



Universidad Michoacana de San Nicolás de Hidalgo.
Facultad de Arquitectura.

Inter-Espacio.
Análisis de la movilidad, percepción y utilización del espacio.

Tesis elaborada para la obtención del grado de Licenciado en
Arquitectura.

Presenta:

Martha Cecilia Chávez Rico.

Asesor:

Dr. Haid Becerra Santacruz.

Sinodales:

Arq. Cesar Fernando Flores García.

M. Arq. Janette García Rodríguez.

Facultad de Arquitectura | UMSNH
Morelia Michoacán **Octubre 2022**

INTER m s p ACIO

**Análisis de la
movilidad, percepción
y utilización del
espacio.**

Prefijo **Inter** proviene del latín que significa
“**dentro de, en medio de, entre**”
Espacio
“**todo aquello esta implicado por cuerpos**”

Agradecimientos.

A mis **Padres**, por impulsarme a ser mejor.

A mis **Hermanas**, por ser mi ejemplo.

A mis **Amigos**, por su apoyo incondicional en estos cinco años.

A **TARU**, por mostrarme otra perspectiva de la arquitectura.

A mi **click (Eitana)**, por recordarme que la arquitectura también es un arte.



Cuna de héroes, crisol de pensadores.

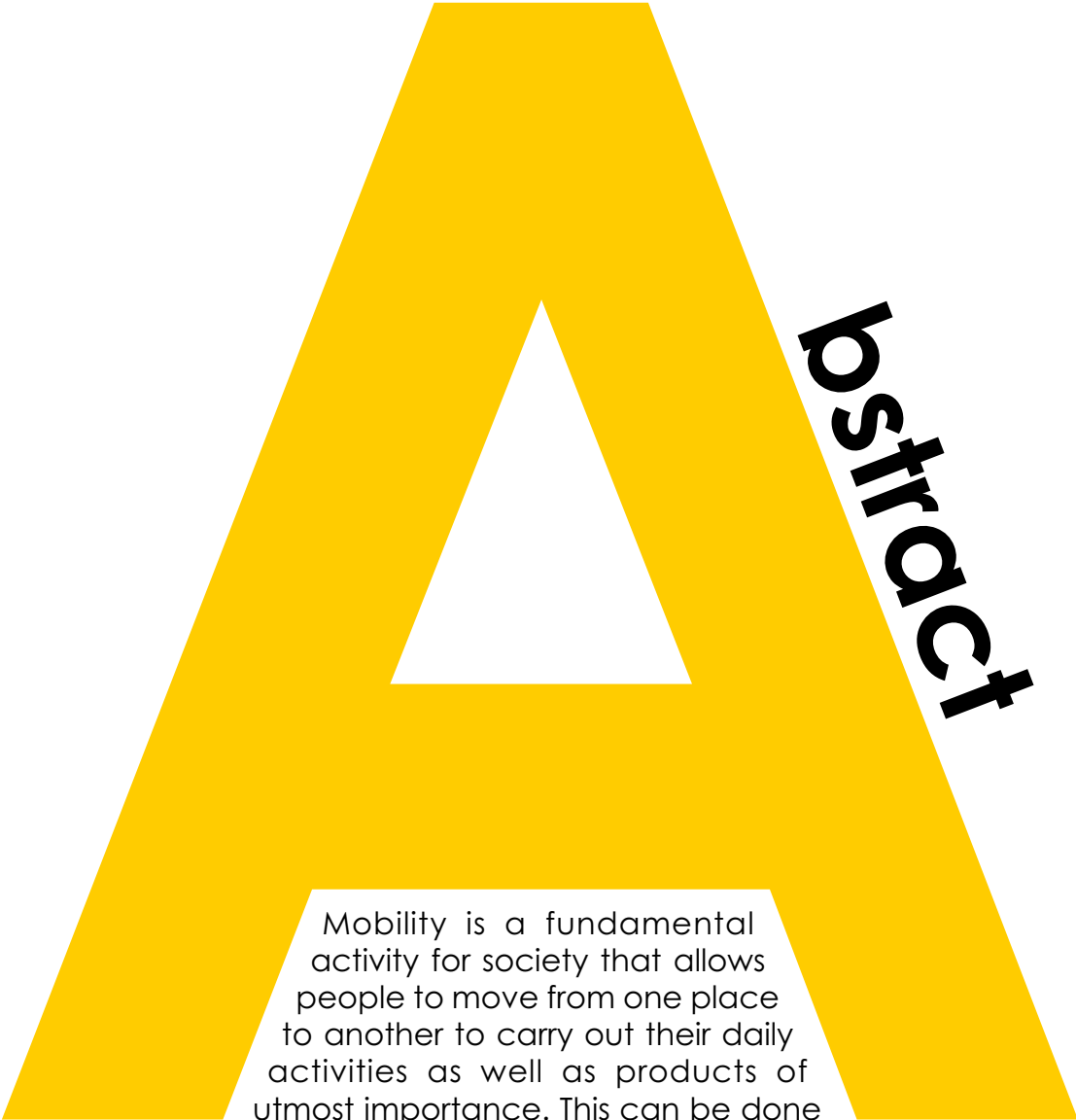
R

esumen

La movilidad es una actividad fundamental para la sociedad que permite el trasladarse de un lugar a otro tanto a personas para realizar sus actividades diarias como a productos de suma importancia, esto se puede realizar de distintas maneras: a pie, con servicios motorizados y no motorizados, aunque también se requieren de infraestructuras para que estas se desarrollen de manera correcta (paraderos, vialidades, banquetas, ciclovías, etc.) Aunque actualmente la importancia de implementar nuevas alternativas de movilidad sustentable son objetivos que se deben poner en práctica en las ciudades.

Palabras Clave

- **Movilidad Urbana.**
- **Transporte Público.**
- **Infraestructura**
- **Tránsito Vehicular.**
- **Inter-modalidad.**



abstract

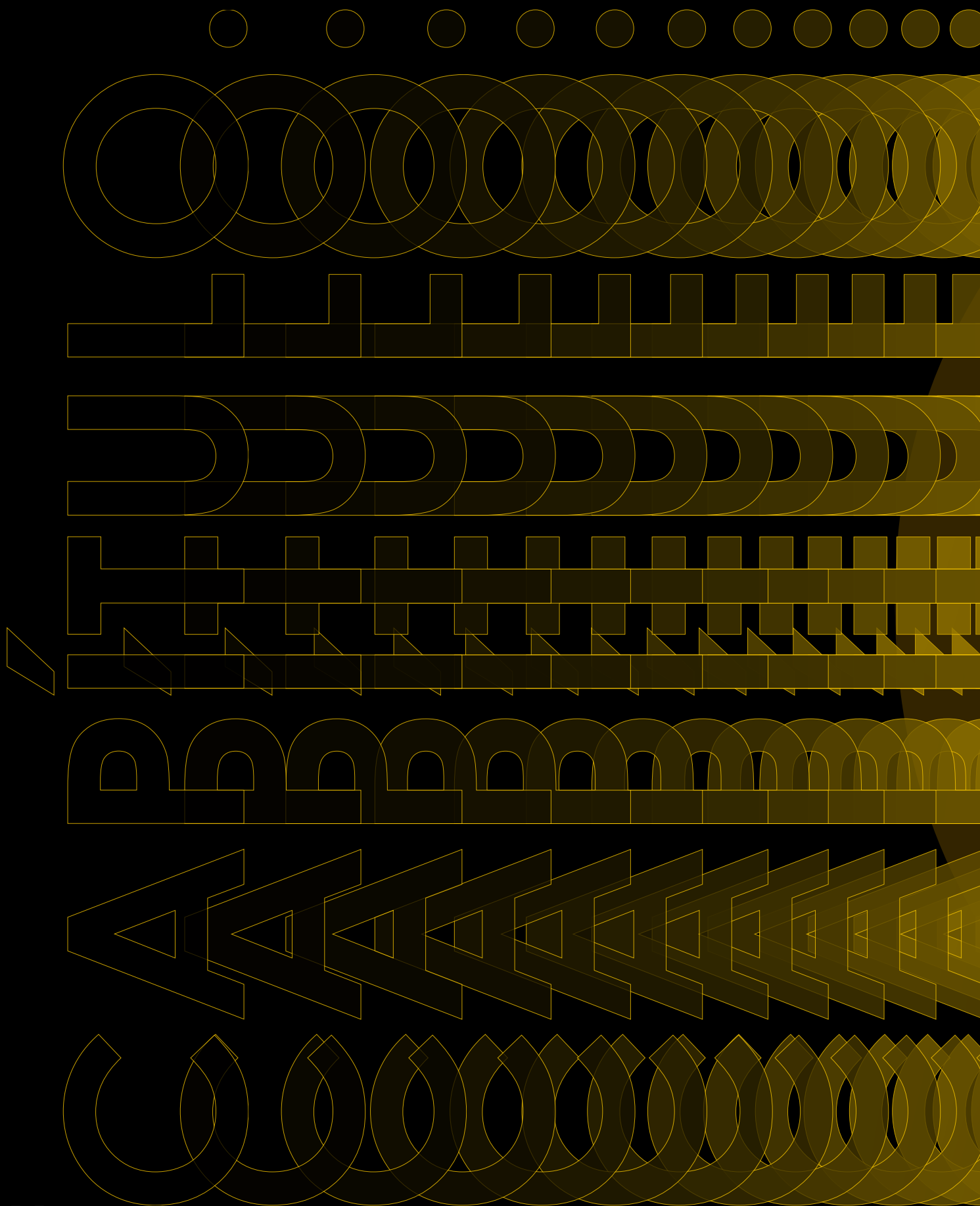
Mobility is a fundamental activity for society that allows people to move from one place to another to carry out their daily activities as well as products of utmost importance. This can be done in different ways: on foot, with motorized and non-motorized services, although infrastructure is also required for these to be developed correctly (bus stops, roads, sidewalks, bicycle lanes, etc.) Although currently the importance of implementing new sustainable mobility alternatives are objectives that must be put into practice in cities.

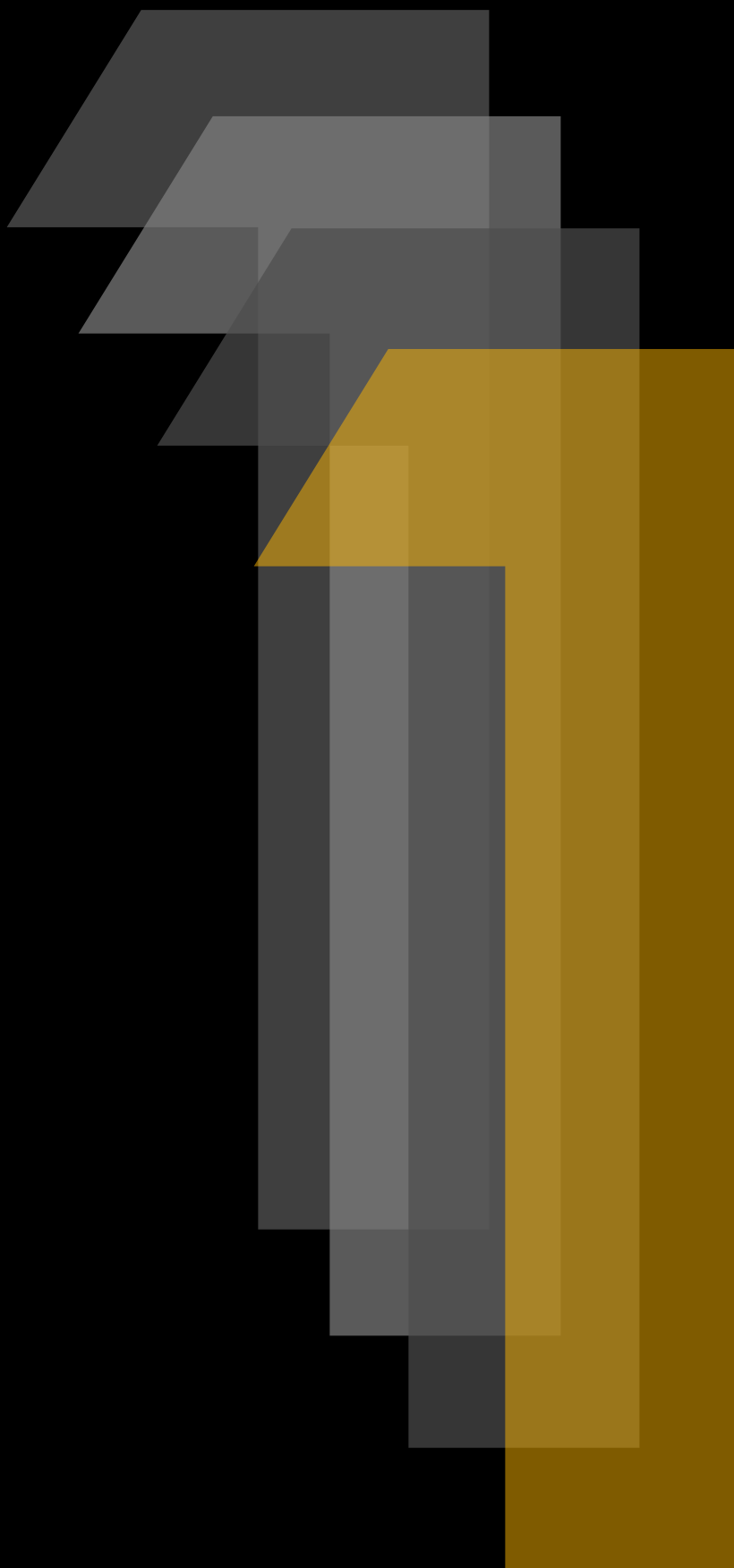
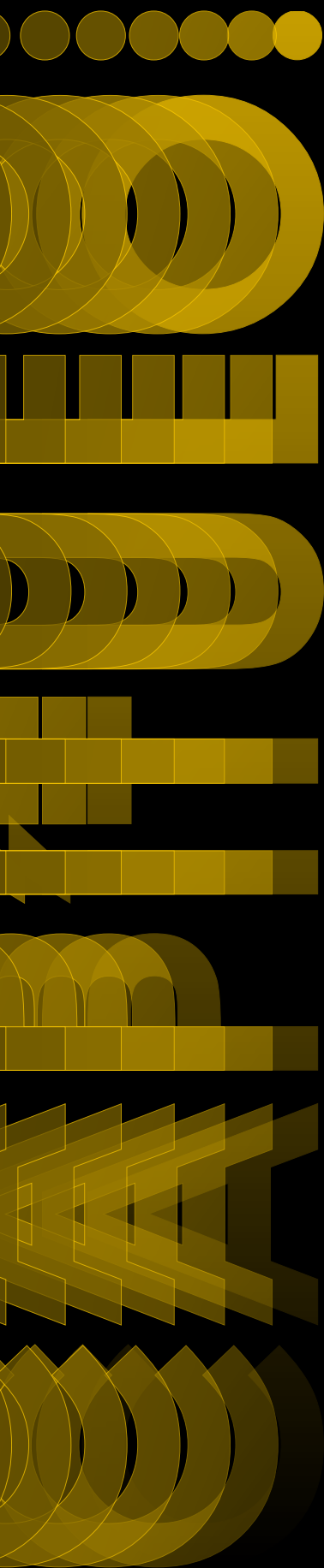
Key words

- Urban mobility.
- Public transport.
- Infrastructure
- Vehicular traffic.
- Inter-modality.

Índice	
	Páginas
Capítulo 2	
2.1 Autores clave .	40
2.2 Casos de estudio.	46
2.3 Postura teórica	53
Capítulo 3	
3.1 Construcción Histórica .	
3.2 Generalidades.	
3.3 Determinantes Climatológicas.	
3.4 Composición Arquitectónica.	
3.5 Análisis contextual.	
2.6 Análisis de Rutas Transporte Público	
Preguntas de Investigación.	34
Seis pasos para transformar el espacio público.	31

Páginas	
Capítulo 6	179
6.1 Condicionantes.	181
6.2 Zonificación.	183
6.3 Criterios de Diseño.	204
6.4 Planimetría.	221
6.5 Materialidad.	223
6.6 Vegetación.	225
6.7 Sistema Constructivo.	227
Conclusión General.	230
Anexos	243
Bibliografía.	245
Índice de Imágenes	249
Índice de Gráficos	250
Índice de Tablas	251
Índice de Planos	
Páginas	
Capítulo 5	
5.1 Problemáticas y Soluciones	113
5.2 Argumento Compositivo.	114
5.3 ¿Función o Forma?	115
5.4 Proyecto Integral.	116
5.5 Ejes estratégicos	117
5.6 Interacción Comunitaria (Procesos de Intervención).	120
5.7 Implementación en sitio.	149
5.8 Resultados de la Intervención (Monitoreo).	162
5.9 Conclusiones.	175
Páginas	
Capítulo 4	
4.1 Mapa de vialidades.	87
4.2 Espera de transporte Público.	89
4.3 Zonas de estacionamiento.	91
4.4 Encuestas Digitales	96
4.5 Encuestas en sitio	101
4.6 Acercamiento COMIT	107







1.1 representación

TALLER DE ACCIÓN RUR-URBANA

Es un esquema de trabajo basado en el diseño a través de la experimentación y acción colectiva a través de la participación de los alumnos y profesores quienes actúan voluntariamente, en oposición a la quietud.

TARU, vincula a alumnos de licenciatura, especialidad y maestría, a confrontar la realidad para entender los problemas de la sociedad contemporánea.

Plantea un esquema de diseño basado en exploraciones a través del diseño o diseño a través de experimentos iterativos. Algunas etapas del proceso incluyen: definición de oportunidades de diseño, recolección y análisis de datos de datos, diagnóstico, ideación, diseño especulativo, prototipado, implementaciones piloto a pequeña escala en diversas iteraciones.

En **TARU** es fundamental la validación de Diseño en base a un análisis de resultados que muestre la evidencia, contribuciones principales y conclusiones.

En **TARU** debes proponer proyectos que impacten directamente en problemáticas prioritarias de la sociedad o comunidad de estudio a través de 4 temáticas de interés principal tales como: Bio-Ciudad (Paisajismo/Agro-Arquitectura), Diseño a través de ciclo de vida, Diseño e innovación social, y Diseño Experimental, todos ellos en esta ocasión predeterminados por la actual situación de pandemia. Desde el inicio del semestre el estudiante realizará proyectos especulativos los cuales deben ser confrontados con los usuarios y su contexto para evaluar el posible impacto que tiene su propuesta de diseño a través de la acción colectiva. A través de este esquema pedagógico, la tesis, se ve enriquecida de las experiencias y herramientas necesarias vividas a través de un proceso de diseño puesto en acción. (TARU 2019, Fenómenos emergentes en el centro histórico: dinámicas contemporáneas, Facultad de Arquitectura, Universidad Michoacana de San Nicolás de Hidalgo.)

Los arquitectos no inventan nada, solo transforman la realidad.

Álvaro Siza

1.2 Introducción General

La Movilidad es algo importante en el desarrollo de la sociedad, pero ¿Realmente que sucede en los espacios, donde su principal actividad es la movilidad?

Para el desarrollo de este proyecto se ha seleccionado un punto Inter modal en la ciudad de Morelia (Av. Francisco I. Madero Poniente, intersección Calzada la Huerta/Av. Héroes de Nocupetaro), donde la incidencia de movilidad se hace presente, es importante conocer la problemática que existe en los espacios relacionados con la vida cotidiana de las personas, ideando un proyecto que ayude a mejorar el control de todo tipo de movilidad.

¿Qué es un espacio o lugar?, respondiendo en base a una investigación con autores que cuestionan los antecedentes del espacio/lugar, donde se llevan otra investigación sobre los resultados de proyectos, autores y antecedentes con el tema.

¿Como es el espacio que desarrolla dicha actividad?

Los componentes del espacio en relación influye como esta conformado en base a la necesidades básicas, es importante tener conocimiento de las actividades, lo que nos permite saber como se desarrolla el entorno.

Si bien, cuestionarnos es el punto de partida para tener un acercamiento a la sociedad y relacionarnos en el espacio, este tipo de interacción nos ayuda a entender las necesidades que tienen las personas en relación, así permitiendo tener un resultado favorable para el proyecto.





Imagen 1: Av. Francisco I. Madero Poniente. Monumento Lázaro Cárdenas.
elaboración: Giovanni Javier Hernández Cuarenta. Edición: Propia.

1.3 Definición del Problema

Contemplando que el crecimiento de la ciudad en el mundo aumentará hasta dos terceras partes de la población (6 500 mil millones) los cuales migran a las ciudades y esta crece de manera dispersa provocando zonas con escasos servicios de calidad lo que aumenta la marginación y desfavorece en otros aspectos en el desarrollo social, en donde 828 millones de personas en el mundo sufren estas condiciones. (Programa de las Naciones Unidas para el Desarrollo, 2015). El Instituto de Nacional de Estadísticas y Geografía explica que en Morelia tasa de crecimiento de la población es del 2% y que el incremento de la población de 1970 a 2021 es de 630,970 habitantes, lo que confirma que el crecimiento de la población en la ciudad va en aumento. La expansión de la ciudad se hace muy evidente en los cuatro puntos cardinales, pero claramente se observa un crecimiento de vivienda en oeste y norte, ya que el crecimiento de los conjuntos habitacionales se rigen por la disponibilidad de terreno a bajo costo. (Aguilar et al., 2012–2015). Lo que ocasiona espacios con pocas oportunidades laborales e infraestructuras, por lo que la mayoría de los usuarios se trasladan para satisfacer sus necesidades.



Imagen 2. Google Earth Pro (7.3.4.8248). (2021). [Software]. Microsoft.
Elaborado en Google Earth y editado en Corel Draw

Planteamiento 1.4 del problema

El objetivo de la ciudad es dar oportunidad de crecimiento económico y mejorar la calidad de vida, dando muchas ventajas pero que también se pueden producir problemáticas de solución compleja con relación directa a la movilidad, como son: congestión del tráfico, contaminación, cambio climático, expansión urbana, etc. (Prada, F. P., Romera, G. V., Añez, V. F., & Sánchez, J. D. 2015).

En un artículo Jans B.(2009) se comenta que el crecimiento urbano de extensión, definido por crecimiento disperso o monofuncional, el cual separa zonas habitacionales de otros servicios, incitando al uso de automóviles u otros medios de movilidad para lograr una unión o relación de las viviendas mas alejados de la ciudad con estos servicios y oportunidades, siendo una de las características de desigualdad, determinando el nivel socioeconómico y nivel de escolaridad trayendo como consecuencia a estos ciudadanos la inequidad al acceso físico y económico del espacio, a la calidad ambiental, seguridad, a la comodidad y a la convivencia. (Alcantara de Vasconcellos, E. 2010).

Como primer medio de movilidad, es el transporte público o transporte de masas, es un sistema que brinda movilizar a las personas capaz de cumplir con sus necesidades de desplazamientos, en donde su traslado debe ser eficiente, cómodo, seguro y rápido. Los autobuses siendo uno de los medios de transporte público más utilizados en las ciudades de Latinoamérica por su accesible costo de infraestructura y vialidades, pero que en su mayoría no cumple con las características antes mencionadas, resultando ineficientes, pues transitan en medio de otros automóviles y vehículos provocando congestiones, accidentes, retrasos en la llegada de los usuarios, contaminación, etc. (Sant'Anna, J. A. (2002) citado por Celi Ortega, 2018)

En México predominan los colectivos y camiones que cuentan con una tecnología y modo de operación precario y de baja calidad a parte de tener un grado de informalidad que requiere una planeación integral. (Dávila, J. I. F., & Mena, A. M. (2015). *Inventario de México en 2015*. Universidad Nacional Autónoma de México.)

En el artículo Eficiencia del transporte público en la ciudad de Morelia, Michoacán (México, 2015), hace una descripción importante de como las personas por no contar con los servicios ni establecimientos correctos pueden ponerse en riesgo, si bien comenta que la ineficiencia comienza en la poca accesibilidad, las condiciones de la infraestructura y el equipamiento de los barrios mas alejados del centro traen servicios precarios, informales e ilegales, dado que lo que buscan es obtener mayor rapidez en su traslado, pues otras de las problemáticas que se generan son el sobrecupo en las unidades y también la poca regulación que existen del mismo, si bien el objetivo de los usuarios es obtener un buen servicio muchas de las veces las personas no respetan los espacios establecidos, ya que para obtener un servicio menos precario o alcanzar u espacio en las unidades optan por tomar el transporte en otro sitio para obtenerlo. contemplando que 43 % de la población que se traslada a su trabajo lo hace en transporte colectivo, taxi, combi o camión, siendo entonces el medio de movilidad mas utilizado en Morelia y el cual se refleja una problemática en el tiempo que invierte las personas para trasladarse a sus trabajos, donde de 100 usuarios 66 hacen de entre 16 min a 1hra, 17 hasta 15 min, 11 hacen mas de 1 hra y 6 no pueden determinarlo.(INEGI, Encuesta intercensal, 2015 citado por IMPLAN)

Reflexionando el punto anterior, algunas de las causas que determinan la ineficiencia del transporte público son: la regulación del transporte, la infraestructura, lo poca responsabilidad del uso de lo espacios, la integración incorrecta con otros vehículos y la distancia que existe en algunas áreas habitacionales con otros servicios , lo que provoca, congestiones vehiculares, retardos, accidentes, etc.





Imagen 3. Calzada la Huerta. Elaboración y Edición: Propia

Elección del zona de estudio.

En la zona poniente se encuentra uno de los conjuntos habitacionales con mas relevancia en la ciudad de Morelia, Villas del Pedregal, el cual cuenta con más de 32,000 habitantes con 16 829 viviendas¹, así como otros conjuntos: Villa Magna, Villas de la Loma, La Hacienda, Lomas de la Maestranza, Lomas de Pedregal y otras colonias, es por eso se ha analizado la Av. Francisco I. Madero poniente, por la gran cantidad de zona habitacional que existe , en donde se encontraron dos puntos importantes de cambio intermodalidad (figura 1)

En el punto A Distribuidor vial (carretera Guadalajara-Morelia) donde su intersección es Av. Madero Poniente y Periférico Paseo de la República, se observó que las unidades de transporte público utilizan la glorieta para disminuir las congestiones vehiculares, pues al posicionarse en esta zona permite que el flujo de automóviles de uso privado puedan fluir de manera más eficaz y en la actualidad cuenta con una ciclovía que permite un traslado seguro para aquellos que utilizan vehículos no motorizados.

En el punto B Monumento a Lázaro Cárdenas del Río es la intersección de Av. Madero Poniente y Calz. La Huerta, en el análisis cualitativo que se realizó, se observó que existen una serie de problemáticas en el espacio, dado que las actividades de la personas al esperar el transporte no son las más adecuadas, los espacios destinados para paraderos estan utilizados por otro medio de movilidad, entre otros usos inadecuados, provocando tránsito severo, por el escaso ordenamiento que existe y por la cantidad tanto de personas como de unidades de transporte que transitan diariamente en esta zona para llegar a su lugar de destino.

1.5 Justificación

Atendiendo uno de los asuntos de lo ODS (Objetivos de Desarrollo Sostenible) de la agenda 2030 donde es importante atender el número 11 “Ciudades y Comunidades sostenibles”, buscando lograr que las ciudades y los asentamientos humanos sean inclusivos, seguros, resilientes y sostenibles, comentando el crecimiento de la población en las zonas urbanas y la poca accesibilidad a servicios.

El transporte es primordial para el desarrollo de una ciudad, dado que es un servicio que utilizan en diversas partes como medio principal y que tiene una relación directa en el sitio de espera, hasta el lugar al que se quiere llegar, por lo que se requiere implementar innovación o hacer un cambio para la mejora a estos medios así como también en los involucrados. (Ortega & Melo Vázquez, 2017) .

Aplicando el concepto de Smart Cities se busca mejorar los tipos de movilidad tanto para el peatón como a los vehículos motorizados donde el objetivo no es incitar el uso de transporte particular sino utilizar aquellos que impacten menos al medio ambiente, así como implementar vialidades que favorezcan en el flujo del mismo, tomando en cuenta la jerarquía de movilidad (figura 2).

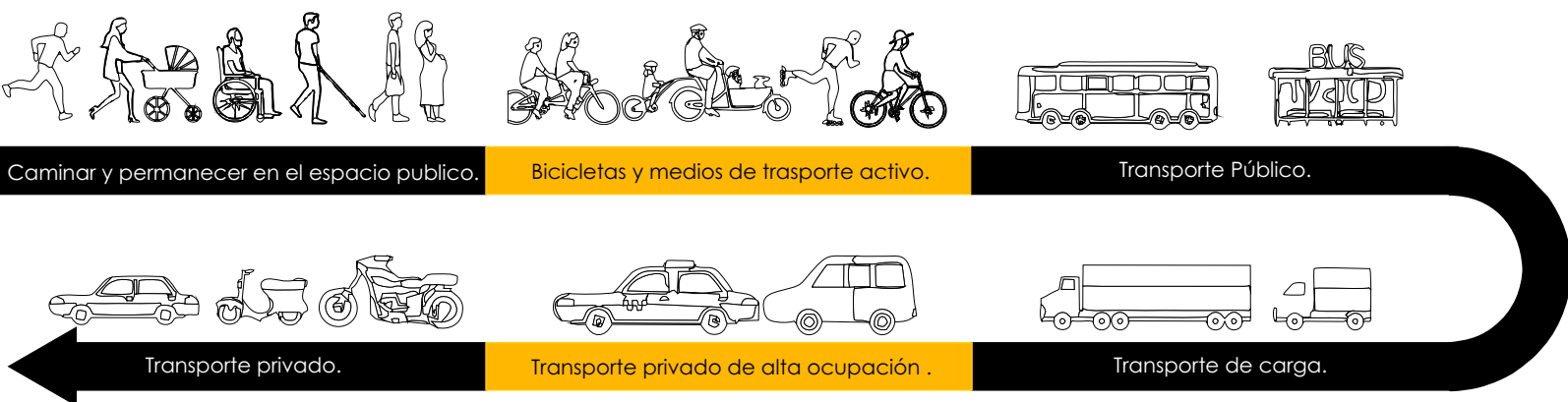


Gráfico 2: Jerarquía de la movilidad.
Ilustración: Elaboración Propia
Fuente: ITDP, 2013



Imagen 4. Av. Francisco Madero poniente. Elaboración y Edición: Propia

Área de estudio

En la zona de monumento se necesita integrar de manera adecuada cada uno de los espacios vinculados en la movilidad, dado que en esta zona se presentan los seis tipos de la jerarquía mencionada anteriormente (figura 2), así como también venta de comercio informal. Actualmente en las intersecciones con la Calz. La Huerta y Av. Heroes de Nocupétaro pasan 18 rutas de transporte público conformadas por combis y camiones (gráfica 1), de los cuales en su totalidad pasan 48 unidades que se dirigen a destinos diferentes (gráfica 2).

Gráfico 3: Representación de rutas que pasan por la zona base a sus características de ocupación de espacio.

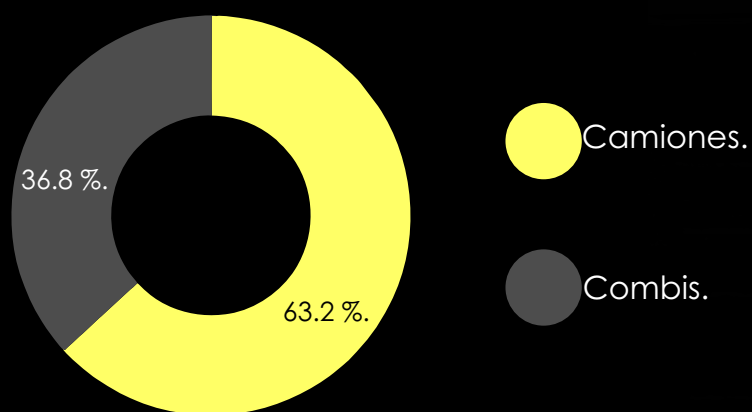
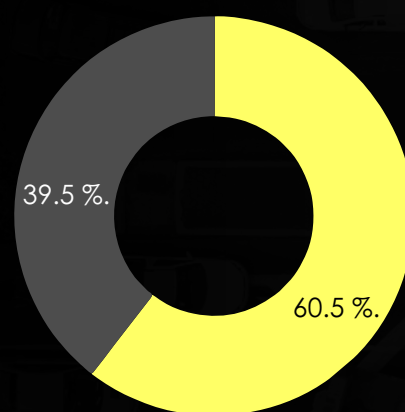


Gráfico 4: Representación de unidades que pasan por la zona base a sus características de ocupación de espacio.



Elaboración propia.
Fuente: Investigación propia

Fuerza del Espacio.

Siendo este un sitio con alto índice de usuarios e inter-modalidad, se puede concientizar y mejorar el espacio en base a la visualización de las personas que transitan diariamente, con un posible resultado favorable.



Imagen 5. Movilidad.
Elaboración: César Antonio Vázquez. Edición: Propia

1.6

Objetivos

General.

Conocer las deficiencias que existen en cuanto a espacios para desarrollar de un proyecto integral en la zona de Monumento a Lázaro Cárdenas del Río que ayude a mejorar los escenarios transitados.

Particulares.

- **Analizar** el sitio para definir las problemáticas.
- **Estudiar** el comportamiento de los usuarios en el espacio.
- **Observar** la composición arquitectónica del espacio
- **Generar** estrategias que ayuden a delimitar los espacios de uso continuo en la zona.





1.7

Hipótesis

Como resultado, la optimización del espacio que es transitado diariamente en la zona de Monumento Lázaro Cárdenas tanto vehicular como peatonal y su utilización para otras actividades, con el fin de mejorar la infraestructura dirigida hacia las personas involucradas, así como también lograr un espacio confortable, digno para esperar el transporte público, en base a la definición y percepción determinada por la sociedad en base a sus necesidades.

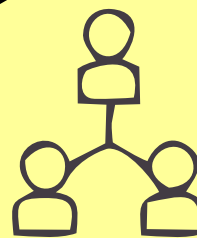


1.8 Seis pasos para transformar el espacio público

Evaluar.

La parte de la evaluación funciona para determinar el comportamiento del usuario en el espacio en el que se implemento.

- Evaluar el uso del espacio, para mejorarlo.
- Observando y escuchando a las personas.
- Refinar con base en las evidencias.



Implementar.

Implementación se basa también en el mantenimiento de los espacios los cuales son fortalecidos con la participación

- Colaboración y participación de actores urbanos
- Eventos y programas son parte del proyecto
- El reto de la mantención



Diseñar.

Se diseña en base en lo que los usuarios se relacionan con el espacio lo cual se basa en :

- Diseño basado en evidencias.
- Los usuarios, no los arquitectos son los expertos.
- Diseño incremental.
- Diseñar para la flexibilidad.



Metodología Gehl

Investigar.



Se realiza un análisis con los elementos existentes en el espacio con levantamiento de datos como lo son la observación y encuestas con el fin de conocer lo que sucede en espacio y conocer lo que piensan los ciudadanos acerca del mismo.

Se elaborara :

- Mapeos (Mediante la observación).
- Encuestas (para tener un panorama general de la percepción de los ciudadanos del espacio.)

Analizar.



Análisis de la información obtenida se definen las problemáticas y actores que se incluirán en nuestro proyecto todo con el objetivo de definir las obras alcanzables.

Se analiza.

- Reconocer lo que es para definir lo que puede ser.
- Los proyectos a solucionar.
- Capital humano, el recurso social .
- identificar proyectos que avancen a la visión.



Estrategias.

En este apartado se define el orden de como se ejecutarán las necesidades, ya que no todos los proyectos se pueden ejecutar al mismo tiempo.

- Se hace un análisis de priorización.
- Basada en valores compartidos.
- criterios de equidad.

Gráfico 5: Seis pasos para transformar el espacio.

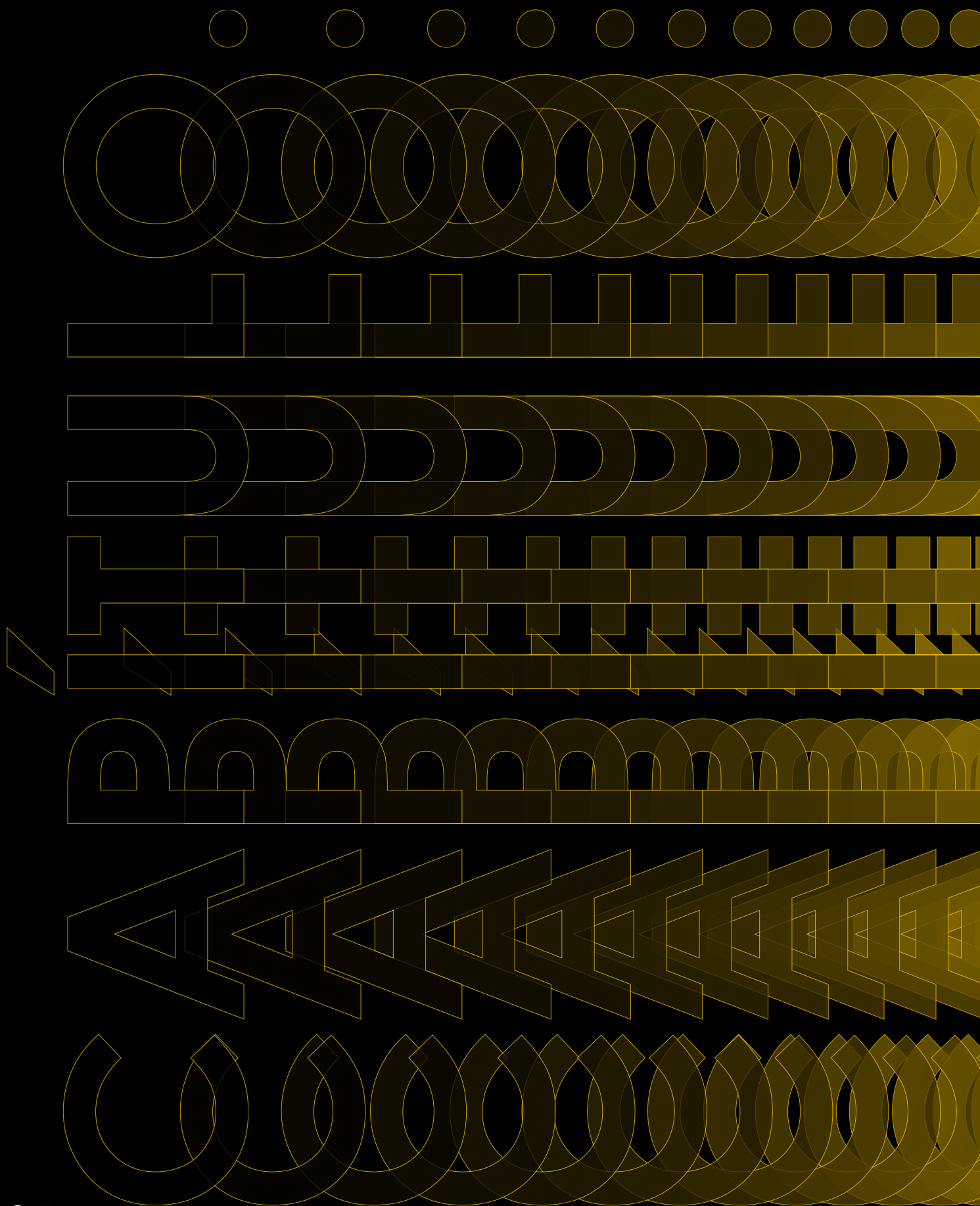
Ilustración: Elaboración Propia

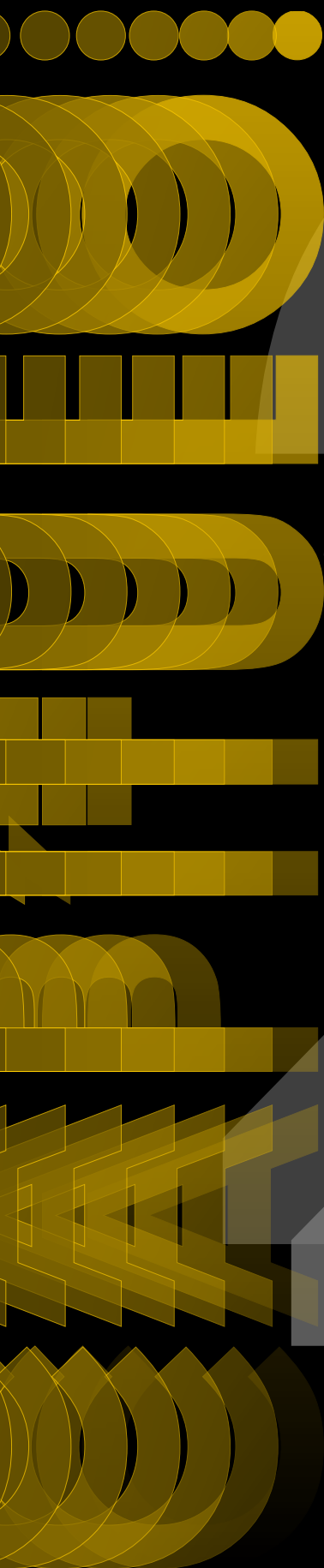
Fuente: La Dimensión Humana en el Espacio Público.



1.9 Preguntas de investigación.

- **¿Como perciben los usuarios los espacios con movilidad?**
- **¿De que manera impacta la sociedad en la formación de un lugar?**
- **¿Como se definen socialmente los lugares y los no lugares bajo la percepción?**









2.1 Autores Clave.

Marc Augé

Los no lugares

Marc Augé cita a Michael de Certeau y la diferenciación entre los lugares y el espacio, el cual define al espacio como un “lugar practicado” “un cruce de elementos en movimiento”: los caminantes son los que transforman en espacio la calle geométrica definida por el lugar por el urbanismo. (Augé, 2017)

Otro de las referencias importantes que hace Augé es sobre la fenomenología de la percepción de Merleau Ponty al “espacio geométrico” “espacio antropológico” como un espacio “existencial”. (Augé, 2017)

Determinar un espacio o lugar implica de una serie de variables que se basan en la relación física en movimiento de uno o más individuos, definiendo el espacio como las experiencias vividas de los usuarios subdividiéndose entre la relación de que lo ve y lo siente. Concluyendo que muchas de las ocasiones los espacios los determinamos por nuestras acciones diarias y estas van creando experiencias en cada uno de las personas que lo utiliza, así como también esta parte puede ser significativa ya que muchas ocasiones pueden ser irrelevantes para quien no los usa. De aquí nace la importancia de la utilización y los intereses de los usuarios en un espacio.

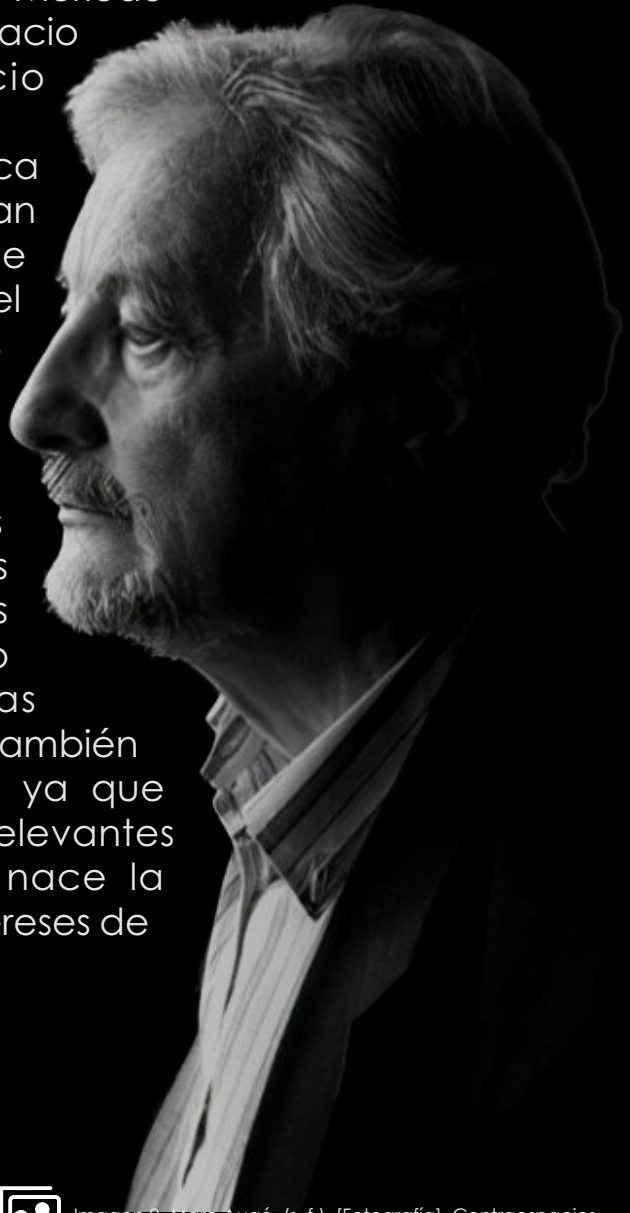


Imagen 9. Marc Augé. [s. f.]. [Fotografía]. Contraespacios.
<http://contraespacios.com/marc-auge/>

Patricia Mañana B.

Arquitectura como percepción.

La percepción del movimiento.

La importancia de la percepción de la arquitectura y la interacción de los usuarios con movimientos, influyendo de manera directa como es el que nos dirigimos y aceptamos el lugar, en el cual lentamente vamos construyendo un espacio, otro aspecto que se debe de retomar son las imágenes secuenciales donde de manera visual nos indica como este debe ser recorrido, basándose en texturas, colores, luminosidad, acústicas entre otras, aunque claramente es algo que va más allá del espacio, que va de la relación que existe en este y la ideología que va creando el usuario en relación a él.



Imagen 10. Patricia Mañana Borrazás. (s. f.). [Fotografía]. ResearchGate.
<https://www.researchgate.net/profile/Patricia-Manana-Borrazas>

Sentido de Pertenencia.

Lugares e Imaginarios de la metrópolis. Uso de los espacios públicos y construcción del sentido de pertenencia de sus habitantes en Barcelona/ Anna Ortiz Guitart.

El espacio público tiene distintas actividades, ya que, existe una diversidad de personas con necesidades diferentes, por lo tanto es un complemento que permite saber que es lo que abarca dentro de él.

Si bien, existen muchos conceptos para el espacio público, podemos concluir que abarca sobre: La libertad de poder recorrer lugar abierto que de la posibilidad crear diversas actividades que ayuda a expresar como es el desempeño social y cultural.

Sentido de lugar o sentido de pertenencia.

Definido ambos como algo similar, el sentido de lugar o sentido de pertenencia, se basa en las vivencias de cada individuo que lo rodea, el cual lo hace significativo para si mismo o un grupo de individuos que practican la misma actividad (hace énfasis a sentimientos, acontecimientos personales, etc.)(*Lindon, 2011*)

¿Pero que es Sentido de Pertenencia?

Nicolás Mango M. (*TEDx Talks, 2019*) define al sentido de pertenencia social como **“la satisfacción de sentirse parte de un grupo”**, debe existir una conexión donde comparte similitudes, aceptación y comprensión dentro del círculo, y también una parte fundamental es la inclusión que ayuda a situaciones vulnerables sentirse perteneciente a ellos.

Construcción del sentido de pertenencia o sentido de lugar.

Retomando ambas definiciones, se concluye que la pertenencia se define como el grado de **aceptación** que existe hacia un grupo de personas que realizan una actividad, donde el espacio que han destinado para esa actividad a sido cedido de manera significativa por parte del contexto que lo complementa.

De manera espacial, podría definirse como el conocimiento que se tiene de las actividades que se realizan en el lugar por un grupo, la actividad a sido adoptada o incluida en la sociedad y esta la respetan, por consiguiente el grupo se siente perteneciente por la participación para activar el espacio.

Algunos ejemplos que se podrían retomar dentro de Morelia son las actividades que se han considerado dentro de las plazas, como área de ventas por algunos Grupos de Bazares, Talleres de Movilidad Activa (Plaza Niños Héroes) , Talleres de baile o incluso eventos de baile para personas de la tercera edad (Plaza Carrillo).

Un ejemplo sobre movilidad es Ciclovía Recreativa Dominical (CRD) es una actividad impartida por Bivicivilizate A.C., donde se realizan actividades para incluir y promover la Movilidad Activa, permitiendo la delimitación de la Avenida principal (Av. Francisco I. Madero) y crear una zona segura. Este ejercicio se realiza cada domingos, y crea un ambiente de pertenencia con varias grupos de movilidad activa (con patinetas, patines, scooter, bicicletas) disponiendo del espacio sin problema alguno.



Imagen 11. Ciclovía Recreativa Dominical. (3a. C., octubre 1). bivicivilizate. <https://www.instagram.com/p/CjORcA0ACIJ/>
Edición en CorelDraw 2020.

2.2 Casos de estudio.

Justicia Espacial.

Justicia espacial es una plataforma de investigación de diseño y arquitectura para comprender, compartir y desarrollar proyectos de justicia espacial mediante un ecosistema de aprendizaje que promueve agencia e intercambios comunitarios, multisectoriales y a través de las disciplinas. En su agenda 2021 implementan estrategias dirigida a los alumnos que ayuda a desarrollar una investigación precisa para que responda a problemáticas reales, las cuales son:

- Identificación del problema
- Identificación de oportunidades
- Identificación de recursos
- Definición de aspectos a los que se hará frente Formulación de los resultados e impactos que se persiguen.

Todo con la finalidad de que se resuelvan situaciones con zonas de alta vulnerabilidad y se logre un equilibrio para que todos los ciudadanos reciban las mismas oportunidades. (Plataforma De Investigación | Justicia Espacial, 2020)



Imagen 12. Justicia Espacial. (s. f.). Colaboradores Justicia Espacial [Ilustración]. Justicia Espacial. <https://www.justiciaespacial.com/plataforma>. Modificado en CorelDRAW 2020

National Association of City Transportation Officials.

La Asociación Nacional de Funcionarios de Transporte Urbano fundada en 1996 (NACTO) reúne a todos aquellos que este interesados en brindar una mejor calidad de vida relacionada con los espacios públicos, movilidad y transporte para compartir consejos y practicas de diseño. NACTO busca establecer una equidad entre los distintos grupos de ciudadanos que existen, definiendo que el espacio publico es merecedor para todos, donde se enfocan en aquellos ciudadanos que han sido marginados.(National Association of City Trasportation Oficials).

- Información cuantitativa y cualitativa.
- Información de observación u experenciales
- Iteraciones
- Bosquejo

Con el fin de garantizar de que la información sea lo mas precisa posible y que el resultado final sea aprovechada .



Imagen 13. NACTO. (2021, 18 mayo). Franklin Street [Fotografía]. nactocities. <https://www.instagram.com/p/CP3ly8zslP/> Modificado en CorelDRAW 2020

NACTO. (2021b, mayo 28). [BUSES]. NACTO. <https://www.instagram.com/p/CPasPzdsfTS/> Modificado en CorelDRAW 2020

Estrategia Misión Cero

Es una iniciativa que se encarga de buscar cambios para la seguridad y bienestar de los peatones, generando conciencia en la utilización correcta de la zona vial y así poder lograr que las personas compartan calles seguras, ya que se objetivo es incidir en la disminución de muertes por tránsito con las acciones estratégicas e integrales de mitigación de riesgos.

A través de las distintas acciones generadas a partir de este proceso, buscan:

- Unir actores de diferentes sectores
- Planear y ejecutar las acciones concretas planeadas para cada región en una primera etapa piloto
- Aprovechar la presencia de aliados en cada ciudad
- Generar y refinar modelos de acciones para poder escalarlas y replicarlas en distintos contextos

Y con todo esto:

- Generar un movimiento nacional intersectorial de seguridad vial
- Crear conciencia en el público
- Lograr un impacto directo en la seguridad vial.

Ha logrado intervenir en los estados de:

- Coahuila
- Hidalgo
- CDMX
- EDOMX
- Jalisco
- Nuevo León
- Oaxaca
- Quintana Roo
- San Luis Potosí
- Sinaloa
- Chiapas
- Veracruz
- Yucatán



imagen 14. Estrategia Misión Cero. (2021, octubre). [Colaboración con movilidad no motorizada y manos a la cebra.].
Instagram. <https://www.instagram.com/p/CUV2wrDLQf9/>Editada en CorelDRAW 2020

Studio

Calle consciente un jardín de colores

Calle Consciente un jardín de colores es un proyecto del Laboratorio de Ciudades del BID con el apoyo de la Alcaldía de Rionegro y la Fundación PINTUCO; en el año 2018 Rionegro es seleccionado entre varias ciudades por el Laboratorio del BID para solucionar a través de un Piloto de Urbanismo Táctico una problemática asociada a la Movilidad Urbana. Es así como el entorno inmediato al Hospital Regional San Juan de Dios se identifica uno de los puntos críticos con mayor conflicto entre peatones, bicicletas y vehículos que ingresan al sector.¹

La intervención (*Arquiurbano Taller & IAA Studio, 2019*) se basó en 8 intervenciones tácticas, en las cuales primero se realizó participación ciudadana en donde ellos requería que el piloto se representara su identidad a base de colores y arte, lo cuales se definieron las acciones o intervenciones tácticas mencionadas anteriormente:

1. Generación de nuevo espacio público.
2. Cruce Peatonal Seguro.
3. Nueva Ciclorruta.
4. Celdas Incluyentes.
5. Arte Urbano.
6. Paradero Inteligente.
7. Plazoleta de Comercio.
8. Bahía de transporte público.

Este proyecto es un claro ejemplo de implementar pilotos en bajo costo, estéticas y de participación colectiva con instituciones, las empresas, ciudadanía, etc., que muestran un cambio significativo en la utilización y priorización del espacio público y movilidad.

Arquiurbano Taller & IAA Studio. (2019). Intervención Calle Consciente, un jardín de colores / Arquiurbano Taller + IAA Studio. ArchDaily. Recuperado 20 de abril de 2022, de <https://www.archdaily.mx/mx/950554/intervencion-calle-consciente-un-jardin-de-colores-taller-arquiurbano-plus-iaa-studio>

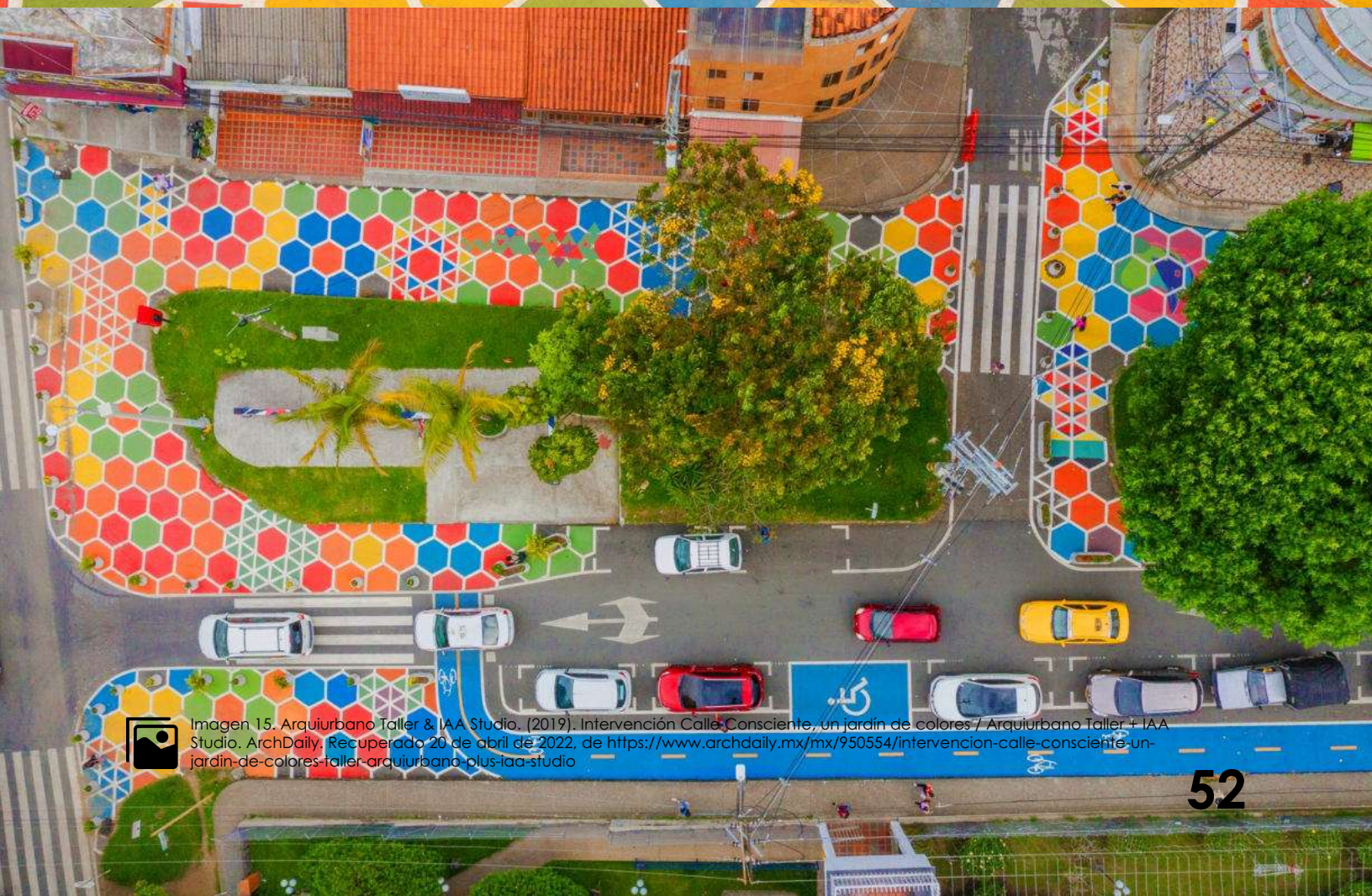


Imagen 15. Arquirbano Taller & IAA Studio. (2019). Intervención Calle Consciente, un jardín de colores / Arquirbano Taller + IAA Studio. ArchDaily. Recuperado 20 de abril de 2022, de <https://www.archdaily.mx/mx/950554/intervencion-calle-consciente-un-jardin-de-colores-taller-arquirbano-plus-iaa-studio>

2.3 Postura teórica.

Se toma en consideración cada uno de los autores, asociaciones y obras en cuenta con la finalidad de comprender como el ser humano se relaciona con el lugar y como el grupo de acciones lo van definiendo como espacio, ya que se comentaba con anterioridad los movimientos realizados de un punto a otro van trazando secuencias que definen a un lugar como espacio, y así también la percepción define la utilización

del mismo, estos elementos son claves para llevar a cabo el proyecto, ya que es fundamental en base a la observación como diariamente la relación y los movimiento de los usuarios, el interés y el compromiso que debes desarrollar para que los establecimientos de diseño sean dignos para todos, donde al momento de desarrollar un análisis se toma en cuenta las necesidades primarias de quien los utiliza lo que provee un establecimiento justo para todos y así mismo promover la seguridad de

ellos. En base obras tomamos en cuenta la materialidad, la necesidad , simbolismo y percepción, ya que dependiendo del sitio y de la posibilidad de mantenimiento se proponen posibles diseños o estrategias.

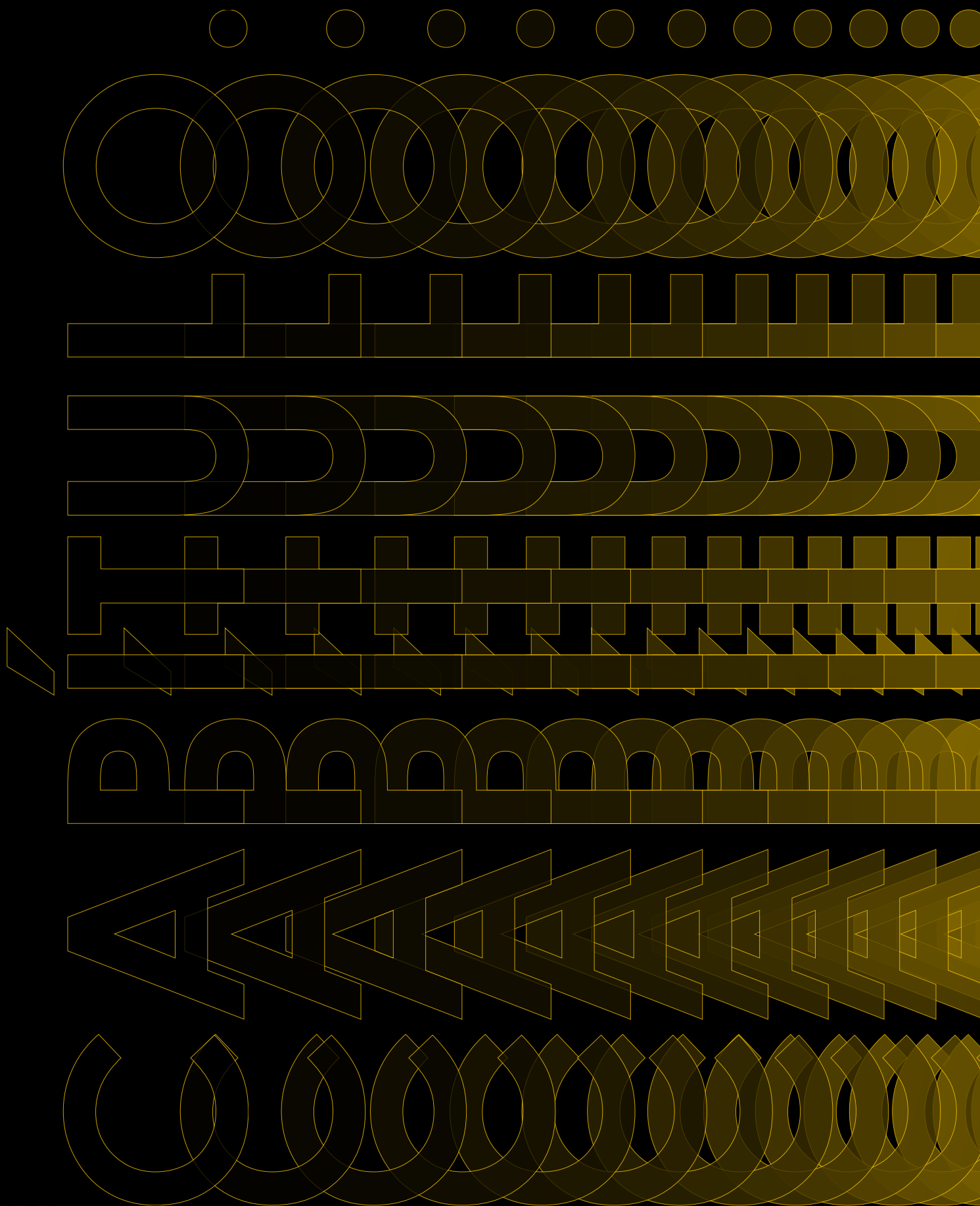








Imagen 16 :Av. Francisco I. Madero Poniente, Monumento Lázaro Cárdenas.
elaboración: Giovanni Javier Hernández Cuarenta. Edición: Propia.

3.1 Construcción Histórica.

Morelia, Michoacán.

La ciudad Morelia fue fundada en 1541 por el Virrey don Antonio de Mendoza, con el nombre de “ Nueva Ciudad de Michoacán” que se cambio en el año 1578 a **Valladolid** y que para en 1828 se cambio a **Morelia** en honor a José María Morelos y Pavón.

El encargado de la traza urbana fue el alarife Juan Ponce, el cual eligió el punto más elevado en donde se traza una calle que va de oriente a poniente, seguido se desarrollo una plaza central en donde se edificarían las construcciones más importantes (Catedral, cárcel, plazas, etc.) definida como la **Calle Real** en donde se iban incorporando algunas viviendas de familias españolas.

Actualmente esta base histórica es definida en 1990 **Zona de Monumentos Históricos**, la cual esta formado por 219 manzanas donde existen 1,113 obras civiles relevantes, 20 edificios religiosos, 14 plazas, jardines y fuentes que por determinación de la ley son Monumentos Históricos, y para el 13 de diciembre 1991, Morelia es reconocida **Patrimonio Nacional** en la categoría **Patrimonio cultural** y para el 1997 se aprueba el **Reglamento Urbano de los Sitios Culturales y Zona de transición del Municipio de Morelia** con la finalidad de protección las zonas patrimoniales.

La zona establecida donde se debe aplicar el **Programa de Planificación de Desarrollo Urbano del Centro Histórico**, con el fin, como ya se había mencionado antes, para su preservación histórica, comprende de **482.30 has.** donde la **zona declarada de monumentos histórico** tiene una superficie **271.46 has** y la **zona de transición** la cual tiene un superficie de **210.84 has** como se muestra en la Ilustración

Gráfico 6: Delimitación de Centro Histórico de Morelia .

Ilustración: Elaboración Propia

Fuente: IMPLAN.



Límite de la Zona de Patrimonio Cultural de la Humanidad (**UNESCO 1991**)



Zona de Transición .

Sitio, Obelisco Lázaro Cárdenas.

La zona de estudio, de punto de referencia Obelisco a Lázaro Cárdenas perteneciente a la Zona de transición de la Zonas de Monumentos, por lo tanto puede considerar el Programa Parcial de Desarrollo Urbano del Centro histórico.

Lugar de Estudio.

Este sector de la ciudad es un punto de intersección importante de intermodalidad, así como también es un punto de reunión para manifestaciones y protestas, accidentes, etc., donde se han buscado soluciones para mejorar el espacio de movilidad vehicular, como algunos cambios de sentidos, incorporación de un nuevo giro, reducción de carriles, etc.,.

Delimitando el área de estudio general de 250 metros de radio para un análisis sobre las acciones y elementos que existen en el espacio

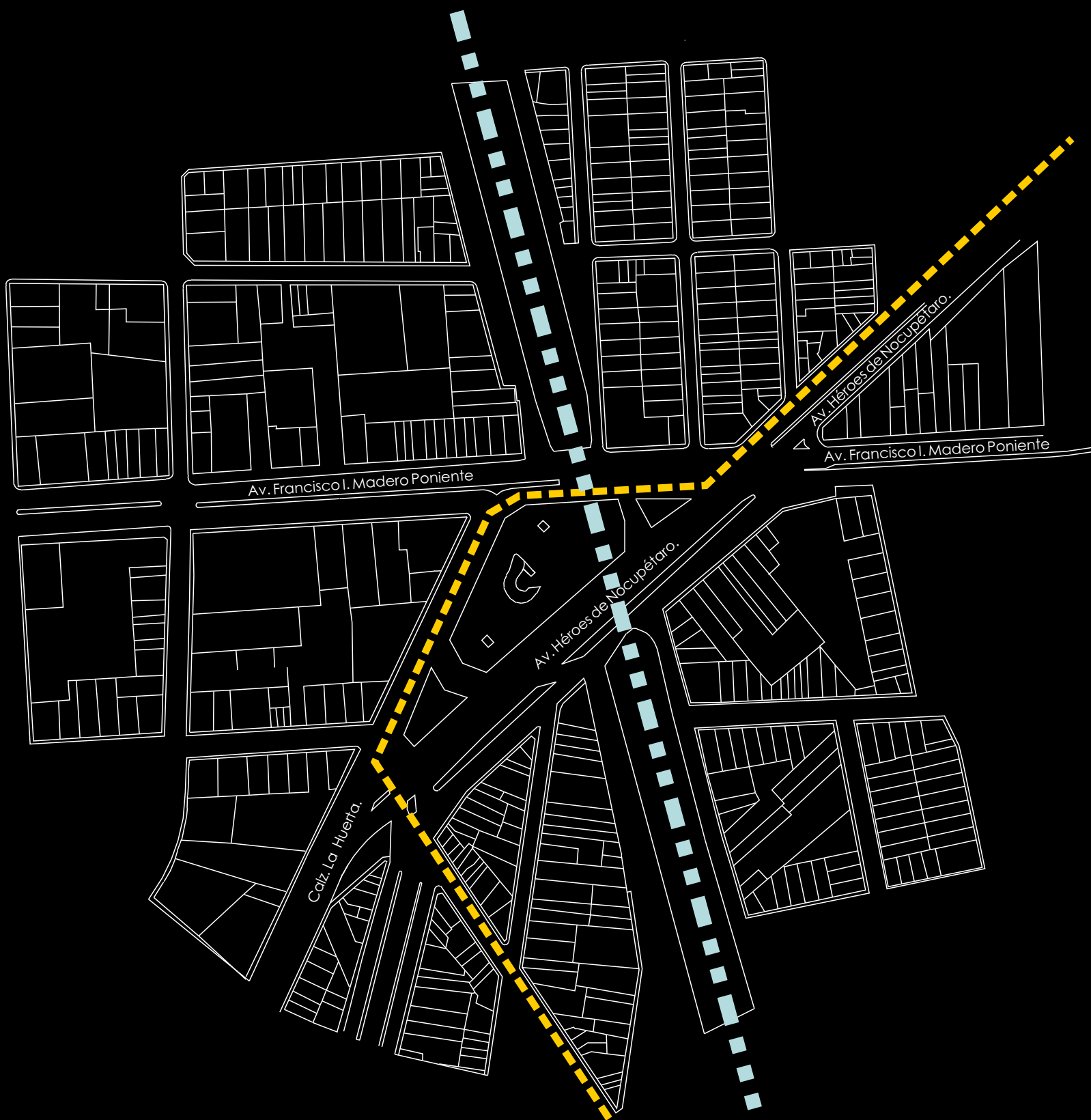


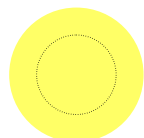
Gráfico 7: : Radio de Estudio.
Ilustración: Elaboración Propia

3.2 Generalidades.



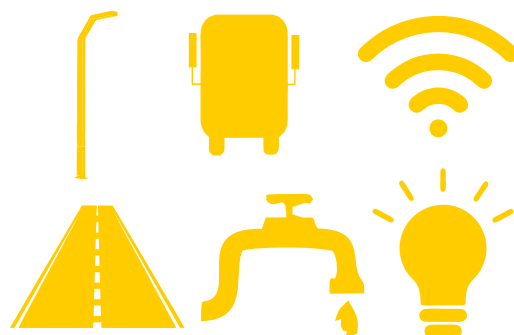
Población: 2,870.

Índice de marginación:
Muy Bajo: 0.88



Radio de consulta: 250m
Superficie: 17.33 ha

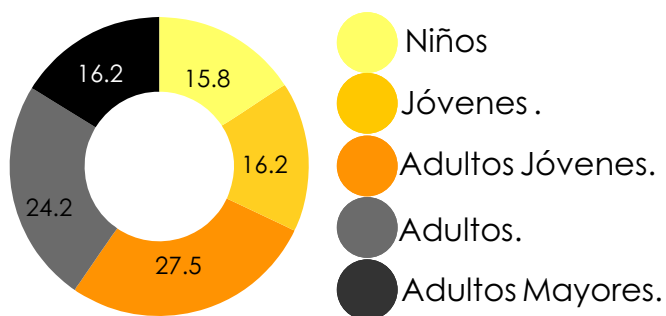
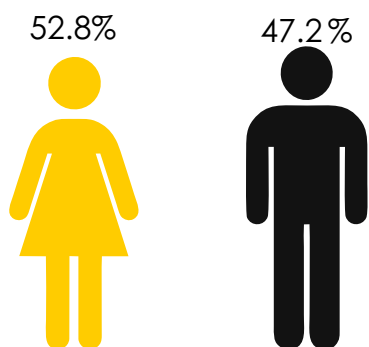
Servicios.



Uso de suelo.

Corredor Distrital Mixto
(Instituto Municipal de Planeación Morelia, 2021)

Distribución por sexo.



Superior.
36%



Media .
22.7%



Básica.
41.4%

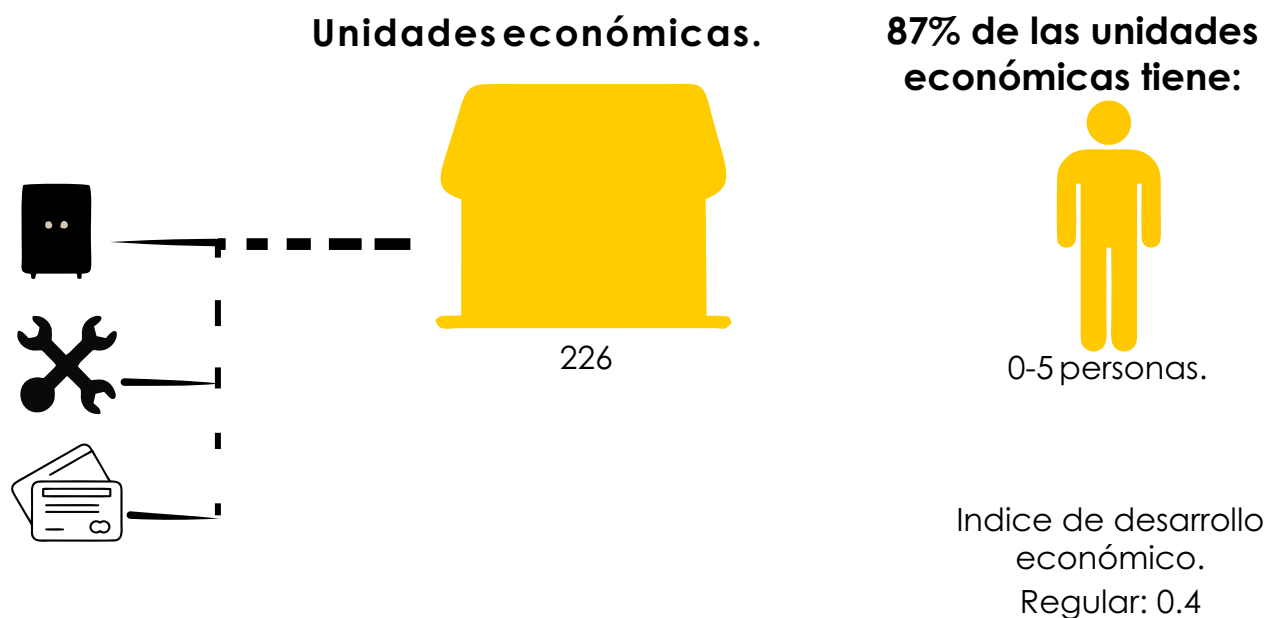
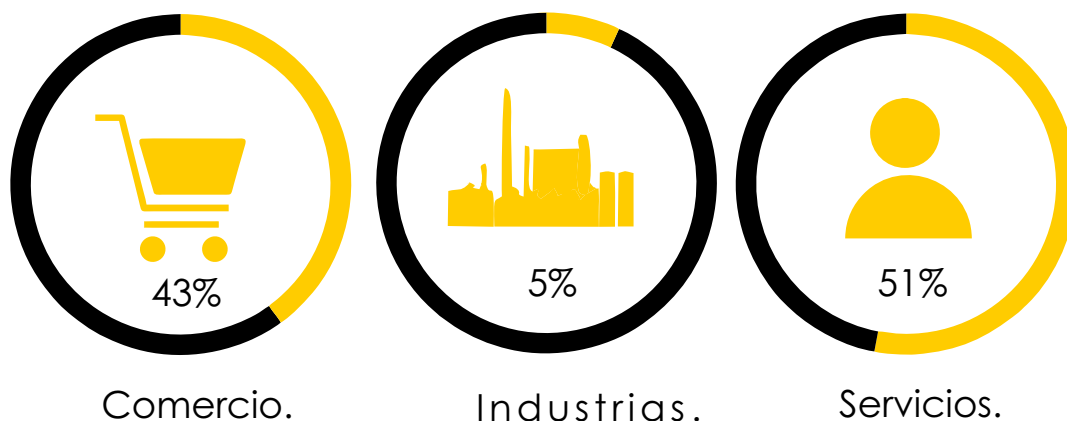


Nivel de Escolaridad.



INEGI. (s. f.). OVIE Morelia. Oficina Virtual de Información Económica.
Recuperado 13 de octubre de 2021, de <http://oviemorelia.mx/#!>

Composición de las unidades económicas.



Resumen

Cuenta con los servicios de infraestructura, en su mayor parte los servicios que ofrece el espacio son refaccionarias, bancos y mueblarías, pero predominante los comercio.

El uso de suelo mayormente es mixto (habitacional- comercial), predominan los jóvenes adultos y adultos y a sus alrededores cuenta con equipamiento urbano fuera del radio, iglesia , clínica (IMSS Clinica 80) escuelas primarias, panteón Municipal, etc.

3.2 Determinantes

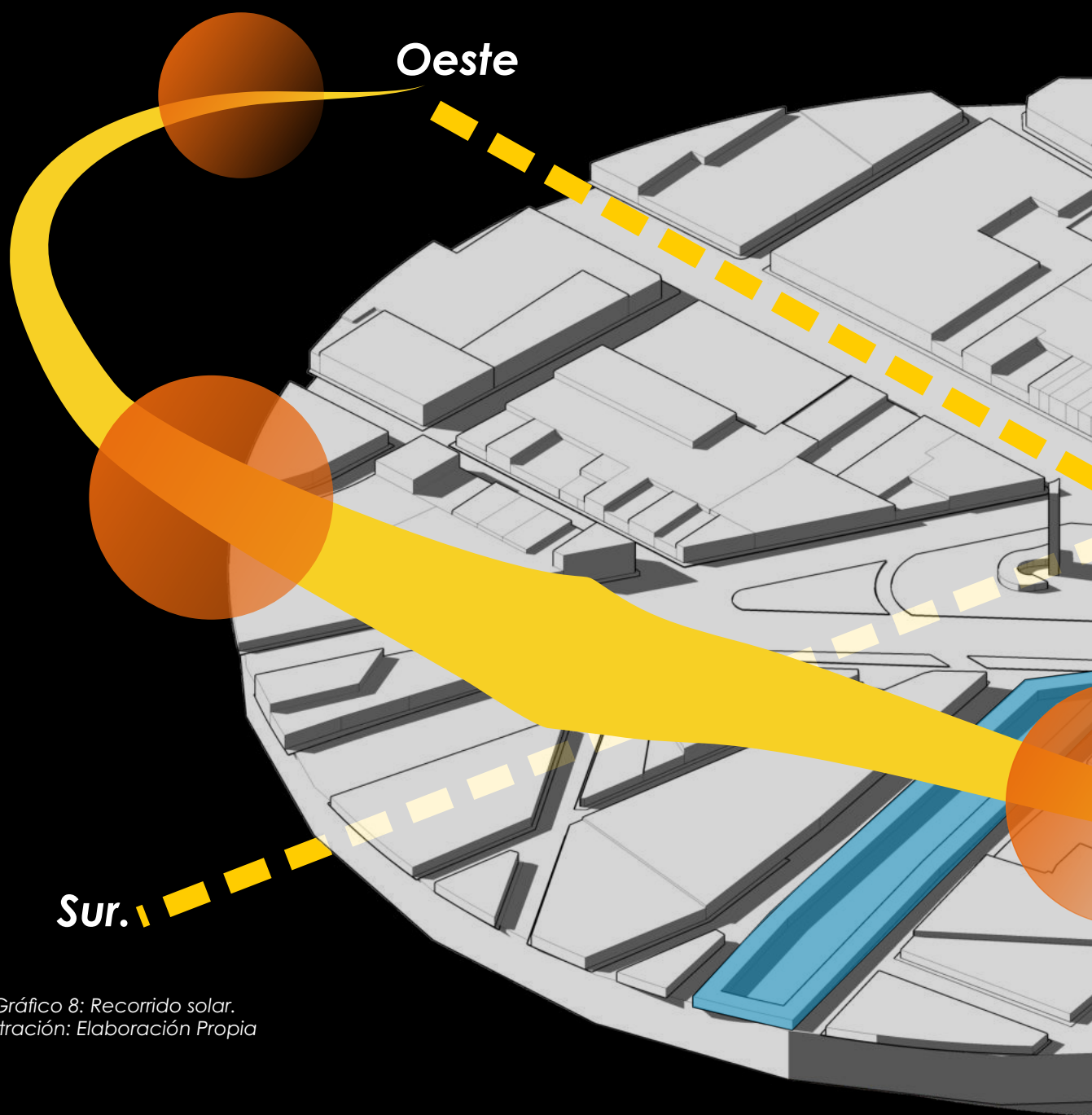
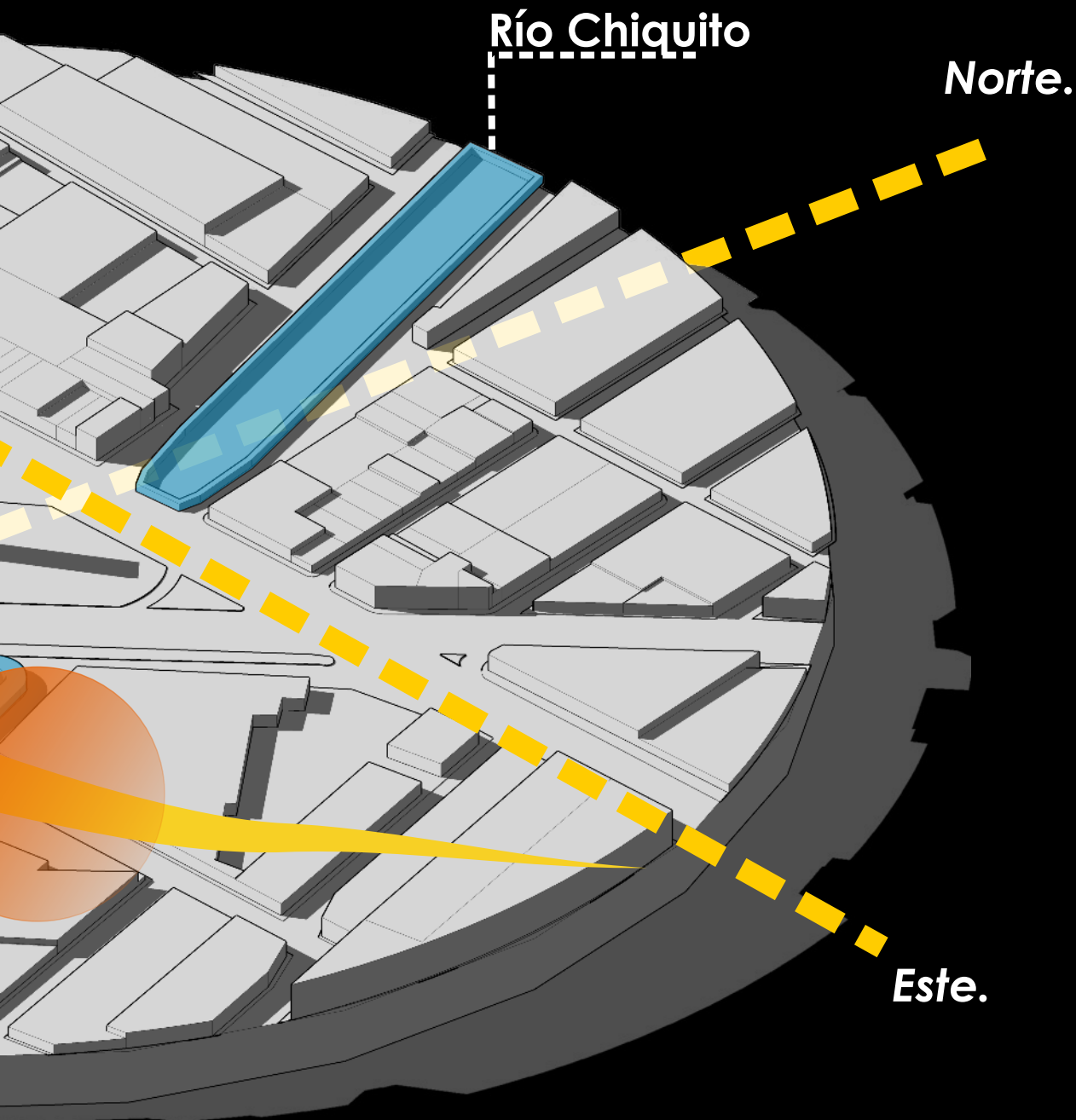


Gráfico 8: Recorrido solar.
Ilustración: Elaboración Propia



Morelia cuenta con un clima Templado Subhúmedo, con las precipitaciones más altas de 171 y 179 mm en los meses de Junio y Julio.(2021)

Climatológicas.



Los vientos más predominantes son del Nor-noreste y Sur.(2021) es de suma importancia tener conocimiento de esta determinante, ya que el viento es un factor importante que guían a otras factores climatológicos que debemos prevenir.

3.3 Composición Arquitectónica

La imagen urbana influye mucho en como esta compuesta la arquitectura, dentro de los elementos que se relacionen en ella debe de transmitir un espacio armoniosa, y que permitan al usuario vivirla, sin embargo los elementos de diseño básicos deben estar equilibrados para que este funcione.

El aspecto o la relación que se tienen con el sitio influye de manera directa en como nos sentimos en él, así como también la importancia de reconocer lo existente, ya que, los elementos impactarán en lo que se diseñará.

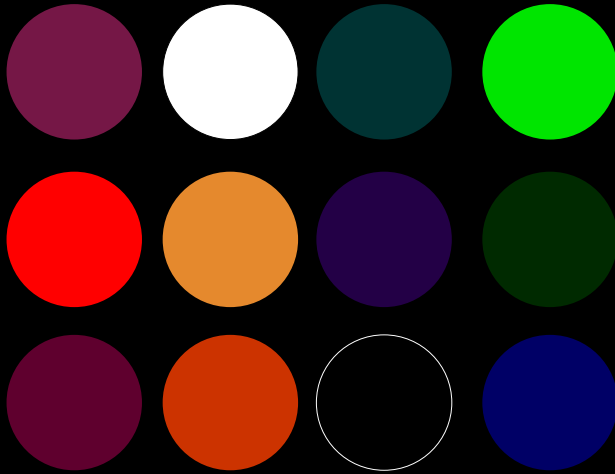


Gráfico 9: Análisis de composición arquitectónica.
Ilustración: Elaboración Propia.

Gama de colores (toldos y Fachadas).

Cálidos

Fríos



Colores predominantes

la zona de estudio tiene una gama de colores variada donde predominan los colores cálidos (rojo, naranja, rosa) para fachadas y en anuncios publicitarios y toldos, variación de colores calidos y fríos, predominante los azules, verdes y rojos pero sin faltar los color blanco para servicios bancarios.

Materialidad

Elementos principalmente de concreto con recubrimientos (cantera) y elementos como durok o tablaroca, cristalería y aluminio (cancelarías y fachadas).

Visuales predominantes.

Se definiría como los elementos que captan nuestra atención a primera vista o aquellos que nos sirven como referencia dentro del espacio designado, si bien, fue mencionado anteriormente que es un punto de Inter-modalidad, uno de los elementos que se pueden identificar es el obelisco Lázaro Cárdenas y otro elemento es de Río Chiquito.

Texturas.

Sobre salen las texturas ásperas, dado que existen deterioros en la mayor parte de fachadas, calles y aceras debido al escaso mantenimiento que se le brinda y el contacto a la humedad.

Textura lisa en aquellas edificación con elementos constructivos de prefabricados como tablaroca con recubrimientos en pasta u otro elemento que permiten la percepción de esta textura.



Texturas (fachadas y suelos).



Gráfico 10 : Análisis de composición arquitectónica.
Ilustración: Elaboración Propia

Texturas en suelos

Contenido de texturas geométricas las cuales son repetitivas en formas rectangulares, ubicadas principalmente en la plaza las cuales son de cantera.

Altura

Las dimensiones de los edificios varían de entre dos y tres plantas y algunos otros de doble altura (fig.1), lo cual se puede percibir un ritmo escaso en estos elementos en donde también influyen los componente publicitarios en algunas fachadas.

Ruidos.

Al ser un punto de intersección importante para transporte y vehículos, los ruidos generados por automovilistas es constante y aproximadamente a 500 metros transita el tren. Ocasionalmente también el punto es iniciación de manifestaciones, lo que implica una influencia de ruido mayor.

Elementos complementarios.

Comercio Informal: Aquellos que no tienen un establecimiento y que se colocan en banquetas y vía pública(pueden ser de comida, artículos personales, dulces, etc.).

Paraderos : Existentes en la actualidad con una capacidad de 6 asientos.

Cruces peatonales: Estado actual (recorridos peatonales.)

Jardineras tipo banca: Ubicadas dentro de la plaza.

Mercado: Colocandose los días domingos.

Influencias viales: La trayectoria de las vialidades es de suma importancia para conocer la facilidad de la movilidad en el sitio, ya que en su mayoría es movilidad motorizada lo que nos permite entender como funciona el lugar. También nos ayuda a comprender si funcional los cruces peatonales, paraderos, etc.,.

Establecimientos de venta: Dentro de los servicios que se prestan en los alrededores, como antes mencionado principalmente son refaccionarías , bancos y mueblarías, aunque también se encuentra ventas de autos, casas de empeño, puestos de revistas, tiendas de ropa, tienda de comida, farmacias, etc.

Equipamiento Urbano:

- No cuenta con :
- Elementos de descanso (bancas, sillas, banquetillos).
- Elementos de limpieza.(botes de basura).

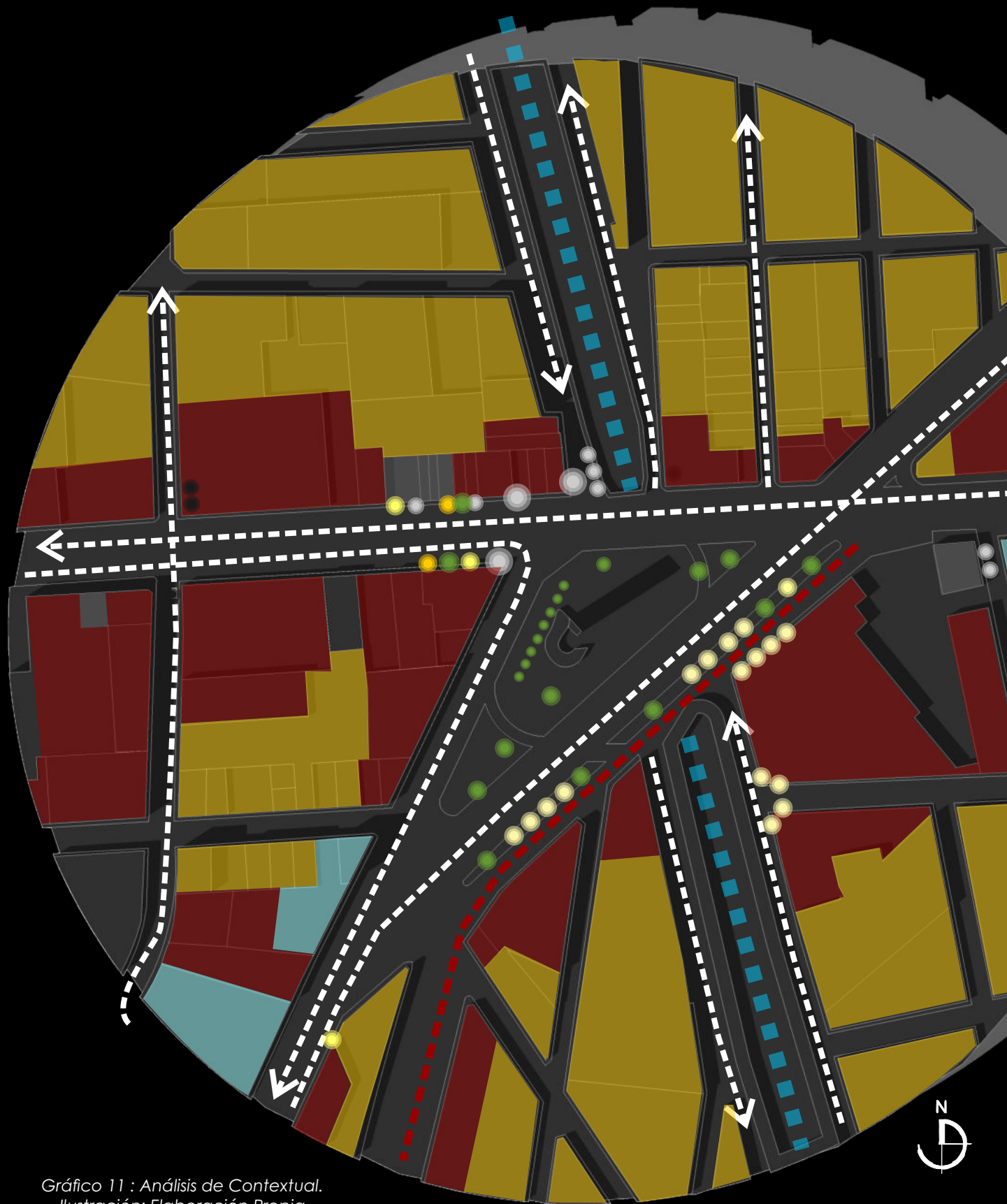


Gráfico 11 : Análisis de Contextual.
Ilustración: Elaboración Propia

3.5 Análisis Contextual

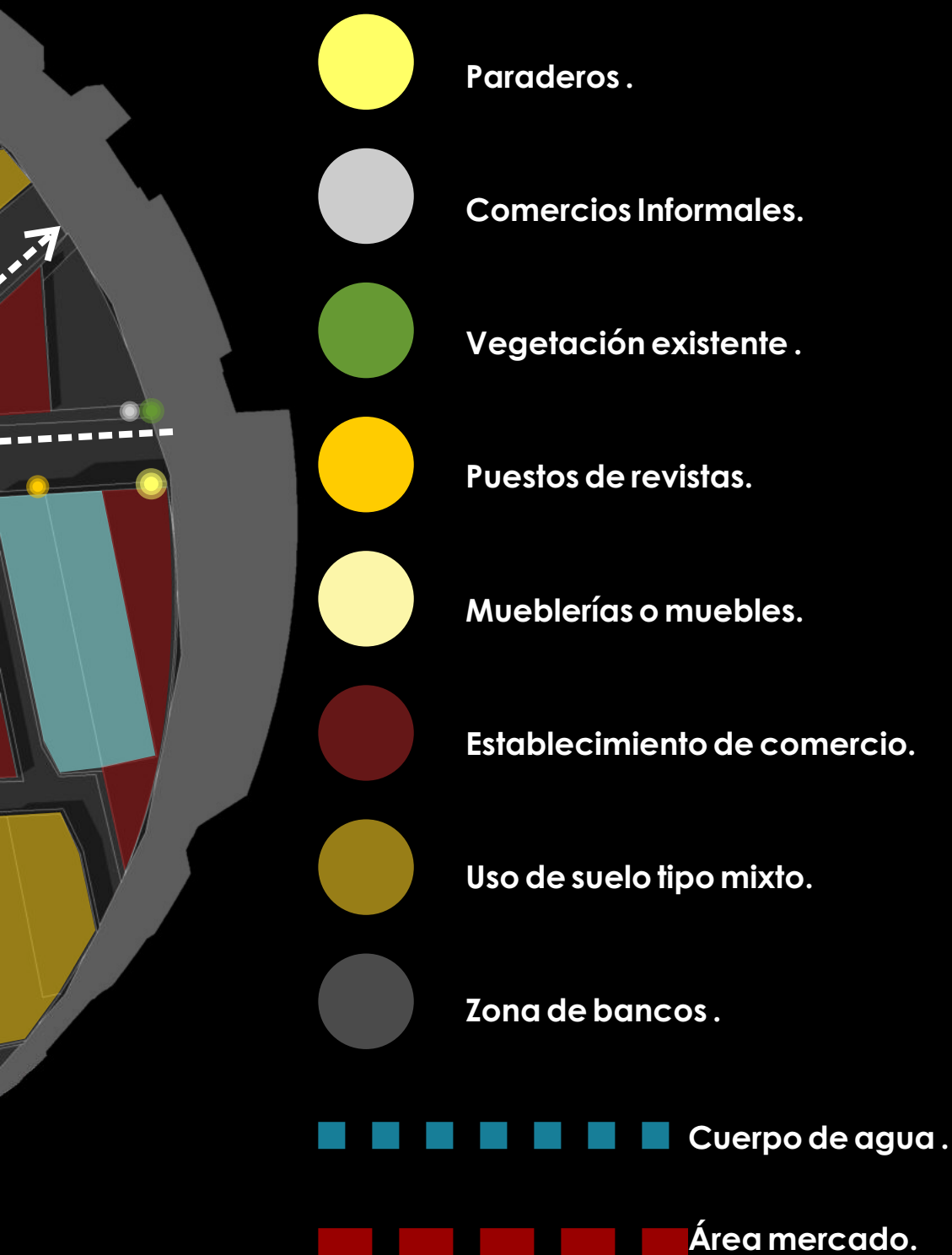






Imagen 19. Héroes de Nocupétaro. Contexto
Elaboración y Edición: Propia.



Imagen 21. Punto de espera . Contexto
Elaboración y Edición: Propia.



Imagen 20. Punto de espera . Contexto
Elaboración y Edición: Propia.



Imagen 26. Madero Poniente. Contexto
Elaboración y Edición: Propia.



Imagen 27. Contexto
Elaboración y Edición: Propia.



Imagen 28. Comercio Informal. Contexto
Elaboración y Edición: Propia.





Imagen 29 :Av. Francisco I. Madero Poniente. Monumento Lázaro Cárdenas.
elaboración: Giovanni Javier Hernández Cuarenta. Edición: Propia.



Imagen 30. Servicios. Contexto
Elaboración y Edición: Propia.



Imagen 31. Madero Poniente. Contexto
Elaboración y Edición: Propia.



Imagen 32. Servicios. Contexto
Elaboración y Edición: Propia.



Imagen 36. Paradero. Contexto
Elaboración y Edición: Propia.



Imagen 37. Cruces Peatonales. Contexto
Elaboración y Edición: Propia.



Imagen 40. Vialidades. Contexto
Elaboración y Edición: Propia.



Imagen 33. Banco/ servicios . Contexto
Elaboración y Edición: Propia.



Imagen 34. Locales . Contexto
Elaboración y Edición: Propia.



Imagen 35. Punto de espera . Contexto
Elaboración y Edición: Propia.



Imagen 38.Contexto
Elaboración y Edición: Propia.



Imagen 39. Contexto
Elaboración y Edición: Propia.



Imagen 41. Comercio. Contexto
Elaboración y Edición: Propia.





Imagen 42 :Av. Francisco I. Madero Poniente. Monumento Lázaro Cárdenas.
Elaboración: César Antonio Vázquez. Edición: Propla.

3.4 Análisis de Rutas de Transporte Público.

Av. Francisco I. Madero Poniente.

- Ruta Roja (Combis)
- Ruta Naranja (Camiones)
- Ruta Azul (combis)
- Ruta café
- Centros comerciales
- Industrial
- Nueva esperanza.
- San Juanito
- Jardín de la montaña
- Misión del Valle
- Pedregal

Av Madero Poniente-Calzada la Huerta

- Ruta Roja (Camiones)
- Ruta Paloma Azul (combis y camiones)
- Ruta amarilla
- Panteón



8-10 min

Ruta Roja (Camiones)

- Villas del Pedregal 1/2/3/4
- Villas de la Loma
- Villa Magna
- Capula
- Hacienda
- Lomas de la Maestranza
- Tacicuaro



15 min

Ruta Naranja (Camiones)

- Cointizio/ Margarita /San Nicolás
- Unión
- Ruta 4
- Las Flores
- La Concha



10-15 min

Paloma Azul.

- Cointizio
- San Nicolás
- Tenencia Morelos.
- Combis

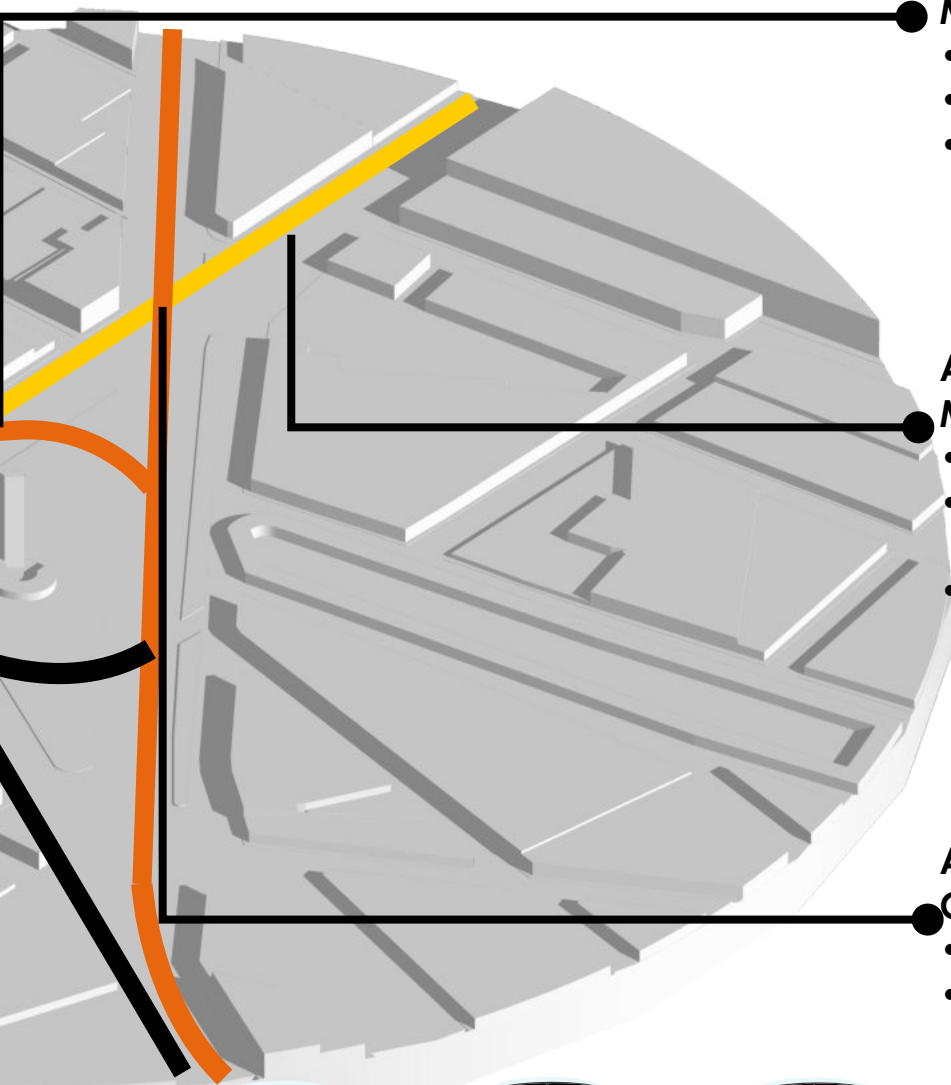


10-20 min

Anexos

- Centros Comerciales
- San Juanito
- Jardín de la montaña
- industrial
- Nueva Esperanza
- Pedregal
- Panteón
- Misión del Valle

Gráfico 12 : Análisis de rutas de transporte.
 Ilustración: Elaboración Propia
 Levantamiento de inf. Propio.



Av. Héroes de Nocupétaro-Av Madero Poniente.

- Ruta Roja (Camiones)
- Amarilla 2
- Ruta 2 Camión.

Av. Héroes de Nocupétaro-Av Madero Poniente.

- Panteón
- Ruta Azul (camiones y combis)
- Morada 2 (Combi)

Av. Héroes de Nocupétaro-Calzada la Huerta

- Ruta 2/Dorado
- Ruta Morada



5-8 min

Ruta Azul.

- Azul A
- Azul B
- Azul C



5 min

Ruta Morada.

- Morada 1
- Morada 2



5-10 min

Ruta Amarilla

- Amarilla 2



5-10 min

Ruta Roja

- Roja 1
- Roja 2
- Roja 3
- Roja 3A
- Roja 4
- Roja 4A
- Roja 4M



10-15 min

Ruta Café

- Café 1
- Café 2

