



UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DEL ESTADO DE MORELOS
FACULTAD DE ARQUITECTURA

TESIS PARA OBTENER EL TÍTULO DE LICENCIATURA EN ARQUITECTURA

PRESENTA: MANUEL ELISEO OLVERA GARCÍA

**Análisis de la Infraestructura Vial que conecta a las
Colonias Universo y Antonio Barona en el Municipio de
Cuernavaca, Morelos, caso de estudio: Puente del
Universo como elemento de conexión y delimitación
urbana.**

DIRECTOR DE TESIS: MTRO. ADOLFO ENRIQUE SALDIVAR CAZALES

Cuernavaca, Morelos 2022





UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DEL ESTADO DE MORELOS

FACULTAD DE ARQUITECTURA

TESIS PARA OBTENER EL TÍTULO DE LICENCIATURA EN ARQUITECTURA

PRESENTA: MANUEL ELISEO OLVERA GARCIA

Análisis de la Infraestructura vial que conecta a las colonias Universo y Antonio Barona en el municipio de Cuernavaca, Morelos, caso de estudio: Puente del universo como elemento de conexión y delimitación urbana.

COMITÉ TUTORAL:

Director de tesis: Mtro. Adolfo Enrique Saldivar Cazales

Asesor 1: Arq. Juan Alberto Reyes Arriaga

Asesor 2: Mtro. Rodolfo Abarca Díaz

Asesor 3: Arq. Janet Estela Juárez Román

Asesor 4: Mtra. Perla Sonia Posada Vique

Cuernavaca, Morelos 2022



ÍNDICE.....

Objetivo General.....	1
1.1 Resumen.....	2
1.2 Abstract.....	3
1.3 Hipótesis.....	4
INTRODUCCIÓN.....	
1.4 Movilidad.....	5
1.5 Preguntas de investigación.....	9
1.6 Planteamiento del problema.....	10
1.7 Complejización.....	11
1.8 Conceptualización.....	12
1.9 Infraestructura vial.....	13
1.10 Comercio informal.....	15
1.11 Análisis de variables.....	18
1.12 Pertinencia del proyecto de investigación.....	19
CAPÍTULO II	
2.1 Estudio del arte.....	20
2.2 Antecedentes.....	20
2.3 Análisis del sitio.....	29
CAPÍTULO III	
3.1 Metodología.....	31
3.2 Análisis de zona.....	37
3.3 Propuesta y programa.....	62
CAPITULO IV	
Conclusiones.....	68

OBJETIVO GENERAL

Resolver la problemática vial que se presenta en el puente que limita ambas colonias, así mismo el comercio informal que afecta la movilidad, tanto peatonal como vehicular.

OBJETIVO ESPECÍFICO 1

Identificar de qué manera afecta los comercios informales en el punto de las vialidades.

OBJETIVO ESPECÍFICO 2

Identificar los accesos de transportes vehiculares y peatonales, en salidas y entradas a vialidades principales.

RESUMEN.....

La infraestructura vial se caracteriza por el tránsito de los usuarios peatonales y vehiculares, por lo cual nos orientamos en la investigación de este fenómeno, para estudiar e identificar lo que sucede en nuestro alrededor, sin embargo, nos encontramos con factores que influyen sobre este fenómeno de una manera radical, estos son: comercio informal y movilidad.

ABSTRACT.....

The road infrastructure is characterized by the transit of pedestrian and vehicular users, for which we are oriented in the investigation of this phenomenon, to study and identify what happens around us, however, we find factors that influence this phenomenon. in a radical way, these are: informal trade and mobility.

HIPÓTESIS

El comercio informal delimita espacios en el puente del cruce vehicular y peatonal de la Colonia Universo y Colonia Antonio Barona de Cuernavaca Morelos, provocando una saturación en la movilidad y afectaciones viales.

INTRODUCCIÓN.....

MOVILIDAD

En la actualidad las vialidades generan accesibilidad y permiten la movilidad de las personas, en la mayoría de las ciudades de México se favorece el transporte en vehículos privados dejando a un lado el transporte masivo. El porcentaje de empleo de los medios de transporte, respecto a todos los desplazamientos realizados, se reparte de la siguiente manera: en el transporte público 38.0%, automóvil 36.0%, peatonal 11.50%, automóvil taxi 2.0 %, autobús escolar 0.10%.

Estos porcentajes están basados en estudios y encuestas de los trabajadores que salen día a día a su trabajo o negocio, se tomó de manera general los porcentajes de los usuarios que en su labor se visualiza en cuanto al número de desplazamientos diarios, la población muestra la siguiente distribución: de los individuos, 85.0% realizan dos viajes día con día, en cuanto al nivel de estudiantes, los porcentajes más elevados son de 33.0% con estudios terminados de secundaria, 26.0% de bachillerato y 15.0% de licenciatura.

Los principales trabajos de los usuarios, el 30.0% son empleados, 17.0% se dedica al hogar y 15.0% son estudiantes.

Esta información aterriza con porcentajes de los individuos que transitan por calles urbanizadas, en las mañanas un porcentaje del 60.0% y el 40.0% restante de regreso por las tardes, esto nos lleva a un desglose de usuarios que invaden carreteras y vialidades lo cual genera un caos en el tráfico vehicular.

Según el autor Jiménez j. Álvarez vallejo. Dice que la movilidad urbana depende de tipos de factores y que su propósito de un presente trabajo de urbanización es exponer las características y el papel del transporte urbano de pasajeros en la movilidad de la ciudad posmoderna en el marco de los discursos sobre la sustentabilidad y la competitividad urbanas bajo el análisis de los dos factores.

(Jiménez J., Álvarez Vallejo, Hoyos Martínez, & Sánchez Arellano, 2010, pág. 70). El objetivo de este planteamiento es poder visualizar y poder redactar que transición hay diariamente en las calles más comunes como:

las carreteras alternas, vialidades principales, vialidades secundarias. Avenidas arteriales que nos conectan a avenidas secundarias, para denominar cierta cantidad de usuarios que transitan continuamente.

Investigar el movimiento vehicular, así como traslados intensos de los usuarios en los medios de transporte según las denominaciones de vehículos utilizando la base de datos del INEGI.

De igual manera estudiar la cantidad de vehículos estacionados en los pequeños espacios disponibles debido al tráfico, utilizando la base de datos de la Secretaría de Comunicaciones y Transportes.

INDICADORES DE MOVILIDAD

Mencionar la diferencia entre los transportes públicos y privados.

Examinar la intensidad de traslados masivos de vehículos como peatones.

Señalizar las tarifas de los transportes públicos.

Mencionar la cantidad de usuarios públicos y privados que transitan al día por la zona.

Señalizar la intensidad de desplazamientos de las personas.

Determinar las necesidades básicas de las personas.

Indicar y señalar las áreas comerciales en la zona de estudio.

Examinar la intensidad de movimientos de tránsito en las vialidades.

Observar el volumen de calles a salidas rápidas y accesos en las zonas urbanas.

Determinar la intensidad de los accidentes.

Señalizar las rutas que la gente utiliza para desplazarse al trabajo o escuela.

Determinar y señalar el volumen de paradas del transporte público.

Señalar los acotamientos laterales que necesitan los coches para estacionarse.

Identificar la problemática de la mancha urbana.

OBJETO DE ESTUDIO

A la altura de la colonia universo, al cruzar el puente que delimita la colonia Antonio Barona y colonia universo, se genera mucha desorganización y eso nos lleva a una problemática en el uso vehicular y peatonal, al transitar por ese pequeño cruceo podemos darnos cuenta que no se respetan los espacios peatonales, vehiculares y paradas de transporte público, todo proviene de los negocios ambulantes que invaden los espacios que no están destinados para ello, la causa no son los negocios ambulantes que invaden el espacio, sino que, el espacio del cruceo no es suficiente para situaciones de comercio de manera informal, la problemática con la cual se está batallando diariamente es por el impacto generado por la demanda comercial y una mala organización, esto nos lleva a una complicación de manera irregular de transición comercial.

A lo largo de los años los indicadores de impacto urbano generados por la humanidad han llegado a un punto donde podemos observar que es normal vivir día con día con una problemática en los lugares transitados.

PREGUNTAS DE ESTUDIO

Dentro de las infraestructuras viales hay un fenómeno que genera desconcierto y limita espacios públicos, es el comercio informal; respecto a esto los comerciantes ambulantes invaden espacios públicos y se genera una desorganización en el tránsito, tanto vehicular y peatonal.

¿Cuáles serían los problemas producidos en la infraestructura vial acerca del comercio informal?

Al paso de los últimos años han ocurrido diversos cambios en las vialidades, no solamente en la misma sino también en lo comercio informal, este tipo de trabajo laboral provoca desorden para los vehículos tanto públicos y privados, ya que los espacios se reducen y esto contiene un conflicto entre las personas, tráfico y bloqueos de rutas diarias importantes, así como salidas y entradas.

¿Cómo consideraríamos que el cruce del puente que divide ambas colonias, es una fuente de tráfico provocado por el comercio informal?

Al tocar el punto del comercio informal entendemos que es un crecimiento de tráfico con los vehículos que circulan.

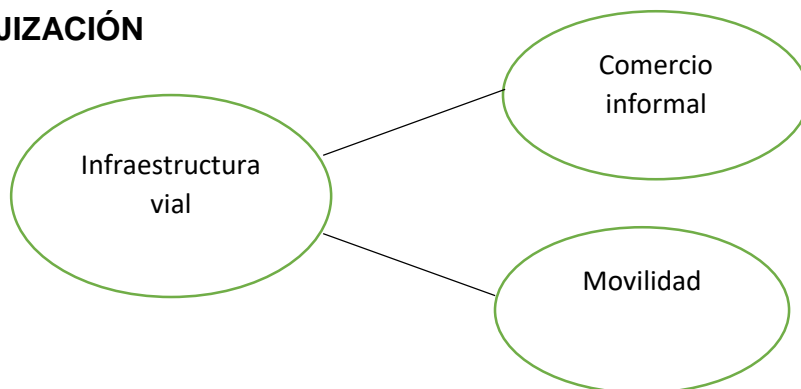
¿Cómo nos beneficia si el cruce que divide ambas colonias tuviera más movilidad y rutas, tanto salidas como entradas, evitando el caos que provoca el comercio informal, y cuál sería la mejor solución?

Los transportes vehiculares son importantes tanto en servicio público como privado ya que trasladan a las personas a su destino de trabajo o escuela, pero con el comercio informal podemos observar que necesitamos ampliación para una mejor movilidad.

PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA

En la colonia universo en el cruce del puente que limita la colonia universo y la colonia Antonio Barona, el tránsito es complicado y lento, tanto peatonal como vehicular. Por un lado, los negocios ambulantes invaden los espacios que generan una polémica bastante amplia.

COMPLEJIZACIÓN



A la altura del puente que limita ambas colonias, Colonia. Universo y Colonia Antonio Barona del municipio de Cuernavaca Morelos., se observa que al transitar por el cruce es complicado y lento generado por un conjunto de usuarios peatonales y vehiculares, las personas de esta zona que se establecen vendedores ambulantes invaden ciertos espacios generando tráfico y desorden vial, desde nuestro alcance es una de las zonas que permite generar empleos a familias de escasos recursos económicos, sin embargo, estas relaciones laborales ocupan una mayor parte de espacio limitando los desplazamientos que el individuo realiza cotidianamente, de tal motivo que los usuarios que cruzan por esta zona buscan nuevas rutas para evitar el tráfico y desorden, sin embargo se bloquean rutas de acceso a colonia papayos, calles principales como: viaducto y camino antiguo a Tepoztlán limitando entradas y salidas del transporte público.

CONCEPTUALIZACIÓN

A continuación, ampliaremos un dialogo muy importante sobre conceptos y factores importantes, que comprenden la infraestructura vial como fenómeno principal del objeto de estudio, posteriormente vamos a argumentar sobre factores que limitan un funcionamiento principal, que son: infraestructura vial y comercio informal.

INFRAESTRUCTURA VIAL

La red vial como conjunto de vías jerarquizadas que facilitan una de las mayores comunicaciones entre calles alternas, están construidas por vialidades principales y arteriales.

El aumento en la cantidad de usuarios y en la densidad de vías secundarias y terciarias son otras de las dificultades con mayor posibilidad de ocurrencia en la ciudad de México, si nos enfocamos en las zonas más alejadas de la ciudad de México estos resultados indican que es importante aclarar que estas secciones no son las que mayor población concentran, lo que descarta que esta sea una razón por la que concentran mayor cantidad de orígenes, sino que es la sección 4 la que tiene el mayor porcentaje de concentración poblacional, 25.0%.

Enfocándonos en Estados Unidos no necesariamente se concentran en las secciones inmediatas, pues de hecho están más alejadas de la frontera. De igual forma, los puntos de cruce fronterizo parecen ser indistintos para los usuarios.

Estudiar el total de tráfico por carretera debido al caos provocado en las vialidades en IMT (instituto mexicano del transporte) determinando el volumen estándar, para llegar a un valor y porcentaje de la variación en general de los tráfico ocurridos. Así mismo determinar la cantidad de usuarios que circulan por esta zona, utilizando estadísticas básicas de la Secretaría de Comunicaciones y Transportes

INDICADORES DE INFRAESTRUCTURA VIAL

Identificar las vialidades de los usuarios peatonales.

Identificar las vialidades de los usuarios vehiculares.

Señalamientos de las rutas para evitar tráficos.

Identificar la problemática que se genera en las vías.

Investigar estadísticamente accidentes viales.

Identificar la cantidad de vehículos que transitan por la zona.

Identificar la cantidad de usuarios peatonales que cruzan por la zona.

Estudiar los factores que alteran la infraestructura vial.

Indicar circulaciones peatonales.

Indicar circulaciones vehiculares.

Evitar accidentes viales y conflictos peatonales.

Señalar el déficit de diseño de infraestructura de sistema de transporte.

COMERCIO INFORMAL

En la página 60 del autor de Souza y bustos 2017 dice que el trabajo informal es un fenómeno antiguo que ha llegado al periodo contemporáneo con proporciones significativas en muchas ciudades de diferentes escalas en el mundo. éste se ha establecido mayormente en países donde las crisis e inestabilidades económicas son más recurrentes, o bien, ha potencializado su presencia en aquellos cuyo trabajo informal es parte de la tradición social y de la economía pero a base de mi investigación expongo que si lo vemos de otra manera, en las calles principales y de mayor potencial no obstruyen los comerciantes ambulantes espacios porque su misma crisis económica no les permite estar a la venta de este tipo de negocios, por lo cual están obligados a buscar un lugar no importando la situación del mismo lo ideal para ellos es ajustarse a su economía y de lo que pueden ofrecer a los usuarios que transitan por esta zona (De souza & Bustos, 2017, pág. 60).

De acuerdo con la investigación de INEGI el fenómeno de trabajadores ocupados en actividades informales se podría justificar a partir del “discurso oficial” que afirma que este es un país con altos niveles de formalidad y de protección,” cercano al pleno empleo y no presenta el problema fundamental de la economía latinoamericana a nivel del trabajo.

Estas investigaciones en los años pasados del 2013 se dice que los estudios de la Fundación elaborados a partir de los datos de la Nueva Encuesta de Empleo Nacional (NENE), de 2013 (correspondiente al trimestre noviembre-enero), indican que el 27.0% corresponde a trabajadores por “cuenta propia”, de los cuales el 37.0% son mujeres. Dicho el número aproximado de trabajadores por cuenta propia se mantiene elevado también en los años siguientes, como revelan los estudios del Instituto Nacional de Estadística (INE), que registró, en el primer trimestre de 2016, un 58.0% de asalariados en el sector privado y 33,5% de trabajadores por cuenta propia, evidenciando una tendencia a la desaceleración del trabajo formal y al aumento de trabajos menos calificados y precarios.

INEGI (2014) reportó que siete de cada diez mexicanos se incorporaron recientemente en el periodo de 2014 a actividades informales, en el segundo

trimestre la población ocupada del país creció en un millón 34 mil 531 puestos, de los cuales 722 mil 500 correspondieron a un incremento en el número de personas que obtienen un ingreso monetario en actividades informales.

Estudiar el número de ambulantes, tomando la base de datos del INEGI en el documento de comercio y empleando estadísticas básicas.

Tomando en cuenta el nivel promedio de los trabajadores informales utilizando la base de datos del Centro de Investigación Presupuestaria.

INDICADORES DE COMERCIO INFORMAL

Estudiar ingresos en el comercio informal.

Determinar la cantidad de vendedores ambulantes.

Identificar los factores de producción en esta actividad.

Identificar las actividades laborales de servicios.

Determinar el volumen de productores.

Investigar normas y reglamentos de que regulan las actividades económicas

Identificar los trabajadores sin contrato.

Identificar los trabajadores con contrato.

Estudiar los beneficios del mercado.

Investigar el nivel de la educación de los trabajadores.

Denominar las prestaciones laborales de los trabajadores.

Identificar la fabricación de los productos de los vendedores.

ANÁLISIS DE VARIABLES

Factor 1	factor 2	fenómeno
Comercio informal	movilidad	infraestructura vial
	+	=
Variable	Variable	Variable
Independiente 1	independiente 2	dependiente

La variable independiente 1 es el factor de comercio informal que de gran manera limita los espacios de circulación peatonal y vehicular generando conflictos y tráfico.

La variable independiente 2 es el factor de movilidad lo cual vehículos y usuarios cruzan por esta zona también bloqueando espacios que aun generados por el comercio informal.

La variable dependiente como lo es la infraestructura vial depende del comportamiento de las variables independientes, ya que a su vez el comercio informal invade sus espacios provocando que los usuarios peatonales y vehiculares se vean obligados a tener complicaciones.

PERTINENCIA DEL PROYECTO DE INVESTIGACIÓN

En el 2018 de acuerdo con el INEGI el porcentaje de vehículos era de 47.92% de los desplazamientos se hace en automóvil, taxi y motocicleta, en 39.88% se emplea un medio de transporte masivo, y 12.25% un medio no motorizado. En este sentido, el primer punto se encauzó a que la población valorara las condiciones actuales de movilidad en la zona; al respecto, el entrevistador pedía al entrevistado que valorara el estado de la infraestructura vial, acceso a los sistemas de transporte.

Respecto a las características socioeconómicas de los usuarios del transporte público se destaca un porcentaje y un bajo ingreso económico, (68.63% con ingresos menores a 61.72% de los usuarios es el jefe(a) de familia y 63.8% percibe salario.

De los viajes, 25.0% son efectuados por individuos que realizan estudios y 25.0% por empleados. El grado máximo de estudios concluidos de los reportados fue bachillerato (29.17%), licenciatura (25.0%) y primaria (24.99%). De los usuarios de automóvil, 41.61% respondieron que sí, y 30.1% respondieron no,

Por lo anterior, se observa que los individuos que realizan desplazamientos a pie muestran un mayor interés en emplear el transporte público en relación con los usuarios de automóvil.

ESTUDIO DEL ARTE.....

ANTECEDENTES.....

Infraestructura vial a nivel nacional

Según las investigaciones durante el año 2017, el presupuesto para el desarrollo de infraestructura carretera contempló una intervención (a lo largo de varios meses) en más de 50 autopistas, 80 carreteras federales, además de seis ejes troncales. Todo esto a través de la participación de Asociaciones Público Privadas (APP). Entre los estados beneficiados se encuentran San Luis Potosí, Tabasco, Veracruz, Guanajuato y Querétaro.

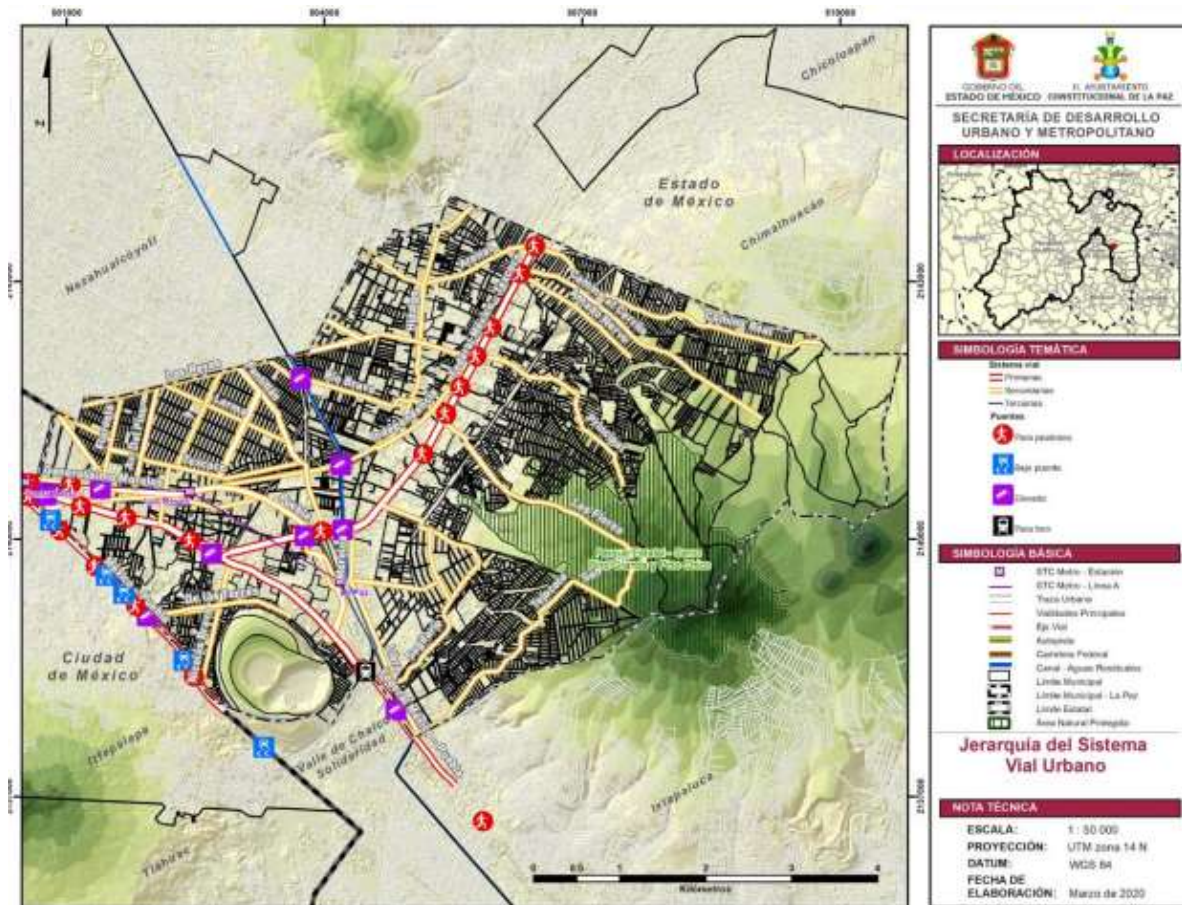
La necesidad de construir y modernizar accesos a la Zona Metropolitana del Valle de México también se ha tomado en cuenta, en los últimos años se han intervenido cerca de 226 kilómetros de vías terrestres, los cuales equivalen a una inversión aproximada a los 40,000 millones de pesos.

Entre las obras que favorecen y fortalecerán la red de infraestructura carretera para beneficio de la movilidad nacional están: el segundo cuerpo del Arco Norte; la carretera Jiquilpan-Sahuayo; el Libramiento de Hermosillo; Jala-Compostela y Compostela-Las Varas; la carretera de Comitán a la Frontera, en Chiapas; la primera etapa del Libramiento de Ensenada y parte de la ampliación de la Peñón-Texcoco.



Infraestructura vial en México.

En la investigación de estructura vial en el entorno de México se compone por las áreas de tránsito y acceso que permiten la conexión entre los espacios y actividades dentro de la ciudad (Red intraurbana) y entre los diferentes centros de población (red Interurbana). Este conjunto de las vialidades conforma el sistema vial urbano y se clasifica de manera funcional en primarias o principales, secundarias o colectoras y locales; según la intensidad del tráfico (de paso local), el control o facilidad de acceso y la velocidad permitida.



cuando hablamos de la estructura vial en México también hacemos referencia a, La movilidad urbana, La movilidad urbana dentro de un país, una región, estado o ciudad se da a través de un sistema carretero, depende del que se tenga, según su calidad, mantenimiento y dimensiones, este conecta a las ciudades, puertos y aeropuertos, las que contribuyen a tener un incremento en la economía por el intercambio de bienes y servicios, entre municipios, estados que van conformando otras regiones a costa del terreno natural y por ende los recursos que le dan sustento a los elementos fundamentales construidos de la vida en las ciudades. El sistema comercial en México hasta hace unos sexenios estaba apoyado en el

ferrocarril, el cual movilizaba una buena cantidad de productos hacia las ciudades portuarias y fronterizas, con la extinción de Ferrocarriles Nacionales durante el gobierno del Presidente Ernesto Zedillo (1994-2000), estas mercancías deben ser desplazadas por otros medios y el aéreo es demasiado caro para las empresas, por lo que las carreteras se convirtieron en la mejor opción, ocupando espacios que anteriormente eran utilizadas solo para movilizar pasajeros y con ello se depredo 4.5 mts más a lo largo de las principales autopistas que cruzaban por la Ciudad de México, al construirse un nuevo carril, equivale a que en un kilómetro se pierden 1,170 metros cúbicos al mes considerando una precipitación pluvial promedio en la Zona Metropolitana del Valle de México (ZMVM) de 260 mm/ mes (INEGI, 2010).

El sistema carretero en México se planean según la normatividad de la Secretaría de Obras Públicas, para su diseño y dimensionamiento se utiliza el “Manual de proyecto geométrico de carreteras”(1999), en donde se encuentra la clasificación para este tipo de vías, ya que van desde las locales, regionales hasta nacionales, donde se indica las características y calidad de pavimento cada vez más impermeable como es el concreto hidráulico, utilizado para el carril del metrobus en las 5 líneas que se encuentran en funcionamiento en la Ciudad de México, de igual manera es lo que indica el reglamento de fraccionamientos del Estado de México para los conjuntos de tipo residencial e industrial, para estar en perfectas condiciones de acuerdo con el tamaño, velocidad y cantidad de vehículos que circulan por ella, cuando se tiene una diferencia entre el tamaño de carril que debe tener cualquier carretera para mantener la velocidad mínima que deben mantener los vehículos que por ella circulan, sin embargo las dimensiones y material de los acotamientos, los drenes con que debe contar, si van separadas por alguna barrera física o únicamente irán indicadas como lo marcan las normas internacionales, con ello y de acuerdo con la teoría de la complejidad de Edgar Morín, siguiendo con el principio dialógico de la misma y que se refiere a “nos remite a la idea de complementariedad y antagonismo” Luengo González, E. (2012).

En el caso de las ciudades estas vías, están determinadas por la estructura urbana y los tipos de movilidad que se tiene estarán determinados por esta, así como los usos del suelo que tiene en sus paramentos, por ello según Luis A. Peniche (2000), la calle tiene un carácter meramente utilitario pues su anchura y largo, comunica predios, mueve personas y vehículos, y sirve para organizar el tránsito. Las calles se clasifican a su vez en:

Calles locales: Sirven para llegar a los predios, son estrechas y de longitudes varias, además de contribuir a la movilidad de la población dentro de la ciudad, es el componente principal de la estructura urbana.

Avenidas y Bulevares: Normalmente se disponen en calles comerciales y de oficinas, dándoles un carácter de amplitud y de paseo, por tener en el centro un camellón con área verde, en donde se desarrollan diferentes actividades, exposiciones, actos cívicos, paraderos de autobús o estacionamientos.

Por su tipología vial y sus funciones Carlos Corral Becker (1989) las divide en: Acceso Controlado: Son vialidades primarias que cuentan con entradas y salidas a determinada distancia y lo hacen sobre calles laterales de menor velocidad, carecen de cruces con otras y si los tienen es a través de anillos de intercambio de vía en los que se desciende la velocidad, pero no hasta parar, solo son para tránsito vehicular, no puede haber peatones y tampoco tienen acceso directo a los predios. Ejes Básicos Urbanos: Sirven para conectar los principales sectores de una urbe, a diferencia de los anteriores, estos, si tienen cruces directos entre sí y con vialidades secundarias y laterales, igual que la anterior no se permite estacionamiento sobre ellos, en estos circula el transporte público colectivo en sus diferentes modalidades.

Vialidad secundaria: son el siguiente nivel de la clasificación, se cuentan en mayor número son más que las anteriores pues se derivan de ellas, estas sirven para conectar a las anteriores con el interior de las colonias, se permite el estacionamiento en uno o dos lados, según las necesidades del sitio por el que pasa, otra función importante que tienen es la de disminuir el nivel de ruido, que este sistema urbano lleva consigo, entre las grandes concentraciones de vehículos de los niveles mayores y la llegada a los barrios de vivienda.

Las mayor parte de las ciudades de México, tuvieron su consolidación durante el siglo veinte a partir del boom petrolero e industrial, por tal crecieron las principales manchas urbanas del país vertiginosamente, en el caso de la Capital del País el arquitecto Carlos Contreras en 1933 (Domínguez, 2011), realizó el primer plano regulador bajo los principios del urbanismo moderno, en el que se destacan la división de la ciudad en las diferentes actividades que se daban en ella, sistemas que se interrelacionan como partes de un gran sistema, que puede ser como un todo organizado, delimitadas por las vialidades internas y externas.

Fue él quien sugirió que se realizaran los grandes corredores urbanos, los cuales fueron construidos durante el gobierno de Carlos Hank González regente de la ciudad en el período 1976-1982, hoy conocidos como ejes viales, lo cual daría orden y funcionalidad a la ciudad en cuanto a la movilidad de sus habitantes, por un corto tiempo de 1976-2003 en que introduce el metrobus (BRT) Bus de Rápido Tránsito, sistema articulado de transporte sobre algunas de estas vialidades iniciando su operación sobre avenida de los Insurgentes, la cual atraviesa a la ciudad de Norte a Sur y por la cual circulaban un sin número de vehículos de máximo 12 plazas, en estos mismos corredores urbanos se transportan los bienes y servicios que esta requería para ser funcional, cuando se realizó este proyecto la ciudad ya estaba conurbada con el estado de México, en el oriente y el norte de la ciudad con los municipios más cercanos a la capital, con la delegación Venustiano Carranza y Nezahualcóyotl (a finales de la década de los 1940) así como Miguel Hidalgo y Naucalpan (a principios de 1950).

Infraestructura vial en zona Cuernavaca, Morelos.

La movilidad urbana como ejercicio de la ciudad, se manifiesta en los viajes que los ciudadanos hacen en la misma, y las facilidades que éstos tienen para poder llegar de un punto a otro de la ciudad de la mejor forma posible, por ello el uso del automóvil particular es el elemento que cada día ha ido creciendo en cantidad, lo que ocasiona el tráfico urbano y contribuye al cambio climático. El Objetivo es analizar la obsolescencia de la infraestructura vial construida durante el siglo anterior (XX). Que ha ocasionado alteraciones en el sistema de movilidad urbana en la ciudad de México, incrementando el número de unidades que circulan en los mismos anchos de vía. Ya que la problemática observada en los sistemas son un todo organizado y complejo, un conjunto de partes que forman una totalidad heterogénea, según Bertalanffy. En el caso de los sistemas urbanos, las vialidades en su conjunto, forman un sistema ordenado que en últimas fechas se ha visto alterado. En termodinámica se dice que un sistema con alta entropía está sumamente desordenado como sucede con la cantidad y diversidad de tipos de vehículos que se mueven en la ciudad; al intervenirlo se da la auto-organización. A priori se puede decir, que los problemas en la zona metropolitana se han incrementado por los cambios sugeridos en la movilidad, cabe pensar que de seguir la misma tendencia la zona colapsará, desalentando otros sistemas como el mercado inmobiliario, así como la inversión extranjera, por ello se van buscando nuevas alternativas, que sigan moviendo las personas, los bienes y servicios.

En este sentido, El municipio de Cuernavaca se encuentra localizado en la zona noroeste del estado de Morelos y tiene una extensión territorial de 151.20 kilómetros cuadrados que equivalen al 2.95% de la extensión total de Morelos.

El municipio limita al norte con el municipio de Huitzilac, al este con el municipio de Tepoztlán y con el municipio de Jiutepec, al sureste con el municipio de Emiliano Zapata, al sur con el municipio de Temixco y al suroeste con el municipio de Miacatlán; al oeste limita con el Estado de México, particularmente con el municipio de Ocuilan.

En el municipio de Cuernavaca se localizan 62 localidades, las principales y su población en 2020 al 2022 se enlistan a continuación:

Localidad	Población
Total Municipio	378 479
Cuernavaca	341 029
Fraccionamiento Lomas de Ahuatlán	9 522
Villa Santiago	3 641
Fraccionamiento Universo	2 697
Colonia Los Cerritos	1 761
La Unión	1 747
Lomas de Ahuatepec	1 668

El municipio de Cuernavaca se conecta a nivel regional con la red vial de muchas Zonas y además de otros estados por medio de las vías primarias y secundarias mencionadas previamente: la Carretera México-Acapulco y la autopista México-Puebla, que permiten el acceso y salida del municipio de Cuernavaca Morelos y la comunicación con centros urbanos de otros municipios.

La Carretera México-Acapulco; es una carretera primaria que permite los accesos vehiculares que se denomina como carretera federal, que conecta con otras vías con otras vías de acceso para así poder permitir entradas a municipios céntricos principalmente Cuernavaca del estado de Morelos.

La carretera México-Puebla; es una carretera principal secundaria que permite las salidas vehiculares que se denomina como carretera federal, que de igual forma conecta con otras vías de acceso para los municipios del sur como; Temixco, Alpuyeca y Emiliano Zapata.

Infraestructura vial en zona Cuernavaca, Morelos. Calle Camino antiguo a Tepoztlán.

La calle camino antiguo a Tepoztlán que intercepta a dos colonias, colonia Antonio Barona y Colonia universo, es una arteria principal que cubre una extensión sumamente alta dentro del área municipal desde la colonia Antonio Barona hasta conectar con calle Ahuatepec.

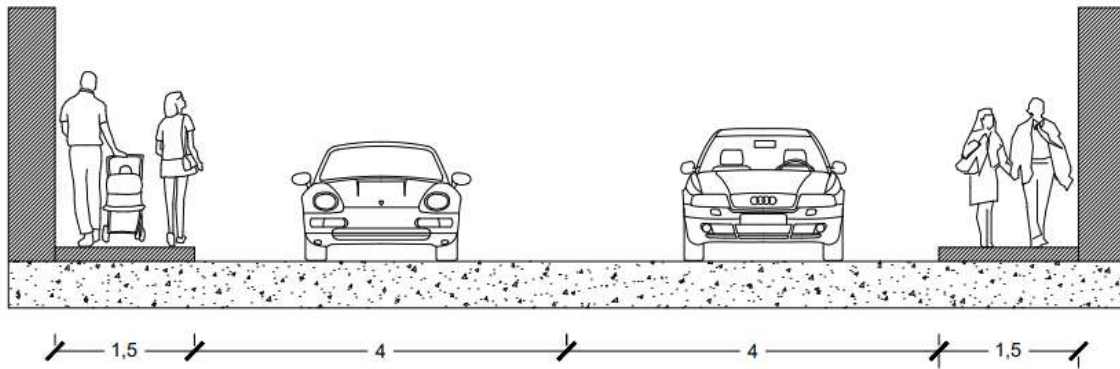
Tiene una sección vial de entre 10 y 12 metros de ancho y como puede observarse en los cortes de sección vial se trata de una vía de doble sentido y banquetas en ambos lados.

La ventaja vial de esta carretera camino antiguo a Tepoztlán, se ocupa en ambos sentidos contando en cada sentido con 1 carril de 4 metros de ancho aproximadamente y banquetas de 1.50 metros.

A pesar de contar con una amplia sección vial, se observa una reducción del espacio transitable tanto peatonal como vehicular, donde se genera un ambiente polémico y un caos total para los usuarios que transitan por esta sección vial.

El material de recubrimiento de la carretera vehicular es de terracería actualmente, el cual presenta baches y hundimientos prácticamente toda la vía. Las banquetas y guarniciones son de concreto y su estado físico es variado ya que cada sección presenta patrones diferentes, siendo la falta de mantenimiento y continuidad. su principal problemática es que en el puente que conecta y delimita ambas colonias, colonia Antonio Barona y colonia Universo se observa la ocupación informal con locales y puestos.

Figura 1.-



Corte de carretera camino antiguo a Tepoztlán

Fuente: levantamiento de campo, febrero 2022

La capacidad de tránsito de la vía es muy saturada por vehículos y usuarios que transitan cierta cantidad por hora (V.H). en los años 2015 en adelante según investigaciones del INEGI han aumentado grandes porcentajes.

La información de 2015 corresponde a una estimación de la población total realizada con base en la Encuesta Intercensal (EIC) 2015, que permite su comparación con la serie censal. Además de la población residente en viviendas particulares habitadas de la EIC 2015 (119 530 753), incluye una estimación de 407 720 personas en viviendas que no se captaron en dicha encuesta (viviendas colectivas, del Servicio Exterior Mexicano y las que carecen de vivienda). Por esta razón, los datos de 2015 de este indicador no son comparables con los publicados en los productos de la EIC 2015 o con el indicador de Población total en viviendas particulares habitadas.

Fuente:

[Censos y Conteos de Población y Vivienda](#)

[Encuesta Intercensal](#)

III al XII Censos de Población y Vivienda.

ANÁLISIS DEL SITIO.....

En puente del cruce de la colonia universo y la colonia Antonio Barona, La calle camino antiguo a Tepoztlán que intercepta a ambas colonias, es una arteria principal que cubre una extensión sumamente alta dentro del área municipal desde la colonia Antonio Barona hasta conectar con calle Ahuatepec.

La colonia Antonio Barona está conformada por una historia sumamente importante esta colonia, fue fundada en el año 1958 se dice que en ese año pasaría a formar del personaje Robert Rogers quien planeó un fraccionamiento que se llamaría El Ensueño, en ese lapso de tiempo se fue formando la urbanización de los espacios, una idea para un fraccionamiento residencial de un nivel socioeconómico alto.

El personaje Robert Rogers se adueñó de las tierras comunales y ejidales del todo el pueblo Ahuatepec, con la facilidad y finalidad de apoderarse de las tierras que los campesinos trabajaban, en ese entonces el general Antonio Barona y su sobrino Enedino Montiel Barona se opusieron a lo que el personaje Robert Rogers tenía pensado hacer, acudieron con el General Emiliano zapata Salazar para pedirle de su grana apoyo por recuperar esas tierras que los campesinos estaban pelando ya que los campesinos acudieron con el General Antonio Barona para pedirle que les devolvieran sus tierras que ya habían trabajado. como finalidad el General Emiliano Zapata Salazar brindo en su totalidad el su apoyo así cumpliendo con su palabra “LA TIERRA ES DE QUIEN LA TRABAJA” así fue como la colonia Antonio Barona se determinó como trazo urbano por sus calles anchas, glorietas y diseño.

En honor al General Antonio Barona los campesinos decidieron llamarle así a la colonia reconociendo el favor y apoyo que el General Antonio Barona pudo brindarles.

En Antonio Barona normalmente operan cerca de 280 establecimientos de negocios, la mayoría de estos establecimientos se dedican a Comercio minorista informales como los vendedores ambulantes. Dicha colonia es una localidad del municipio Cuernavaca, en Morelos, y abarca un área cercana a 48 hectáreas aproximadamente. Y en su población habitan alrededor de 5,780 personas en 1,530 hogares, siendo una de las colonias más pobladas de Morelos. Se registran 1,193 habitantes por km², con una edad promedio de 31 años y una escolaridad promedio de 9 años cursados

En promedio de fluctuación de autos basado en medición en campo y encuestas, diariamente transitan 2113 autos por día en un horario laboral de 8am – 6pm, y 3098 personas que transitan peatonalmente en un horario laboral ya mencionado anteriormente, el 83% transita a sus destinos laborales el resto son estudiantes y de entrada por salida, esta investigación y encuesta realiza en campo nos lleva a entender que la oferta ambulante es demasiado alta por la demanda de personas que transitan por esta zona.

Dicha investigación y encuesta en campo nos llevó a realizar una encuesta más a profundidad, obtuvimos un promedio general de cuanto es lo que ganan los comerciantes ambulantes que invaden los espacios del cruce del puente peatonal, en relación a esto obtuvimos una cantidad de 11 negocios ambulantes los cuales ya se apoderaron del espacio, así obteniendo ya un papel oficial que los respalda como dueños del predio.

La mayoría de los predios ambulantes cuentan con un mínimo de metros cuadrados siendo un porcentaje de 6 M2 como mínimo y un máximo de 13 M2 en promedio generalizado utilizando el factor de la mediana y la moda llegamos a un total de 110 M2 en tu totalidad de negocios ambulantes, al darnos cuenta que se expanden por la demanda de las personas que tienen la necesidad de consumir lo que está a la venta, obtenemos una ampliación de 385 M2, este espacio está siendo invadido por las personas que cruzan día con día por este puente que delimita ambas colonias.

Por lo cual se obtiene un ingreso general de los 11 negocios ambulantes mensualmente de \$330,000.00 referente a ello los ingresos por cada negocio semanal es de \$7,500.00

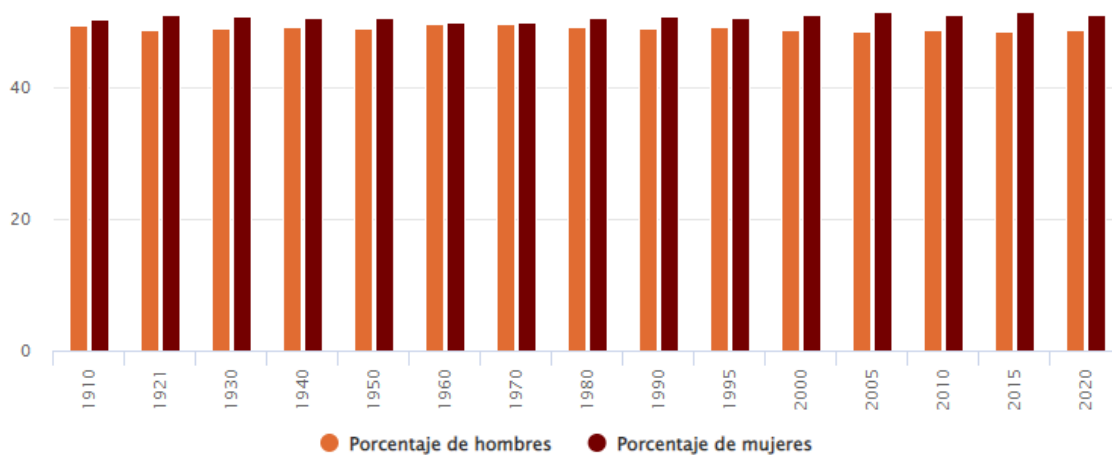
METODOLOGÍA

Presentamos diversas metodologías para llegar a la perspectiva que se requiere para realizar esta investigación, basado en métodos empíricos que consiste en el estudio del arte físico del sitio y lugar con levantamiento y preguntas de investigación de estos elementos del espacio para obtener mayor información del estado actual del puente arterial que delimita las colonias Universo y Antonio Barona.

CRONOGRAMA

procedimiento de investigación	SEPTIEMBRE				OCTUBRE				NOVIEMBRE				DICIEMBRE			
	SEMANA 1	SEMANA 2	SEMANA 3	SEMANA 4	SEMANA 1	SEMANA 2	SEMANA 3	SEMANA 4	SEMANA 1	SEMANA 2	SEMANA 3	SEMANA 4	SEMANA 1	SEMANA 2	SEMANA 3	SEMANA 4
introducción																
planteamiento del problema		■	■	■												
delimitación		■	■	■	■	■	■	■	■	■	■					
conceptualización					■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■
análisis de variables																
variable dependiente																
variable independiente																
justificación																
relevancia																
pertinencia																
pregunta de investigación																
objetivo		■	■													
objetivo principal																
objetivo conceptual																
hipótesis																
metodología																
cronograma																
bibliografía																
referencias																
observaciones																
horas por día	■															

Grafica 1.-



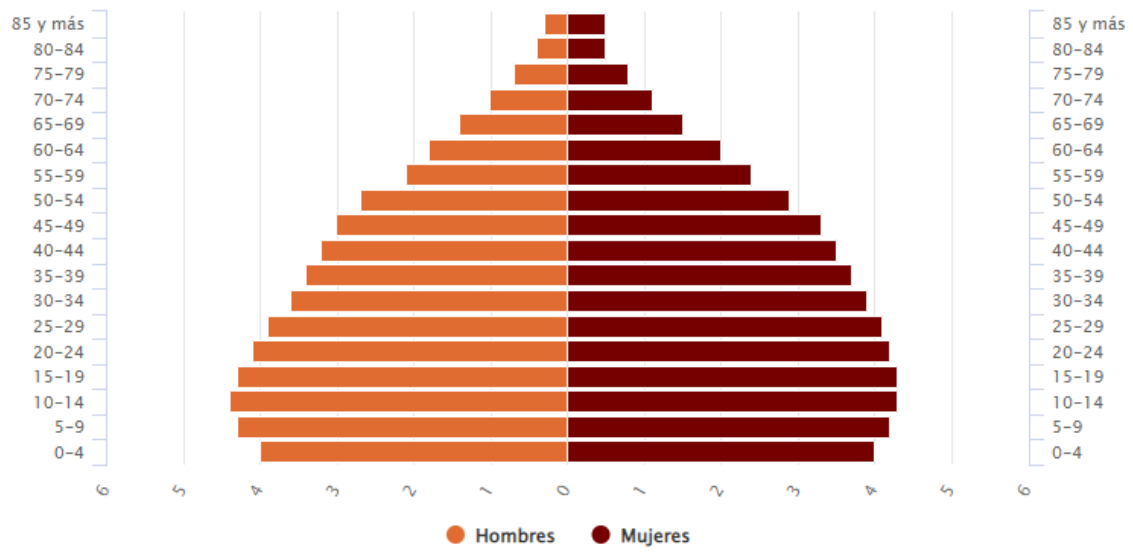
La encuesta intercensal, nos arroja unos indicadores del aumento de densidad de población.

Fuente:

[Censos y Censos de Población y Vivienda](#)

[Encuesta Intercensal](#)

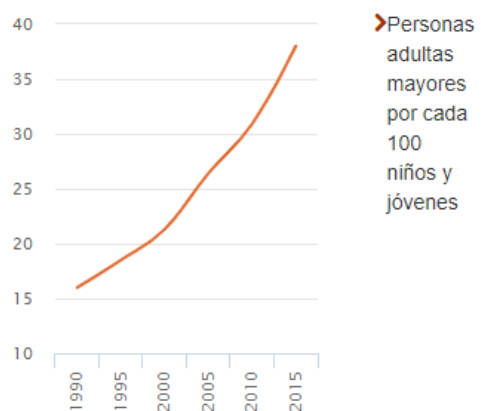
Grafica 2.-



Fuente:

[INEGI Censo de Población y Vivienda 2020](#)

Grafica 3.-



Fuente:

[Censos y Conteos de Población y Vivienda](#)

[Encuesta Intercensal](#)

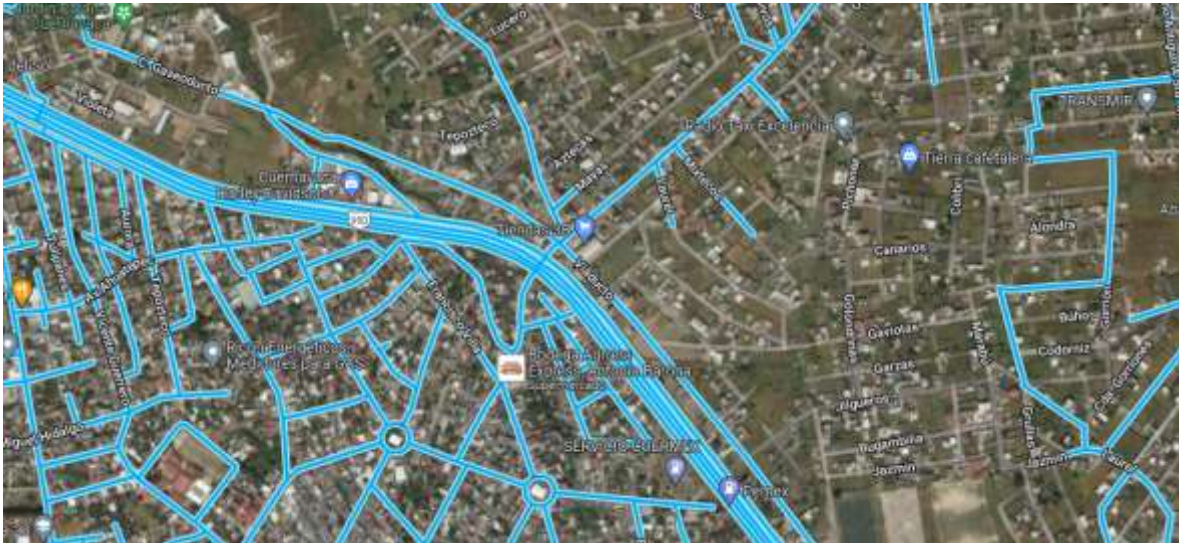
Tabla 1.-

TRAMO	KM	NUMERO DE CARRILES	CAPACIDAD	NIVEL DE SERVICIOS
CONCORDANCIA	1.487	4	3,671/H	F

En este sentido el nivel de servicio calculado es “F”, lo que quiere decir que la capacidad de la vía ha sido superada debido al importante tránsito vehicular, peatonal y un alto porcentaje de transporte público y de carga pesada, forzando el tránsito, reduciendo la velocidad a vuelta de rueda y creando demoras. Por lo que se trata de una de las zonas de mayor conflicto vial.

Por otro lado, los negocios ambulantes que invaden espacios de la avenida camino antiguo a Tepoztlán, que es la arteria para poder llegar al cruce del puente que limita ambas colonias, donde se genera un caos total y una demora de transición.

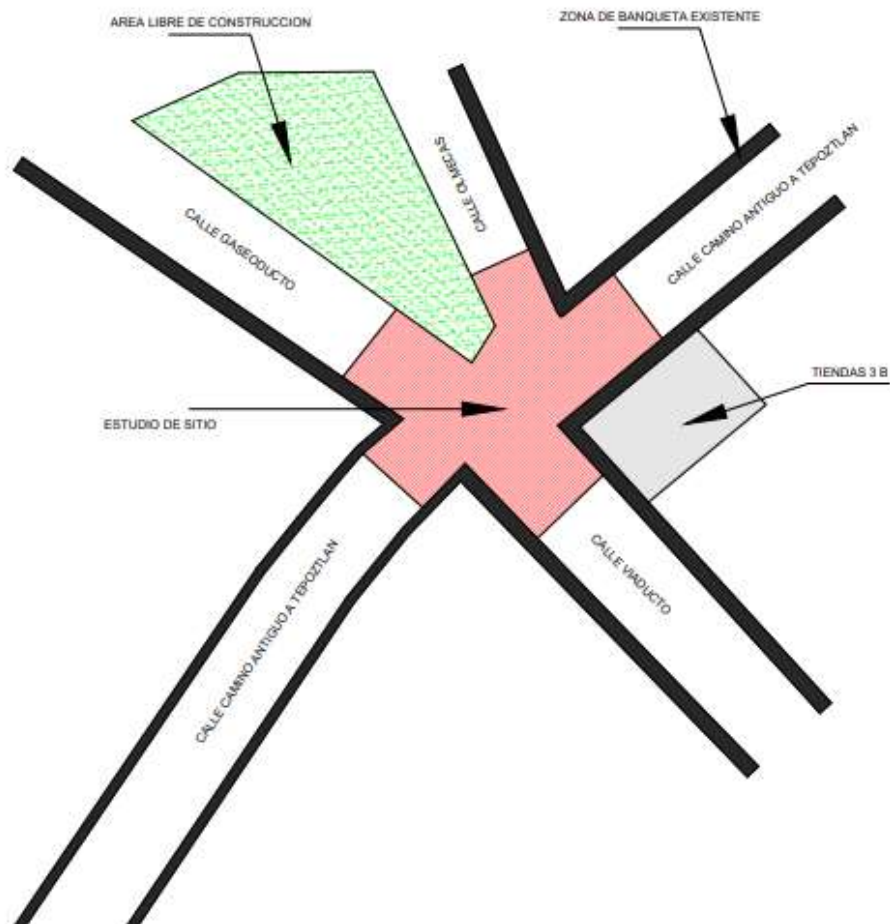
ANÁLISIS DE ZONA:



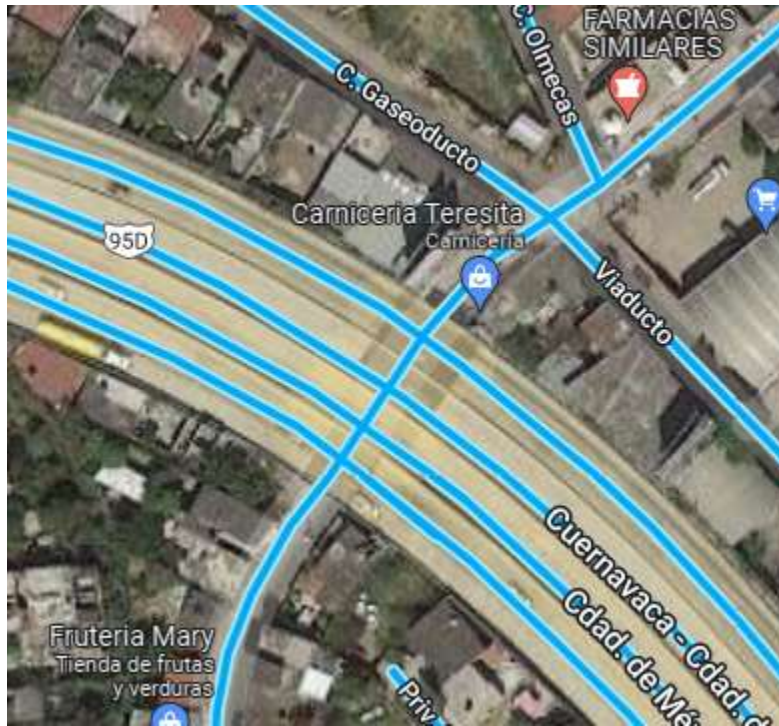
Fuente:
[Google maps.](https://www.google.com/maps)

El puente del cruce vehicular y peatonal ubicado en la avenida arterial conocida como, calle camino antiguo a Tepoztlán. Sin embargo, este cruce donde se genera una polémica y un caos total se lleva a cabo la investigación para generar un sitio de urbanización y desaparecer el tráfico de los usuarios que transitan por esta zona día con día.

Figura 2.-



Planta esquemática de lo existente.



Fuente:
[Google maps.](#)

Este cruce ubicado en la calle camino antiguo a Tepoztlán, tiene atractivos accesos a zonas culturales y naturales de una mayor influencia turística, son; pueblo magino a Tepoztlán, unidad deportiva, iglesia de ocotepec y zonas naturales como; la herradura villa Santiago.

Sin embargo, se genera una problemática por un mal uso de los espacios.

INFRAESTRUCTURA SOCIAL Y DE COMUNICACIONES:

Existen planteles de enseñanza inicial en la zona, especial preescolar, primaria, y como calle de acceso rápido a otros lugares, también existe clínicas particulares de atención médica, colegios privados de enseñanza básica y zona de alimentos y bebidas.

TOPOGRAFIA, PROBLEMÁTICA Y PROPUESTA:

En cuanto a niveles topográficos en esta zona de uso general, son suelos muy rocosos con muchas salidas de agua, con pendientes peligrosas de amenaza de inundaciones y/o corrientes de agua graves en tiempos de lluvia, por lo cual se determina que para la propuesta de dar solución y terminar con el tráfico en el cruce que limita ambas colonias, Colonia Universo y Colonia Antonio Barona, es realizar canaletas de salidas de agua para evitar inundaciones y degradado de asfaltos y así poder aprovechar al máximo la calle y banquetas.

Esquematizar el aprovechamiento de espacios libres de construcción, reforestadas sin uso de negocios ambulantes para desviar a los usuarios y no generar tráfico ni complicaciones en el puente del cruce que limita ambas colonias.

Si conservamos las zonas libres de construcción y no ser ocupadas por los comerciantes ambulantes, se propone que las zonas no construidas sean reforestadas para consolidar los terrenos libres de construcción.



Fotografía: Manuel Eliseo Olvera García

Actualmente esta fotografía fue tomada, para visualizar el espacio del puente en entradas y salidas a ambas colonias, un espacio con una amplitud de 6 metros, pero generando tráfico de transición por ser única salida a zonas céntricas del municipio de Cuernavaca.



Fotografía: Manuel Eliseo Olvera García

Este cruce que separa y desvía a los usuarios a diferentes lugares del municipio de Cuernavaca, tiene uso generalmente en negocios comerciales ambulantes, lo cual invaden parte de la calle así limitando los espacios de circulación.



Fotografía: Manuel Eliseo Olvera García

Una de las situaciones complicadas y de mayor necesidad que los espacios destinados a ser zona de urbanización han sido evadidos por los usuarios que dedicados al comercio se apoderan de la misma sin tomar en cuenta la importancia de la circulación.



Fotografía: Manuel Eliseo Olvera García
03/12/2021

El tráfico vehicular como se muestra anterior en la fotografía se ha ido fluyendo y los negocios ambulantes se expanden cada vez más.





Fotografía: Manuel Eliseo Olvera García
24/02/2022



Fotografía: Manuel Eliseo Olvera García
24/02/2022

una zona de urbanización invadida por usuarios, según INEGI esto seguirá aumentando por la zona de terrenos que a un largo plazo estarán en venta para viviendas de inter social medio.



Fotografía: Manuel Eliseo Olvera García
24/02/2022

Restauración de drenajes y pavimentos asfálticos, es una zona donde transitan muchos vehículos de carga pesada, este cruce es la vena arterial que limita, pero también conecta con otras colonias, en propuesta para evitar los hundimientos y baches, proponer pavimentación con concreto hidráulico.



Fotografía: Manuel Eliseo Olvera García
24/02/2022



Fotografía: Manuel Eliseo Olvera García
24/02/2022

Alcanzamos a observar una gran polémica creada aún más alta por calles bloqueadas por reparaciones de tuberías y parches asfálticos.



Fotografía: Manuel Eliseo Olvera García
11/01/2022



Fotografía: Manuel Eliseo Olvera García
03/12/2021



Fotografía: Manuel Eliseo Olvera García
03/12/2021

Cuando nos referimos a la infraestructura vial, damos a entender que las zonas urbanas destinadas a estar libres de construcción y así poder cumplir con los reglamentos de construcción y los coeficientes que son: COS (coeficiente de ocupación del suelo), CUS (coeficiente de utilización del suelo) y CAS (coeficiente de absorción del suelo), son zonas naturales que forman parte de la imagen urbana.



Fotografía: Manuel Eliseo Olvera García
24/02/2022

podemos denominar que en el cruce del puente de ambas colonias, Colonia Universo y Colonia Antonio Barona no se genera una imagen urbana, es una zona de alto riesgo por accidentes ocasionados por mucho tráfico vehicular.

IMAGEN URBANA Y HUELLA ECOLÓGICA:

El concepto " **imagen urbana, huella ecológica**" surge como un indicador de sostenibilidad que trata de medir el impacto que nuestro modo de vida que tiene sobre el entorno.

Todas las decisiones que como consumidores tomamos en nuestra vida cotidiana tienen un impacto sobre el planeta. Ese impacto ambiental se expresa como la cantidad de terreno biológicamente productivo que se necesita por persona para producir los recursos necesarios para mantener su estilo de vida.



Fuente: google maps

24/02/2022



Fotografía: Manuel Eliseo Olvera García
03/12/2021



Fuente: google maps

24/02/2022

Fotografía con anterioridad, como se empezaba a invadir los espacios para visualizar lo que en la actualidad sucede.



Fuente: google maps

24/02/2022

Salvaguardar parte del puente que se ubica en el cruce vehicular y peatonal de la calle camino antiguo a Tepoztlán.

Fuente: google maps

17/01/2022



Fuente: google maps

17/01/2022



Fuente: google maps

24/02/2022

Después de haber realizado un análisis del sitio y del cruce que limita ambas colonias se propone un proyecto de alta calidad para recuperar las zonas urbanas, se propone una pavimentación perimetral en la zona, se propone una zona adecuada para negocios ambulantes y no invadir la zona de calle vehicular y banqueta peatonal.

PROPUESTA Y PROGRAMA:

Programa:

Accesos peatonales

Accesos vehiculares

Aparcamientos

Área de comunicación y entretenimiento

Áreas verdes

Calle con concreto hidráulico

Circulaciones peatonales

Ambos sentidos en circulaciones vehiculares



Fuente: zonas urbanas y zonas rurales, revista de dos puntos

Mejorar la calidad de avenidas y accesos peatonales, separar y evitar accidentes y demoras llegando al límite del cruce.



Diseño y modelado 3D
Manuel Eliseo Olvera García

Aprovechar zonas libres de construcción y recrear área de entretenimiento para los usuarios de la zona.

Tomar en cuenta los reglamentos de construcción de zona Cuernavaca Morelos y los coeficientes de construcción ya mencionados con anterioridad.



Fuente: google maps

Identificar las áreas invadidas por los comerciantes ambulantes, ya que por ende se genera una polémica porque roban espacios a la calle principal que nos conecta con el puente ubicado en el cruce vehicular y peatonal de ambas colonias, Colonia Universo y Colonia Antonio Barona.





Diseño y modelado 3D
Manuel Eliseo Olvera García

Fomentar el análisis de la infraestructura vial, tomar el estudio de caso, proponer una vialidad vehicular y proponer una vialidad peatonal.

CONCLUSIONES:

Una infraestructura vial forma parte de la infraestructura urbana, que ya traemos como objetivo, determinar el problema que ha sido generado durante años en el cruce del puente como delimitación urbana de ambas colonias, el objetivo es transmitir a los usuarios una vía de acceso rápida aun tomando en cuenta los negocios ambulantes.

En el municipio de Cuernavaca Morelos la infraestructura vial ha ido creciendo año con año lo que esto nos provoca tráficos de usuarios con una conclusión de mal aprovechamiento de los espacios.

ACTUALIZACIÓN:

Las actualizaciones nos permiten cambios permanentes y visualizaciones las cuales se encuentran encadenadas a nuestro ambiente inmediato.

Al llegar al cruce del puente que delimita ambas colonias este punto de interés no provoca una búsqueda a profundidad de las calles arteriales que nos dan acceso a otros lugares naturales y de servicio. En la zona de acceso que es el cruce peatonal y vehicular, se transforma en un punto muy importante de dudas, en mi opinión es un acceso primario que nos lleva a otros accesos primarios y secundarios que de manera importante se vuelven valiosos y especiales.

La primera impresión, remate visual y puntos de interés, la percepción única que nos lleva a una propia esencia, ya que cada zona tendrá su función como objetivo así pretendiendo a los usuarios disfrutar de ellos sin crear tráfico.

SOLUCIÓN:

Resolver la demanda de espacios que necesita el **Análisis la infraestructura vial que conecta las colonias Universo y Antonio Barona del municipio de Cuernavaca, caso de estudio: Puente del universo como elemento de conexión y delimitación urbana.**

para una mejora interacción y comunicación de los usuarios para los accesos y venta de alimentos y así poder crear un “si lugar”,

cuando hablamos de un “si lugar” nos referimos a una interacción entre las personas y así poder conectarse con lo social.

PROPUESTA:

Hacer el uso adecuado de los espacios muertos, áreas libres de construcción para resolver y ofrecer un sistema de urbanización creando espacios de recreación, comunicación y entretenimientos.

ASESORIA:

Director de tesisMtro. Adolfo Enrique Saldívar Cázales
Asesor 1: Arq. Juan Alberto Reyes Arriaga
Asesor 2: Mtro. Rodolfo Abarca Díaz
Asesor 3: Arq. Janet Estela Juárez Román
Asesor 4:Mtra. Perla Sonia Posada Vique

BIBLIOGRAFÍA

A continuación, presentamos bibliografías de autores que nos facilitan a definir mejor una investigación, en el cual se relacionan varios componentes de investigación.

Infraestructura vial

(Zaninovic, 2017)

Con la presente bibliografía definimos a profundidad el comportamiento de la infraestructura vial y sus componentes.

Comercio informal

(Bustamente, Diaz Perez, & Villareal Navarrete, 2009)

Con la siguiente bibliografía podemos ampliar el concepto de comercio informal con sus características y comportamientos.

Movilidad

(Mungaray-Moctezuma & Calderon Ramirez, 2015)

En esta bibliografía podemos recabar y ampliar la información sobre la movilidad y cabe señalar los caos y consecuencias producidas por esta.

REFERENCIAS

- A., L. C., & Caicedo Mora, H. G. (2005). Elementos conceptuales para el estudio de la economía informal en villavicencio . *Orinoquia*, 9(1), 6-18.
- Acevedo, c. (enero-junio de 2017). El comercio informal en el centro de barranquilla . *Pensamiento y Gestion* (42), 187-214.
- Boza Valle, J. A. (agosto de 2017). Comercio informal y su incidencia en la economía del canton quevedo . *Revista Arje* .
- Bustamente, M. A., Diaz Perez, R. A., & Villareal Navarrete, P. (mayo de 2009). Un analisis al Comercio ambulante de la region del maule . *FORUM empresarial*, 14(1), 35-57.
- Cárdenas Gutiérrez, E. (Marzo de 2011). Localizacion de puntos de transferencia para transporte urbano y suburbano . *Redalyc* , 8(1).
- Cervantes Niño, J. J., & Gutiérrez Garza, E. (enero-abril de 2008). El concepto de economía informal y su aplicacion en México. *ESTUDIOS DEMOGRAFICOS Y URBANOS* , 23(1), 21-54.
- Cota Yañes, R., & Navarro Alvarado, A. (Septiembre-diciembre de 2016). Analisis del concepto del empleo informal en México . *Revista Analisis Economico* , 31(78), 125-144.
- Cruz-Muñoz, F. (2018). La movilidad urbana: Dimensiones y Desafios. *EURE*, 44(133).
- da cunha, J. M., & Rodriguez vignali, J. (enero-diciembre de 2009). crecimiento urbano y movilidad en america latina . *Revista latinoamericana de poblacion* , 3(4-5), 27-64.
- De souza, M., & Bustos, A. (mayo de 2017). El comercio informal de calle en las comunas santiago y concepcion . *Urbano* (35), 58-73.
- Duarte Vega, C. (enero-junio de 2015). Movilidad Urbana . *Cuadernos latinoamericanos de administracion*, 11(20), 71-82.
- Economia, Sociedad y Territorio . (enero-abril de 2015). *Economia, Sociedad Territorial* , 15(47).
- Estudios Demograficos y Urbanos . (s.f.). *Estudios Demograficos y Urbanos* .
- Flores Rangel, J. A. (julio-diciembre de 2015). Infraestructura carretera: construccion, financiamiento y resistencia en México y America latina. *transporte y territorio*(13), 122-148.
- Garcia, G. J., Ospina Giraldo, J., & Graciano Gomez, E. A. (julio-diciembre de 2014). La infraestructura de puentes en las vias secundarias. *Revista EIA*, 11(22), 119-131.
- Gutiérrez, A. (2012). Elementos para reconstruir las definiciones basicas del campo de transporte. *Bitacora* , 61-74.
- Gutierrez, A. (julio-diciembre de 2012). Urbano Territorial. *Bitacora*, 21(2), 61-74.
- Gutiérrez, A. (s.f.). Elementos para construir las definiciones basicas del del transporte . *Bitacora* 21 .

- Hernandez Ramirez, N., & Jeeny., R. R. (2009). Ecoturismo E infraestructura vial. *Quivera*.
- Jiménez J., J. J., Álvarez Vallejo, A., Hoyos Martinez, J. E., & Sanchez Arellano, L. I. (Enero-Junio de 2010). Transporte y movilidad en el marco de la sustentabilidad y competitividad de la ciudad posmoderna. *Quivera* , 12(1), 70-76.
- Libonatti Madrid, T. p. (2014). Gestion de la seguridad y la salud en el trabajo durante la construccion de obras de infraestructura vial en los departamentos de atlantico . *Signos* , 6(1), 49-57.
- Maria Patricia Rincon, A. (2016). Conflictos Territoriales y Proyectos de infraestructura vial . *Dialnet*, 26(2), 71-78.
- Maria, P. (1950-2005). Ejes de infraestructura vial y dinamicas urbano-regionales. *Sociedad y Economia*(31), 33-70.
- Martinez Perez, J. F. (Marzo-Abril de 2005). El sector informal en México. *Cotidiano* (130), 31-45.
- Mora, R. (Diciembre de 2003). Comercio informal y estructura urbana. *Revistainvi*, 18(48), 106-114.
- Mungaray-Moctezuma, A., & Calderon Ramirez, J. A. (julio-diciembre de 2015). Infraestructura vial y movilidad de consumo en el espacio transfronterizo de mexicali y valle imperial . *Estudios fronterizos* , 16(32), 195-219.
- Murillo, C. A. (enero-junio de 2017). Desafios para el desarrollo de red vial terciaria en el posconflicto . *Revista de ingenieria* (45), 32-38.
- Navarrete Rodríguez, P. E., & Andrade Vallejo, M. A. (Enero-Junio de 2010). La infraestructura del transporte publico urbano en la ciudad de México y su relacion con las politias publicas . *Investigacion Administrativa*(105), 41-59.
- Navarro, M. (2010). Movilidad . *Dialnet* (171), 34-47.
- Obregon Bosca, S. A. (enero-abril de 2015). Analisis de movilidad urbana de una ciudad media mexicana . *Economia, Sociedad y Territorio*, 15(47), 61-98.
- Patiño-Alzate, B. (julio-diciembre de 2016). Proyectos de infraestructura vial e integracion territorial. *Bitacora* , 26(2), 79-86.
- Prieto Rodriguez, M. (2017). La movilidad Geografica laboral interior . *Revista de economia mundial* (47), 179-202.
- Ramos soto, A. I. (julio-diciembre de 2015). Sector informal, Economia informal e informal . *RIDE*, 6(11).
- Rodriguez Lozano, G. I., & Calderon Diaz, M. A. (enero-marzo de 2015). La economia informal y el desempleo. *INNOVAR*, 25(55), 41-58.
- Ruiz Juárez, C. E., & Martinez Velasco, G. (enero-junio de 2015). Comercio informal transfronterizo México-Guatemala. *Estudios Fronterizos* , 16(31), 149-174.

Zaninovic, D. (Enero-Junio de 2017). Vias regionales y la necesidad de una gestion compartida.
Revista de Ingenieria(45), 72-79.



VOTOS TESIS

Cuernavaca, Mor., 01 de febrero de 2022

Dra. Dulce María Arias Ataide

Directora General de Servicios Escolares

De la UAEM.

P r e s e n t e

Por este medio me permito informar a usted, que he revisado la **TESIS** Titulada:

Análisis de la infraestructura vial que conecta a las colonias Universo y Antonio Barona en el municipio de Cuernavaca, Morelos, caso de estudio: Puente del Universo como elemento de conexión y delimitación urbana.

Del pasante de arquitectura: **Manuel Eliseo Olvera García**, la cual encuentro satisfactoria y reúne los requisitos que marcan los estatutos de esta institución para titularse, por lo tanto, otorgo mi **VOTO APROBATORIO**.

Lo anterior lo hago de su conocimiento para los trámites legales que procedan.

A t e n t a m e n t e

Por una Humanidad Culta

Jurado Evaluador



UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DEL
ESTADO DE MORELOS

Se expide el presente documento firmado electrónicamente de conformidad con el ACUERDO GENERAL PARA LA CONTINUIDAD DEL FUNCIONAMIENTO DE LA UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DEL ESTADO DE MORELOS DURANTE LA EMERGENCIA SANITARIA PROVOCADA POR EL VIRUS SARS-COV2 (COVID-19) emitido el 27 de abril del 2020.

El presente documento cuenta con la firma electrónica UAEM del funcionario universitario competente, amparada por un certificado vigente a la fecha de su elaboración y es válido de conformidad con los LINEAMIENTOS EN MATERIA DE FIRMA ELECTRÓNICA PARA LA UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DE ESTADO DE MORELOS emitidos el 13 de noviembre del 2019 mediante circular No. 32.

Sello electrónico

ADOLFO ENRIQUE SALDIVAR CAZALES | Fecha:2022-10-17 12:18:06 | Firmante

wQx4slowVDZpLoXPTsxDZbuTAuA5+JfT4lxWBw7Dn0yziHRPj0DbfMep2CMmlw98nLzMYxQsXvOzn+6ZAFS2sdjbtK+6KGR0AZeBxHupj9ugwWg9qvchYB82PJsCBmu+THRC yeJUoKVmH5a+mZHV9NpoblcpNb1Asor8ciX9wJQESa3Tmtg5sd4AtgvQIFD4ITYLgK3XWCxTvFO1oqlznruAQg0ToXiB1ZcrsVJaYsEclOoFnV0cy0uPJ6fMncXhJejAN4gzYiMba LBrAbQQcqqalOak1zJfbYt0LcwU4S8oCpFGkg+FsXdj3KcS60yR3F9p7IWjiro3QZkx17Q==

JANET ESTELA JUAREZ ROMAN | Fecha:2022-10-17 12:39:00 | Firmante

p98tsKiZcHUwzprB7eFdFJiETUA2Ksrka1I2ka1cJF5ovtueduQuW/PWgJ7JKZLl/TGvh76blxSPs0LCuhGF9TxCmINC5+KWii4uBILcjHrVPU5tTc4ATwk6prtxq2FoD4HwlgQTnZBIB Nu07LvadHIWiiMzGyrcf748KzO6rdxSHSFn+t6AqUfejPYvZJ0gZ9SmdYpJXHfXFPV8yLoGOQCoOUeyXly7hcFSXKpNRf6tOQn0eW1ZlXLHEHYSR2dfuiKZ1IIW738Zlpp8rDR9INQ 6vob0e3fu9Yjr5Wxl/v99/5VRRFq1ilbsK1zOwF3bh8cjPYv18/W1Cr+GB3cf4rw==

JUAN ALBERTO REYES ARRIAGA | Fecha:2022-10-17 13:04:32 | Firmante

DNMPTsQUBBMh9vsjDxxZQvrVePcBzSyEsdT2MkFZYS2yFQK2NWBwGDdtYYueX5PbxHHJSwVDoSplfeKHCvPq917BaQgivsaAf9H7Rh5xrcA+JQgQv41+JbUHnpg5eAbWR LTeYSTNqlras2ompx1VJmNufITCJ1PAIVBOz0VcYh3O2KuTi56BaKNQFFDHA7mQ2hJqlzGFIfiQVSlEw5KkWKQl7fbjVuvQZlI7K1qlpJuhHsqR/Y82zi91gAWeC+NzcReYGTxleqz oJ+nJWhoWepCjpkOqDzJPZRvelj+k6k4Q0EYUx+TkO+RMwlSSTGOv9OBkOl4qtgVZGTocjNejg==

PERLA SONIA POSADA VIQUE | Fecha:2022-10-17 13:18:08 | Firmante

BVZc5/QLqOocv+5npcZkYFX/AcVjsnr8TpWpIP5/+JeQp+c6+rC0gUVvDfSe0JBhZONk/X8sAlgdhxVj+snvqDKhQLVoD5IH2YJL0aRSNI0/5FdujtqtM8nkbFSjV3aSv6IwWjundrXhH LHou9/cwZIPQoQvvdMUuDPt5Mv37qblYnJjVUUtYCRywpdWoCwtTQDB/yMGT4S59NMsm56Qr4wo4LciFKdt+T/2eemLNZeKN3Azzqa18mTbebdnirOt9Abc+QVDXHmnWQp dHO+ouq4JiUIU5+l8Bo/xBmBxl9jvv+mqA6WT2xolMZWLawK0K+3la8XuWzWokdx5W4Ag==

RODOLFO ABARCA DIAZ | Fecha:2022-10-21 07:41:44 | Firmante

gZCG79s+M1Ap45T1I9BC/TGxSy/+X7F7oAQJ8KADGPFkjzNKB/A49hceWolaXi8b9ucC8v31umna7Tx7X/O55KGPvqYqdMjDyPc1PLbeDkzeme0UBlo6ydU+/u+w5zaM8XvB4e YYKnddnKs5idjU5Gp5Mo3aq4NXyeWUYeITld6j58onecr7QGgdoZtQACb7NilzkFR2zLYF6ePBLAij1G+vKqh9+CdscSoMoOis3EJsTTXKmfSjIMpwWPucSd0PCBx9tkLIGkvVa76 trh0/AMMGWNkhv3Sk9WDEsuBOIUR8yug/Mruh4uBK1zx0ymEu/tC6oLwrkQZ0YsaAYw==

Puede verificar la autenticidad del documento en la siguiente dirección electrónica o escaneando el código QR ingresando la siguiente clave:



35Hh9A0sG

<https://efirma.uaem.mx/noRepudio/f754kA3SAeuPFvM7cjqnQf11WARGslm4>

