramos de calle Desplazamiento urbano Distribución urbana Redes de servicios |
| | | | Cohesión social | Edificación residencial Acceso a equipamientos Servicios básicos Diferenciación espacial Tejido convivencial Zonas degradadas Problemas de inseguridad |

Anexo 4: Muestra de los espacios públicos de Monserrate



Anexo 5: Ficha de observación del espacio público

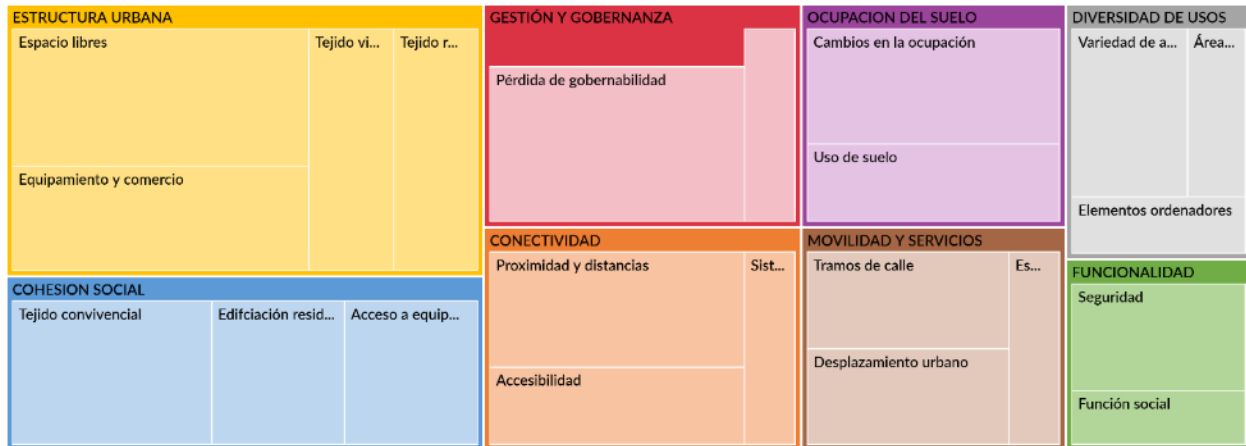
| FICHA DE OBSERVACION | | | | | | | | | |
|--|---|----------|-----------|---|----------------------|----------------|---|--------------|--------------|
| LUGAR: | | | | Día: | | | CATEGORIA: | | |
| CLIMA: | | lluvioso | nublado | soleado | frío | calido | caluroso | TEMPERATURA: | |
| VIDA PUBLICA | | | | | | | | Fecha: | Hora inicio: |
| OCUPACIÓN DEL ESPACIO | | | | | | | | Hora final: | |
| EDAD Y GENERO | | | USUARIOS | | | | ACTIVIDADES | | |
| | HOMBRES | MUJERES | PEATONES | | CICLISTAS | | | | |
| 0 - 6 | | | | | | | | | |
| 7 - 14 | | | | | | | | | |
| 15 - 29 | | | | | | | | | |
| 30 - 44 | | | | | | | | | |
| 45 - 59 | | | | | | | | | |
| 60 - 74 | | | | | | | | | |
| 75 + | | | | | | | | | |
| TOTAL | | | | | | | | | |
| TRAZADO DE SENDAS | | | | | MAPEO DE ACTIVIDADES | | | | |
| | | | | | | | | | |
| CALIDAD DEL ESPACIO | | | | | | | | | |
| ANALISIS COTA CERO (marcar con una X al costado derecho, si cumple) | | | | | | | | | |
| ¿En qué estado de mantenimiento se encuentran los pavimentos? | | | | | | | | | |
| Accesible | | | Funcional | | | Deteriorado | | Inutilizable | |
| ¿Qué tan apropiada es la calidad del espacio relativo a su nivel de uso y contexto? | | | | | | | | | |
| Sub utilizaco | | | Adecuado | | | Sobreutilizado | | | |
| BORDES DEL ESPACIO | | | | | | | | | |
| Estimulante | | | Regular | | | Ciego | | Vacío | |
| CRITERIOS CALIDAD (Pintar una de las tres opciones: cumple, cumple a medias o no cumple) | | | | | | | | | |
| PROTECCION | Protección del trafico motorizado | | | Protección del crimen y la violencia | | | Protección de experiencias sensoriales desagradables | | |
| | ☺ | ☹ | ☹ | ☺ | ☹ | ☹ | ☺ | ☹ | ☹ |
| CONFORT | Oportunidades para caminar y andar en bicicleta | | | Oportunidades para pararse y estar | | | Oportunidades para sentarse | | |
| | ☺ | ☹ | ☹ | ☺ | ☹ | ☹ | ☺ | ☹ | ☹ |
| | Oportunidades para ver | | | Oportunidades para hablar y escuchar | | | Oportunidades para jugar y hacer ejercicio | | |
| | ☺ | ☹ | ☹ | ☺ | ☹ | ☹ | ☺ | ☹ | ☹ |
| PLACER | Dimensionado a la escala humana | | | Oportunidades para disfrutar del clima y naturaleza | | | Cualidades estéticas + experiencias sensoriales positivas | | |
| | ☺ | ☹ | ☹ | ☺ | ☹ | ☹ | ☺ | ☹ | ☹ |
| OBSERVACIONES | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | |

Anexo 6: Cuadro resumen de calidad del espacio público

| CALIDAD DEL ESPACIO | ESPACIO PÚBLICO | | | | | | | | | |
|----------------------|---|----------------|------------------|---------------------------------|----------------------------------|---------------------------------|----------------------------|-----------------------------------|------------------------------------|-----------------------------------|
| | EP1 | EP2 | EP3 | EP4a | EP4b | EP4c | EP5 | EP6a | EP6b | EP6c |
| | Parque 3 | Parque 11 | Pasaje Maracaibo | Borde América Sur, primer tramo | Borde América Sur, segundo tramo | Borde América Sur, tercer tramo | Calle República Dominicana | Eje pasaje Portugal, primer tramo | Eje pasaje Portugal, segundo tramo | Eje pasaje Portugal, tercer tramo |
| Estado de pavimentos | Funcional | Funcional | Deteriorado | Funcional | Accesible | Accesible | Funcional | Funcional | Deteriorado | Accesible |
| Nivel de uso | Subutilizado | Sobreutilizado | Sobreutilizado | Subutilizado | Adecuado | Sobreutilizado | Adecuado | Subutilizado | Adecuado | Adecuado |
| Bordes del espacio | Regular | Regular | Regular | Estimulante | Estimulante | Estimulante | Regular | Regular | Regular | Regular |
| Criterios de calidad | | | | | | | | | | |
| Protección | Protección del tráfico motorizado | ☹️ | ☹️ | ☹️ | ☹️ | ☹️ | ☹️ | ☹️ | ☹️ | ☹️ |
| | Protección del crimen y la violencia | ☹️ | ☹️ | ☹️ | ☹️ | ☹️ | ☹️ | ☹️ | ☹️ | ☹️ |
| | Protección de experiencias sensoriales desagradables | ☺️ | ☹️ | ☹️ | ☹️ | ☹️ | ☹️ | ☹️ | ☹️ | ☺️ |
| Confort | Oportunidades para caminar y andar en bicicleta | ☹️ | ☹️ | ☹️ | ☹️ | ☺️ | ☹️ | ☹️ | ☺️ | ☺️ |
| | Oportunidades para pararse y estar | ☺️ | ☹️ | ☹️ | ☹️ | ☺️ | ☹️ | ☺️ | ☺️ | ☺️ |
| | Oportunidades para sentarse | ☺️ | ☹️ | ☹️ | ☹️ | ☺️ | ☹️ | ☹️ | ☹️ | ☺️ |
| | Oportunidades para ver | ☺️ | ☹️ | ☺️ | ☹️ | ☹️ | ☺️ | ☺️ | ☹️ | ☺️ |
| | Oportunidades para hablar y escuchar | ☺️ | ☹️ | ☹️ | ☹️ | ☺️ | ☹️ | ☹️ | ☹️ | ☺️ |
| | Oportunidades para jugar y hacer ejercicio | ☹️ | ☹️ | ☹️ | ☹️ | ☹️ | ☹️ | ☹️ | ☹️ | ☹️ |
| Placer | Dimensionado a la escala humana | ☺️ | ☺️ | ☹️ | ☹️ | ☹️ | ☹️ | ☺️ | ☺️ | ☺️ |
| | Oportunidades para disfrutar del clima y naturaleza | ☺️ | ☹️ | ☹️ | ☹️ | ☹️ | ☹️ | ☹️ | ☺️ | ☹️ |
| | Cualidades estéticas + experiencias sensoriales positivas | ☹️ | ☹️ | ☹️ | ☹️ | ☹️ | ☹️ | ☹️ | ☺️ | ☹️ |

Anexo 8: Resultados de la entrevista con Arq. Benjamín Núñez

Figura 98: Gráfico comparativo de referencia de categorías y subcategorías



Fuentes: Entrevista Arq. Benjamín Núñez (2019)

Anexo 9: Glosario

Accesibilidad: Cualidad de accesible, es decir que permite el acceso físico y mental a todas las personas.

Bienestar social: Conjunto de factores de una sociedad o grupo de personas que se caracteriza por la calidad de vida y la satisfacción social común.

Confort Ambiental: Confort acústico, confort térmico y confort lumínico que caracteriza al espacio público.

Conectividad: Capacidad de conectarse y hacer conexiones. Que permite la unión o comunicación entre dos sistemas para que permita su fluidez.

Convivencia ciudadana: En una necesidad humana de vivir en compañía de otros por sus características bio-psico-social.

Dinámica humana: Es un cuerpo de conocimiento relativo al comportamiento humano.

Espacio multifuncional: Es aquel espacio que puede servir para varias funciones, sin especialización. Flexible.

Espacio polivalente: Es aquel espacio que presenta valores en diferentes contextos, mientras más polivalente sea el espacio público contribuirá más a la ciudadanía.

Espacio público: Espacio exterior de convivencia e interacción social expresado en plazas, parques, explanadas y pasajes que representan el elemento estructural fundamental del desarrollo sostenible de la ciudad. De propiedad pública o bajo condiciones de acceso público gratuito o no, que se integre y conecte con la trama urbana y complementa al equipamiento urbano.

Estructura física: Descripción de las características físicas que influyen en la configuración del espacio público.

Habitabilidad: Conjunto de condiciones cuantitativas y cualitativas necesarias de un territorio para albergar a una o varias personas.

Impacto: Impresión emocional intensa positivo o negativo.

Inclusión social: Integrar a la vida comunitaria a todos los miembros de la sociedad independientemente de su origen, condición social o actividad.

Integración social: Todo proceso dinámico y multifactorial que posibilita a las personas que se encuentran en un sistema marginal (marginación) participar del nivel mínimo de bienestar socio-vital alcanzado en un determinado país.

Interacción social: Es la capacidad de interactuar y establecer relaciones de confianza y afecto con dos o más personas, compartiendo, participando y colaborando en actividades grupales.

Regeneración: Reconstrucción que hace un organismo vivo por sí mismo de sus partes pérdidas o dañadas. Es la acción para dar nuevo ser (parcial o total) a algo destruido o degenerado; o que recobre sus cualidades pérdidas para que pueda servir de nuevo.

Renovación: Acción y efecto de renovar. **Renovar**, restablecer o reanudar una relación u otra cosa que se había interrumpido.

Rehabilitación: Acción y efecto de habilitar de nuevo o restituir a alguien o algo a su antiguo estado.

Seguridad ciudadana: Es la acción de efecto que se genera a partir de las actividades y ocupación del espacio público, donde se consigue la seguridad a partir del conocimiento y protección de la población.

Segregación social: Separación y exclusión de cierto sector de la población por motivos sociales, culturas o políticos.

Trama urbana: Es el trazado del suelo urbano que tiene como fin el ordenamiento del territorio, considerando dos tipos de espacio: viarios y manzanas.