

**UNIVERSIDAD NACIONAL AUTONOMA  
DE MEXICO**

Facultad de Ingeniería

Planeación

**ESPACIOS PARA MOVILIDAD EN  
CIUDAD UNIVERSITARIA**

FLORES LEONAR JOSÉ GABRIEL  
OSCAR VALENCIA FALCÓN

Grupo: 05

Prof.: Dr. Juan Antonio del Valle Flores

# 1. SITUACION PROBLEMA

---

Ciudad Universitaria (C.U.) es el conjunto de espacios y edificios que conforman el campus principal de la Universidad Nacional Autónoma de México (UNAM), se ubica en el Pedregal de San Ángel dentro de la delegación Coyoacán, al suroeste del Distrito Federal, tiene una altitud que oscila entre los 2200 y 2270 metros sobre el nivel del mar. Actualmente tiene un área aproximada de 700 hectáreas y cuenta con más de 239 construidas.

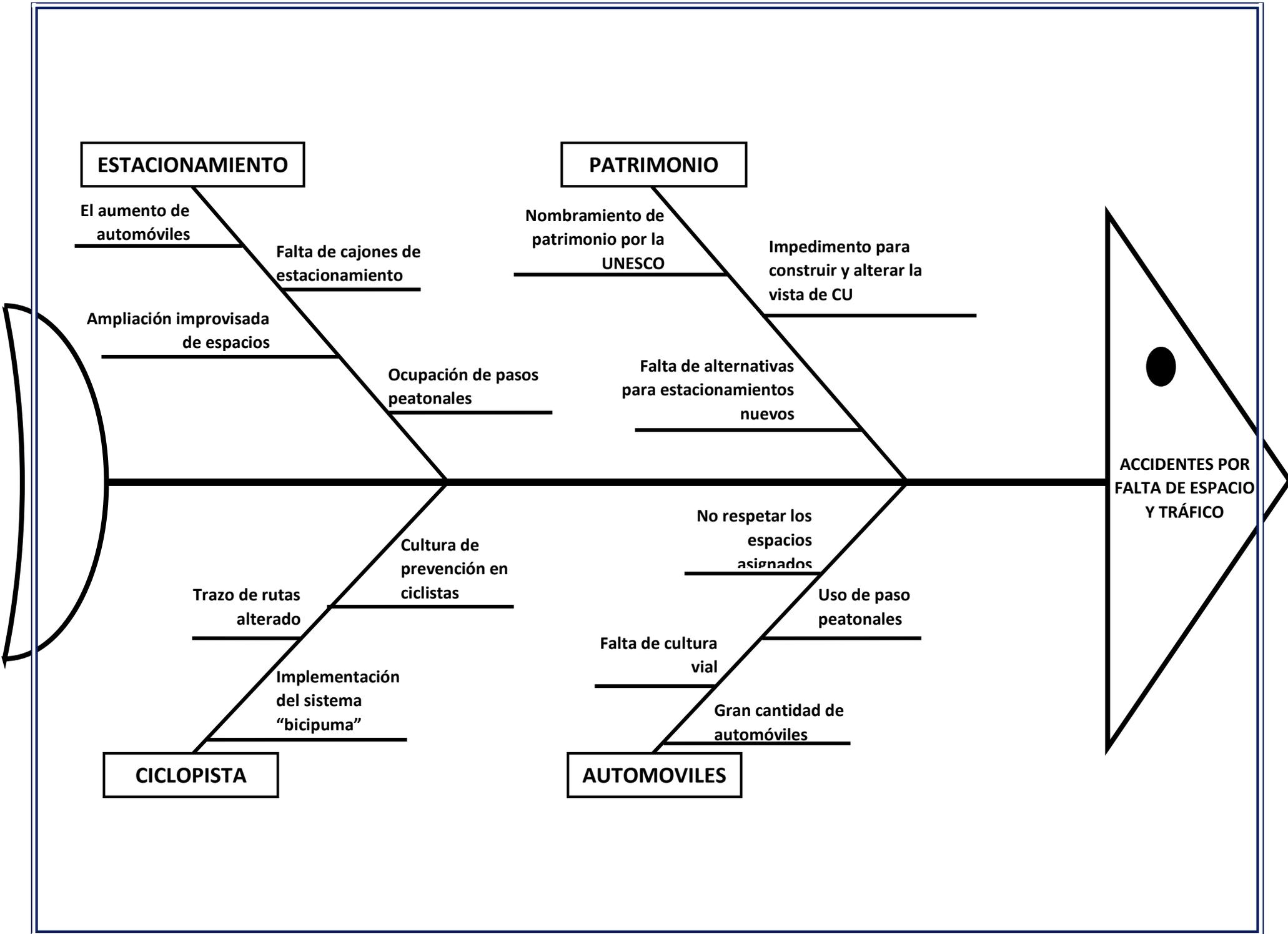
Actualmente existe un gran aumento en la demanda de alumnos que ingresan a la Universidad Nacional Autónoma de México en el campus de Ciudad Universitaria, repercutiendo en las formas de trasladarse dentro del plantel. Para esta investigación contemplaremos 3 formas de traslado (automóvil, bicicleta y peatones) que son aquellas que entran en conflicto directamente. También tomaremos en cuenta otras formas de traslado que no repercuten directamente, pero son importantes al momento de analizarlas.

Como se mencionó antes, para esta investigación existirán 3 puntos de vista diferentes, que corresponden a las 3 formas de traslado. Es por ello que cada individuo, dependiendo del método que usen para trasladarse en ciudad universitaria, tendrá una opinión diferente del problema que más adelante se presentará, también se tendrán diferentes opiniones de cómo resolver dicho problema, dependerá mucho de las experiencias vividas por cada individuo, su cultura vial, sus hábitos, etc. Debido a que no existe fórmula matemática o proceso cuantitativo para predecir el comportamiento de cada individuo, este problema no puede ser planteado como un problema duro y por ello se empleara la SSM.

Para el estudio se presentan dos grandes problemas derivados de las formas de transporte antes mencionadas en ciudad universitaria. El primero es la insuficiente cantidad de espacios de estacionamiento, la cual provoca que todos los días en las horas pico se hagan largas filas de automóviles que esperan un lugar, entorpeciendo el flujo vehicular y generando tiempos de traslado mayores. Esta situación también ha provocado que se improvise con la creación de más cajones de estacionamiento en zonas que se supone son de paso peatonal ó que invadan las vías de ciclista, lo cual nos lleva a el segundo gran problema. Este problema surge de la necesidad de contar con más espacio para satisfacer la creciente demanda de estacionamiento, lo cual ha llevado a tomar espacios más allá de los límites de seguridad, invadiendo pasos peatonales y ciclistas y causando accidentes o entorpeciendo el flujo de peatones, ciclistas y automovilistas.

Algunas soluciones que se están llevando a cabo para solucionar esta problemática son programas como el propuesto por la Facultad de medicina el cual consistía en dejar los automóviles en el estacionamiento del Estadio Olímpico y trasladarse a la Facultad en autobús o bajo un sistema de préstamo de bicicletas. Dicho programa fue exitoso, agilizo el flujo vehicular en esa parte del circuito y redujo el problema de estacionamientos en algunas facultades. El programa "Bicipuma", el cual ofreció gratuitamente 200 bicicletas, 11 paraderos y tres mil 650 metros de ciclopista para que alumnos, profesores y trabajadores se desplazasen por Ciudad Universitaria, con esta opción.

Pese a todos estos programas, la comunidad de la UNAM sigue en aumento, los estacionamientos del estadio son una gran opción pero no detienen la expansión a lo largo y ancho de los estacionamientos cercanos a las facultades de CU.



Para este estudio se tomaran en cuenta 3 problemáticas que giran en torno a la creciente cantidad de usuarios que utilizan el automóvil dentro del circuito de ciudad universitaria y a continuación se explican.

**Estacionamientos insuficientes:** A la cada vez mayor demanda de espacios que requieren los usuarios, esto ocasiona que se opte por improvisar espacios nuevos sin planearlo adecuadamente y de esta forma invadir el único espacio disponible, que es por donde transitan los peatones y ciclistas.

**Aumento de trafico al interior de ciudad universitaria:** La cantidad de automóviles que ingresa ha ido en aumento y todos ellos buscan un lugar para estacionar cerca de su destino y al no haber suficientes se crean filas de automóviles esperando un lugar, lo cual provoca que se entorpezca el transito y aumenten los tiempos de traslado.

**Accidentes con peatones y ciclistas:** Las dos problemáticas anteriores provocan que en algunos lugares el espacio de tránsito peatonal sea invadido por el vehicular, provocando accidentes.

## 2. EXPRESION DEL PROBLEMA

---

Se pueden identificar 3 procesos. El primero es el relacionado con la demanda de estacionamiento y los problemas que se presentan en el tránsito cuando estos llegan a su máxima capacidad. El segundo igualmente relacionado con la falta de estacionamiento pero esta vez interactuando con las rutas para bicicleta y los peatones. El tercer proceso tiene que ver con las rutas peatonales y de ciclo pista que existen y la forma en que estas están dispuestas.

Primeramente tenemos el consejo universitario quien es el encargado de nombrar una junta de gobierno, este a su vez nombra cada 4 años a un nuevo rector. El rector es quien preside la junta de gobierno y es el encargado de destinar el presupuesto a las distintas dependencias de la UNAM.

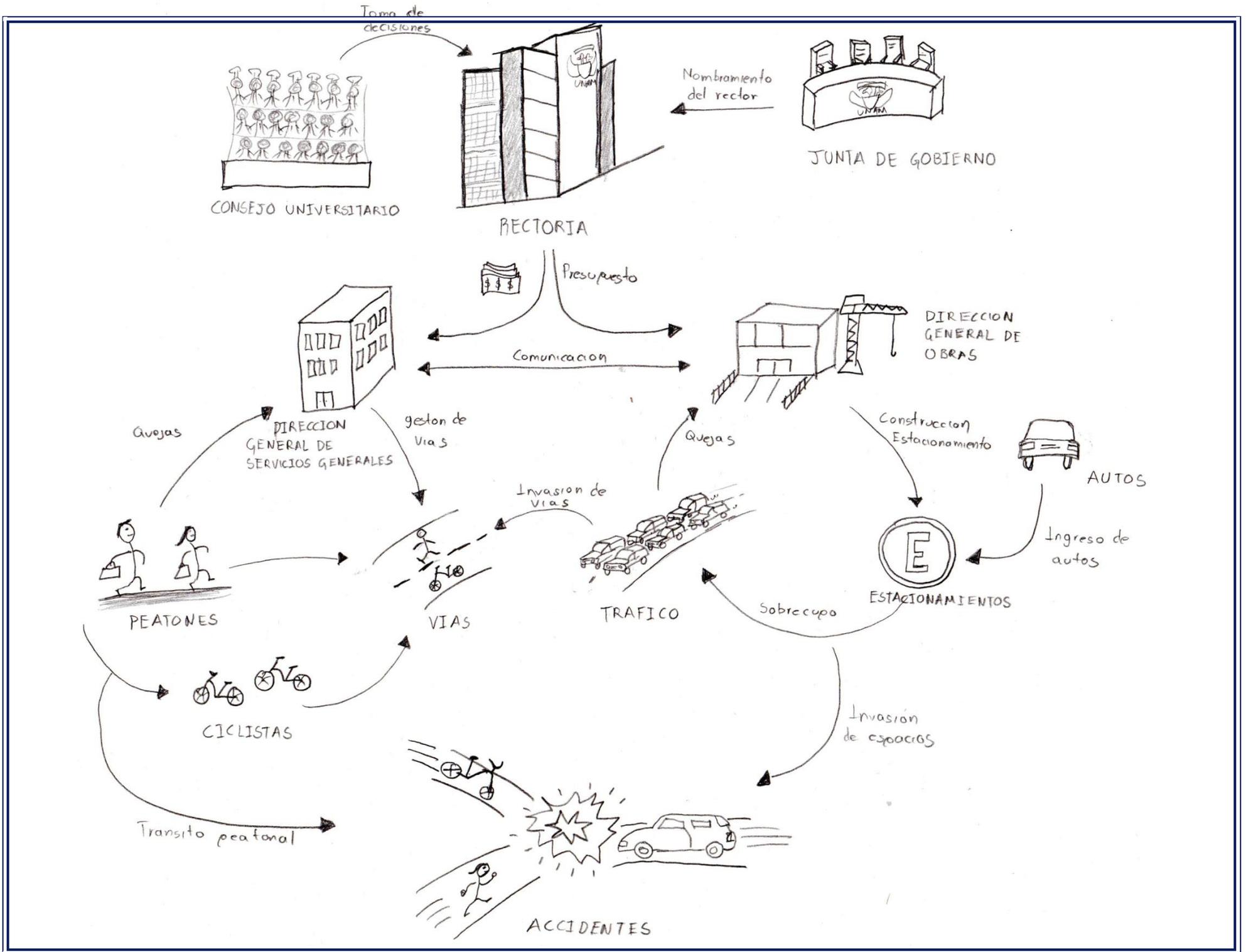
Una de las dependencias es la Dirección general de servicios generales. La cual está encargada de coordinar y controlar el tránsito vehicular en el campus universitario, operar los estacionamientos controlados, coordinar los servicios de transporte, flete y maniobras. Esta dependencia implemento los programas de bicipuma y estacionamientos controlados como parte de las acciones para reducir el tráfico en ciudad universitaria.

Dado el creciente número de automovilistas, la demanda de lugares de estacionamiento se incrementó, por lo que ahora se forman filas de espera fuera de los estacionamientos que entorpecen el tránsito de automóviles. Para que los automovilistas ingresen al estacionamiento deben pagar una cuota y recibirán un boleto para poder salir. Sin embargo están sujetos al cupo de los estacionamientos. Se han cuenta con carriles especiales para esperar turno y señalamientos electrónicos que indican si hay disponibilidad, pero han sido insuficientes y las colas siguen siendo muy largas. La Dirección general de servicios generales opto por la expansión de sus estacionamientos. Sin embargo con el reciente nombramiento de patrimonio cultural de la humanidad del campus de CU por parte de la UNESCO las opciones de expandir los estacionamientos se vieron limitadas. La única opción fue expandirse a lo largo y tomar espacios que no eran destinados a esto.

Con la nueva distribución de espacios la Dirección general de servicios generales atreves de Dirección general de obras y conservación, quien es en la encargada de la construcción y mantenimiento de instalaciones, reubico las rutas de su programa bicipuma y está vez con espacios más restringidos cruzando por lugares destinados a los peatones.

Finalmente la expansión llegó a los límites a tal punto de que ahora hay lugares donde convergen peatones, ciclistas y automóviles, lo cual provoca disgustos y accidentes. El crecimiento de los usuarios que usan estos medios de transporte sigue creciendo y si no se opta por otra solución los accidentes seguirán creciendo en número.

A continuación se muestra una visión enriquecida de la expresión del problema.



CONSEJO UNIVERSITARIO

RECTORIA

JUNTA DE GOBIERNO

DIRECCION GENERAL DE SERVICIOS GENERALES

DIRECCION GENERAL DE OBRAS

PEATONES

CICLISTAS

VIAS

TRAFICO

ESTACIONAMIENTOS

AUTOS

ACCIDENTES

Toma de decisiones

Nombramiento del rector

Presupuesto

Comunicacion

Quejas

gestion de vias

Invasion de vias

Quejas

Construccion Estacionamiento

Ingreso de autos

Sobrecupo

Invasion de espacios

Transito peatonal

# INVESTIGACION CULTURAL

---

## LA INTERVENCION

- **El cliente:** La Universidad Nacional Autónoma de México a través de la Dirección General de Obras y Conservación en coordinación con la Dirección General de Servicios Generales. Son los encargados de llevar a cabo los estudios, censos, y posteriormente la ejecución de los proyectos.
- **El solucionador del problema:** La facultad de ingeniería por medio de dos analistas concedores en la resolución de sistemas suaves. Los alumnos Flores Leonar José Gabriel y Oscar Valencia Falcón.
- **Dueño del problema:** La comunidad universitaria quien vive día con día la problemática visto desde cualquier punto de vista (automovilista, ciclista o peatón)

## ANALISIS SOCIAL

### Papeles

- **Autoridades de las direcciones generales:** Son las encargadas de administrar y construir las formas de transportarse. En el caso de la dirección general de servicios generales, es la encargada de fijar las reglas en cuanto a la forma de circular en vehículos y bicicletas, también las normas de los estacionamientos controlados.
- **Los automovilistas:** Son los que hacen uso del circuito universitario y de sus estacionamientos. Brindan un punto de vista importante porque son ellos los que utilizan este medio de transporte.
- **Los ciclistas:** Son los que utilizan las ciclopistas y los que se trasladan distancias cortas dentro de ciudad universitaria, entran también en el conflicto ya que sus vías son ineficientes
- **Los peatones:** al ser los más “indefensos” juegan un papel muy importante y es por ellos que se realiza este estudio
- **Vigilancia UNAM:** Se encarga de hacer cumplir el reglamento interno, sin embargo no cuenta con el poder para infraccionar, es por ello que depende de los valores de cada persona para estar en armonía.

### **Normas**

- Las normas más importantes son las que se establece en el reglamento de tránsito para los automovilistas y el reglamento interno de bicipuma para los ciclistas

### **Valores**

- Los automovilistas deben tener una cultura vial de respeto al ciclista y al peatón, los ciclistas deben seguir por su cuenta la cultura preventiva, como lo es usar el casco y conducir con velocidad moderada, los peatones deben seguir igualmente una cultura de prevención, esto es, utilizar únicamente pasos peatonales, no invadir otras rutas de bicicleta y autos y seguir las indicaciones de los señalamientos de tránsito.

## **ANÁLISIS POLÍTICO**

La mayor parte de la toma de decisiones recae sobre las autoridades universitarias como los son, la junta de gobierno, el consejo universitario y el rector. Este último es el que destina el presupuesto mediante un plan de desarrollo institucional. Su finalidad es lograr un desarrollo integral de los servicios de transporte mediante la integración de la red operada por los organismos de transporte (DGSG y DGOC).

Por otro lado se tiene a la UNESCO, quien declaró Patrimonio de la Humanidad al campus principal o Ciudad Universitaria de la UNAM, destacándolo como "un conjunto monumental ejemplar del modernismo del siglo XX"; La categoría incluyó el área comprendida dentro del primer Circuito Universitario inaugurado en 1952 y sus más de cincuenta edificios por lo que alterar de cualquier forma la vista del campus central crearía malas relaciones con este organismo internacional.

### 3. DEFINICION RAIZ

---

(1)

#### **Creación de nuevos estacionamientos**

*Un sistema que se encarga incrementar el número de lugares de estacionamiento mediante la construcción de de estacionamientos novedosos, dando uso a nuevos métodos y procesos que permiten una construcción discreta para no alterar la vista del campus central de ciudad universitaria y así satisfacer la demanda y aliviar el tránsito vehicular y disminuir accidentes.*

**C:** Dirección General de Obras y Conservación de la UNAM

**A:** Son los encargados de llevar a cabo la construcción (DGOC), la comunidad universitaria.

**T:** Pasar de tener un insuficiente numero de sitios de estacionamiento que se extienden a lo largo a tener un estacionamiento con mas lugares, mejor organizado y más discreto y compacto.

**W:** La comunidad universitaria y los usuarios que diariamente transitan encontraran que la solución en una fase inicial de construcción puede ser algo molesta, pero los resultados los tendrá satisfechos.

**O:** Los usuarios que diariamente transitan por los distintos medios en ciudad universitaria.

**E:** la UNESCO que no permite alterar la apariencia del campus central y obliga a implementar nuevas formas de construcción.

(2)

### **Trazo de Nuevas rutas para la ciclo pista**

*Un sistema que realiza nuevos trazos en la rutas de Bicipuma mediante el aprovechamiento de espacios más amplios y seguros y utilizando topografía y estudios de trafico que permitirán que las rutas sean más eficientes y seguras.*

**C:** Dirección General de Obras y Conservación de la UNAM, Dirección General de Servicios Generales, ciclistas

**A:** Son los encargados de llevar a cabo la construcción (DGO), los ciclistas que diariamente transitan, los peatones que ya no se encuentran en riesgo y pueden transitar libremente

**T:** Pasar de tener ciclo pistas ineficientes y peligrosas a eficientar el trafico de ciclistas de manera segura y reducir los tiempos de traslado

**W:** Los peatones y ciclistas que ahora se encontraran más seguros al momento de transitar por ciudad universitaria.

**O:** Los usuarios que diariamente transitan atreves del sistema Bicipuma y dan uso a las ciclo pistas.

**E:** Proporcionará un mejor vista, más ordenada y limpia de la apariencia de ciudad universitaria.

(3)

### **Agilización de Tráfico**

*Un sistema que agiliza el tránsito vehicular fuera de los estacionamientos mediante la construcción e implementación de señales de tránsito indicando la capacidad del estacionamiento con la finalidad de evitar las colas de autos que se forman en las horas pico.*

**C:** Dirección General de Obras y Conservación de la UNAM, alumnos de las diversas facultades, personas de la comunidad universitaria

**A:** Son los encargados de llevar a cabo la construcción (DGO), la comunidad universitaria, automovilistas.

**T:** Reducir las colas de espera que existen para agilizar el tráfico

**W:** habrá mejor movilidad en el circuito universitario y reducirá tiempos de traslado

**O:** alumnos de diversas facultades, Automovilistas, personal de la UNAM.

**E:** Mejorará la apariencia del campus central de ciudad universitaria y permitirá caminar con más seguridad a través de sus calles.

## 4. MODELO CONCEPTUAL

---

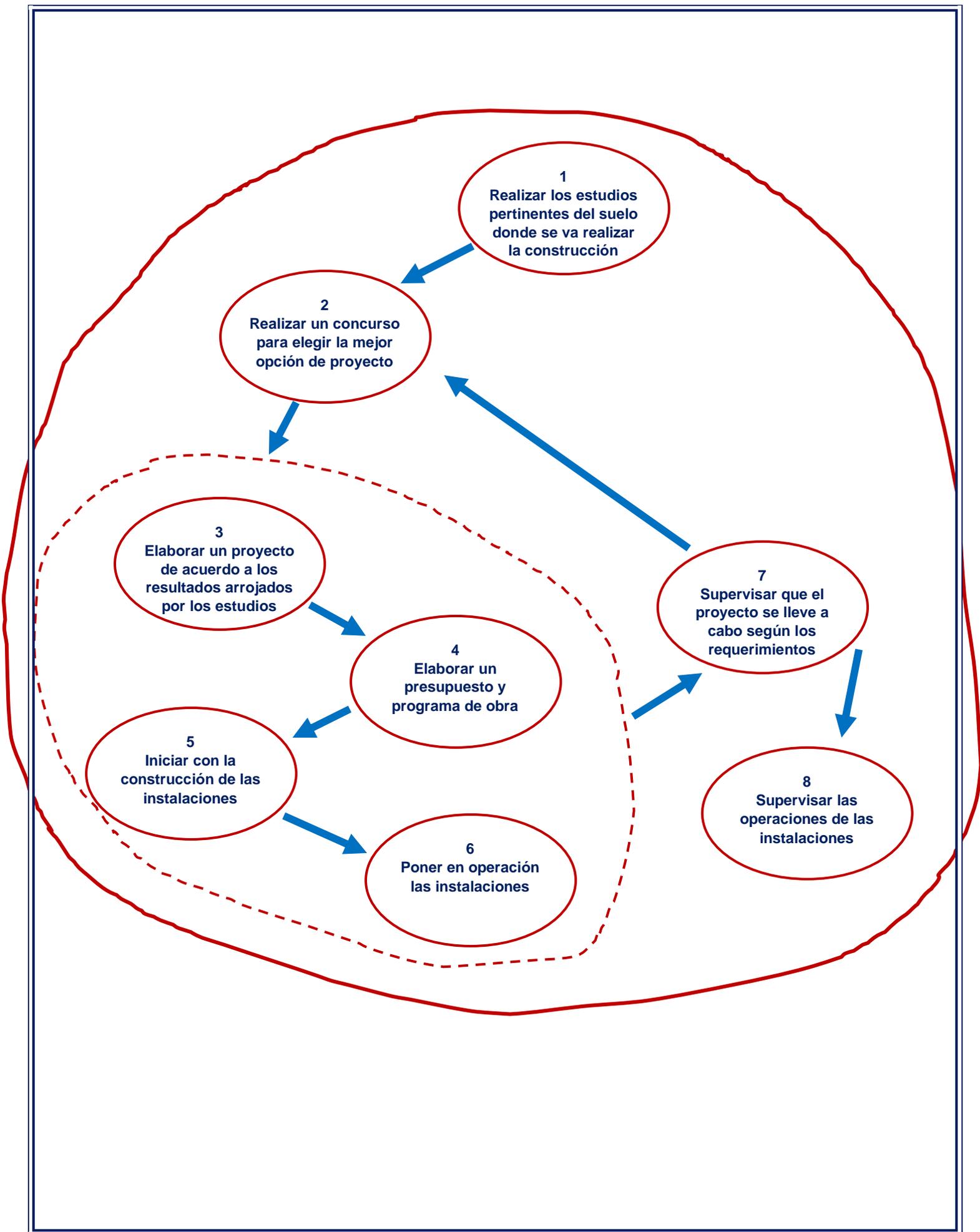
A continuación se identifican los verbos de las definiciones raíces para así armar nuestro modelo conceptual.

### **Creación de nuevos estacionamientos**

*Un sistema que se encarga **incrementar** el número de lugares de estacionamiento mediante la **construcción** de de estacionamientos novedosos, **dando** uso a nuevos métodos y procesos que permiten una construcción discreta para no **alterar** la vista del campus central de ciudad universitaria y así **satisfacer** la demanda y **aliviar** el tránsito vehicular y **disminuir** accidentes.*

Actividades:

- Realizar los estudios pertinentes del suelo donde se va realizar la construcción
- Elaborar un proyecto de acuerdo a los resultados arrojados por los estudios
- Elaborar un presupuesto y programa de obra
- Iniciar con la construcción de las instalaciones
- Poner en operación las instalaciones
- Realizar un concurso para elegir la mejor opción de proyecto
- Supervisar que el proyecto se lleve a cabo según los requerimientos
- Supervisar las operaciones de las instalaciones



## **Trazo de Nuevas rutas para la ciclo pista**

*Un sistema que realiza nuevos trazos en la rutas de bicipuma mediante el aprovechamiento de espacios más amplios y seguros y utilizando topografía y estudios de trafico que permitirán que las rutas sean más eficientes y seguras.*

Actividades:

- Realizar estudios de trafico
- Elaborar el trazo nuevas rutas de acuerdo a los resultados de los estudios
- Preparar el sitio por donde pasarán las rutas
- Deshabilitar las rutas anteriores
- Construir las nuevas rutas
- Colocar señalamiento nuevo que indique cual es la nueva ruta

**1**  
Realizar estudios de tráfico

**2**  
Elaborar el trazo nuevas rutas de acuerdo a los resultados de los estudios

**3**  
Preparar el sitio por donde pasarán las rutas

**4**  
Deshabilitar las rutas anteriores

**5**  
Construir las nuevas rutas

**6**  
Colocar señalamiento nuevo que indique cual es la nueva ruta

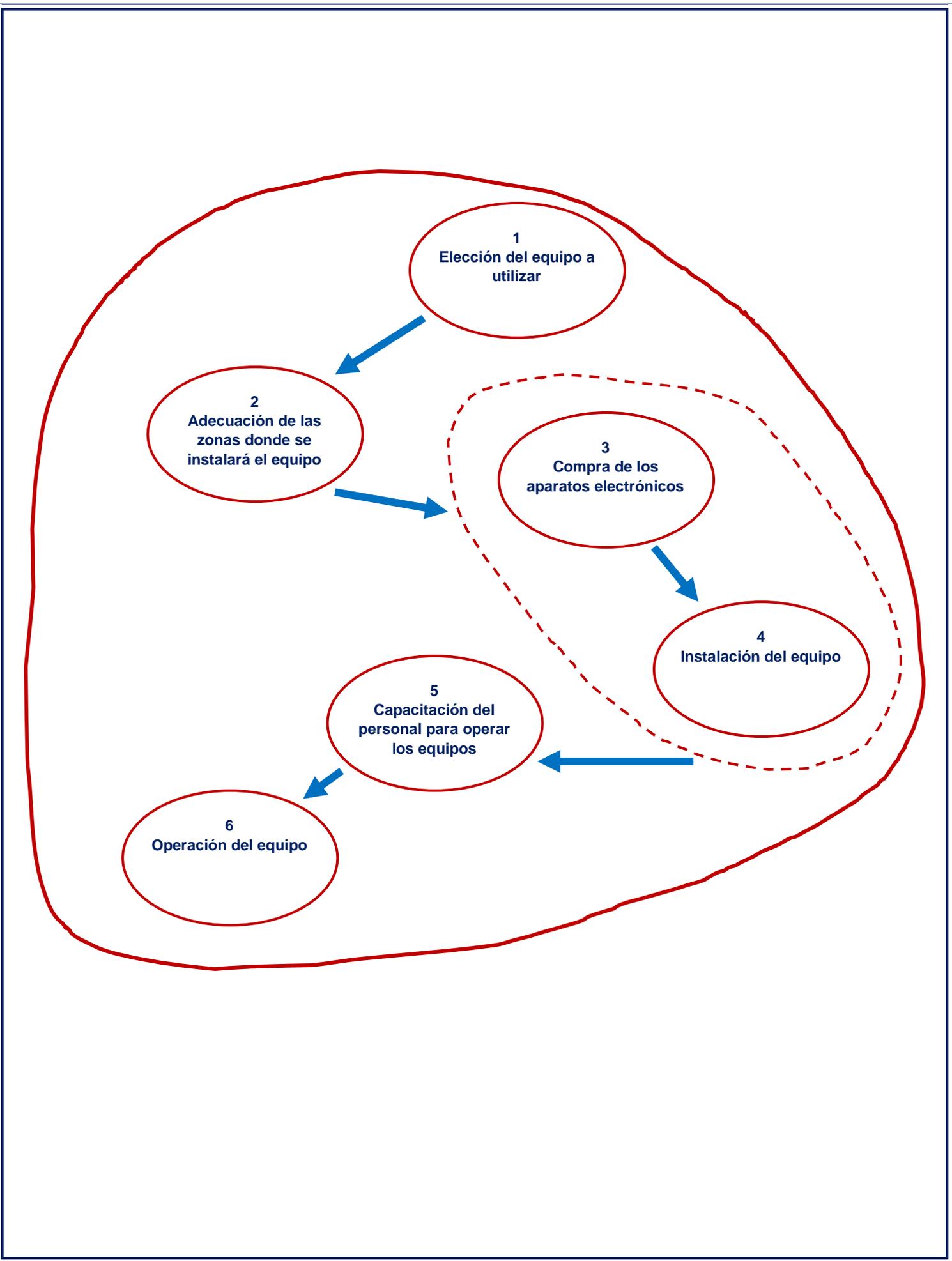


## Agilización de Tráfico

*Un sistema que agiliza el tránsito vehicular fuera de los estacionamientos mediante la construcción e implementación de señales de tránsito indicando la capacidad del estacionamiento con la finalidad de evitar las colas de autos que se forman en las horas pico.*

Actividades:

- Elección del equipo a utilizar
- Adecuación de las zonas donde se instalará el equipo
- Compra de los aparatos electrónicos
- Instalación del equipo
- Capacitación del personal para operar los equipos
- Operación del equipo



# 5. COMPARACION

## Sistema relevante 1

ACTIVIDAD	¿EXISTE EN LA REALIDAD?	¿COMO SE HACE?	¿COMO SE JUZGA?	COMENTARIO
Realizar los estudios pertinentes del suelo donde se va realizar la construcción	SI	Debido a las construcciones que ya se han realizado, existen algunos estudios, sin embargo no son los estudios específicos para este caso	Se pueden considerar los estudios ya realizados sin embargo estos no son los específicos para este proyecto	“que” Realizar un estudio de los suelos “como” destinando recursos para la realización del proyecto
Realizar un concurso para elegir la mejor opción de proyecto	NO	A través de la dirección de obras de la UNAM se convoca un concurso para la construcción de un edificio	Refleja los intereses políticos que hay y el poco interés que se tiene para problemáticas de este tipo	“que” Realizar el concurso para la construcción de un nuevo edificio “como” anunciando que se ha aprobado la construcción del mismo
Elaborar un proyecto de acuerdo a los resultados arrojados por los estudios	NO	Con base en los estudios obtenidos se realiza el proyecto, siguiendo las especificaciones requeridas	Dado que aún no se llevan a cabo los estudios correspondientes el proyecto no puede ser proyectado	“que” Elaborar el proyecto de construcción “como” con los datos obtenidos del estudio para cubrir todos los requerimientos
Elaborar un presupuesto y programa de obra	NO	La empresa encargada de la construcción realiza los cálculos correspondientes y elabora el presupuesto y programa	“que” Realizar un estudio de los suelos “como” destinando recursos para la realización del proyecto	“que” Elaborar el presupuesto y programa de construcción “como” con los datos obtenidos del estudio para cubrir todos los requerimientos
Iniciar con la construcción de las instalaciones	NO	A través de la DGOU quien realiza un concurso para construir el edificio	No hay destinado recurso necesario para una obra de esta índole	“que” Construir un edificio de estacionamiento “como” Con la empresa constructora ganadora del concurso
Poner en operación las instalaciones	NO	Dar inicio al servicio de estacionamiento	Al iniciar las operaciones, se empezarán a notar los resultados	“que” poner en operación las instalaciones “como” con el personal necesario y capacitado

## Sistema relevante 2

ACTIVIDAD	¿EXISTE EN LA REALIDAD?	¿COMO SE HACE?	¿COMO SE JUZGA?	COMENTARIO
Realizar estudios de tráfico	SI	Mediante datos estadísticos, se hacen sondeos en las zonas con mayor influencia	Existen estudios, pero no son los específicos	“que” Realizar un estudio de tráfico “como” mediante estudios estadísticos de movilidad
Elaborar el trazo nuevas rutas de acuerdo a los resultados de los estudios	NO	Con los resultados de estudios estadísticos, se procede a crear nuevas rutas en el papel	Ayuda a eficientar los traslados y disminuir los riesgos	“que” Realizar un trazo de nuevas rutas edificio “como” analizando los datos estadísticos obtenidos
Preparar el sitio por donde pasarán las rutas	NO	Sabiendo la nueva ubicación de las rutas se preparan los espacios para la colocación de estas nuevas rutas	Facilita la construcción y la velocidad de esta	“que” Preparar el sitio de las nuevas rutas “como” quitando los obstáculos o mejorando el terreno por donde pasaran
Deshabilitar las rutas anteriores	SI	Una vez creadas las nuevas rutas, comienza el deshabilitado de las anteriores para evitar confusiones	Evita las confusiones y el riesgo de sufrir un accidente	“que” deshabilitar rutas anteriores “como” Removiendo la pintura que indicaba la antigua ruta
Construir las nuevas rutas	NO	Se procede con la construcción de las nuevas rutas, en este caso pintando las mismas	Con su construcción, ahora es más seguro trasladarse	“que” Construir las nuevas rutas “como” con la mano de obra encargada de pintar estas
Colocar señalamiento nuevo que indique cual es la nueva ruta	SI	Para ayudar a identificar el cambio que se ha hecho se coloca señalamiento para ciclistas y peatones	Resulta de gran ayuda para que se identifiquen las nuevas rutas	“que” Colocar señalamiento nuevo “como” colocándolo en zonas de gran paso peatonal

### Sistema relevante 3

ACTIVIDAD	¿EXISTE EN LA REALIDAD?	¿COMO SE HACE?	¿COMO SE JUZGA?	COMENTARIO
Elección del equipo a utilizar	SI	Dadas las condiciones de trafico se elige el mejor sistema de señalamientos	Se ha optado por un sistema eficiente y útil para los requerimientos	“que” elección del equipo “como” Sabiendo las condiciones de operación
Adecuación de las zonas donde se instalará el equipo	SI	Se preparan los espacios para la instalación de los señalamientos	Se tienen ubicados en lugares de buena visibilidad	“que” Adecuar zonas de instalación “como” analizando las mejores opciones para que sean visibles
Compra de los aparatos electrónicos	SI	Se realiza la compra	La compra se realizó con éxito	“que” Compra de aparatos electrónicos “como” Mediante alguna empresa dedicada al señalamiento
Instalación del equipo	SI	Se coloca el equipo en los lugares indicados	El equipo está bien instalado y funcional	“que” instalación del equipo “como” Por medio de técnicos especializados
Capacitación del personal para operar los equipos	NO	Se da al personal que trabajará ahí capacitación para poder usar este equipo	Los trabajadores no recibieron un buena capacitación e instrucción lo que lo hace ineficiente	“que” Capacitación del personal “como” Mediante cursos y platicas donde se les instruye
Operación del equipo	SI	Se debe respetar el nuevo señalamiento y hacer que funcione como fue planeado	Se está operando el equipo pero no funciona como debería, siguen formándose la filas de espera	“que” Operar el equipo “como” siguiendo estrictamente los protocolos de operación



## 6. CAMBIOS DESEABLES Y FACTIBLES

---

Ya que hemos comparado la información que necesita el modelo conceptual con lo que se produce en la realidad, ahora se determinará los cambios que esperamos realizar y los que son posibles de realizar. Para ello damos a conocer los siguientes puntos.

### Razón de cambio

La razón es que la situación problema de la cantidad de vehículos en Ciudad universitaria es cada vez más preocupante y puede llegar a salirse de control. Se debe intentar mejorar la situación llevando a cabo las acciones antes mencionadas, pues en un futuro de no realizar dichas acciones puede causar un daño irreparable.

### Naturaleza del cambio

Realizar estos cambios traerá aspectos tanto positivos como negativos. Al hablar de positivos nos referimos al mejoramiento del tráfico y la disminución de tiempos de traslado, también a la seguridad que se obtendrá para todo aquel que transite por cualquier medio de transporte en CU. Los aspectos negativos pueden ser temporales, ya que este proceso de cambio lleva tiempo y al tratarse de obras de infraestructura grandes, durante su construcción puede verse incrementada la situación de tráfico en lugar de mejorarla.

### Viabilidad política

Para realizar este cambio deben destinarse recursos económicos que deben tomarse del presupuesto, pero antes deben pedirse a las autoridades competentes para que estas lo autoricen. El cambio resulta benéfico para las esferas políticas, ya que arrojando resultados positivos, la obra provocara un desarrollo social.

### ¿Qué provoca el cambio?

El cambio lo provoca la presión de los usuarios a las autoridades correspondientes, en este caso los 3 tipos de usuario que mencionamos. Los automovilistas, que a diario sufren de no encontrar un lugar para estacionarse cerca de su destino y por el tráfico que los afecta en tiempo. Los ciclistas, quienes no tienen vías por donde transitar de manera segura. Los peatones que son los que no cuentan con vías de acceso seguras para llegar a su destino.

### Efectos potenciales a largo plazo

Una vez realizados los cambios puede que empiece a crecer en los usuarios una cultura de respeto y prevención. También puede haber efectos negativos, como que sea una solución temporal y abrir estacionamientos solo aumente la cantidad de vehículos. Para evitar esto hay que tomar medidas de control quizá desde una raíz más profunda.

# 7. ACCIÓN RECOMENDADA

---

## Medidas recomendadas

- Para llevar a cabo el cambio se debe realizar los estudios cuidadosamente, verificando que se cumpla todo lo solicitado
- Debe tenerse en cuenta que durante el proceso de cambio se experimentará con un perjuicio mayor al actual, ya que se trata de un cambio lento
- Por tratarse de un cambio lento deberá considerarse como va cambiando la situación del problema a lo largo de las transformaciones

## Beneficios del cambio

- Al terminar el cambio, las obras realizadas lograrán que el flujo vehicular se regularice
- Los tiempos de traslado serán menores
- Se tendrán más lugares de estacionamiento y mayor cantidad de personas ahorrarán tiempos de traslado
- Las rutas de ciclistas se harán más eficientes y más sencillas de usar
- Los peatones dispondrán de un espacio seguro para transitar
- La vista del campus central permanecerá intacta ya que es reconocida por la UNESCO como patrimonio

## Implicaciones culturales y sociales

- Se percibirá un ambiente de seguridad y comodidad con los usuarios
- Se practicará cultura vial de respeto a los peatones
- Se podrá transitar con más facilidad y seguridad por ciudad universitaria

# Referencias

---

- Dirección General de Obras y Conservación, U. (2016). *UNAM - Dirección General de Obras y Conservación*. *Obras.unam.mx*. Revisado 5 Octubre 2016, de <http://www.obras.unam.mx/>
- Dirección General de Planeación | Inicio. (2016). *Planeacion.unam.mx*. Revisado 5 Octubre 2016, de <http://www.planeacion.unam.mx/>
- Dirección General de Servicios Generales. (2016). *Dgsg.unam.mx*. Revisado 5 Octubre 2016, de <http://www.dgsg.unam.mx/index.htm>
- DEL VALLE FLORES, J. (2016). *Planeación*. *Ingenieria.unam.mx*. Revisado 5 Octubre 2016, de <http://www.ingenieria.unam.mx/javica1/planeacion/>
- HERNÁNDEZ GALINDO, I. & BACA SERVIN, S. (2016). *PROPUESTA PARA LA MODIFICACIÓN DEL ESTACIONAMIENTO DE LA TIENDA UNAM PARA MEJORAR LA CIRCULACIÓN VEHICULAR SOBRE EL CIRCUITO DE INVESTIGACIÓN CIENTÍFICA EN EL CAMPUS DE CIUDAD UNIVERSITARIA* (Licenciatura). UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE MÉXICO.
- Graue Wiechers, E. (2015). *Plan de Desarrollo Institucional 2015-2019*. México DF.