
Sistema de información I

Problemas Camino Zapallar

NOMBRES: Jean Cortés, Camilo Veliz y Adim Hernández

CARRERA: Informática

ASIGNATURA: Sistemas de Información I

PROFESOR: Fabio Esteban Durán Verdugo

FECHA: 22-05-2017

2.1 Introducción

La intersección camino a Zapallar y avenida España está constituida por cuatro calles 2 de estas dan entrada y salida a la carretera señalética con el que pasar de los años se fue desgastando veredas que prácticamente no dan seguridad al momento de transitar escaza iluminación en la noche.

Uno de los principales problemas es la congestión y los accidentes los cuales son ocasionados por la poca gestión de las autoridades.

Por muchos años los vecinos de este sector acompañado del apoyo de algunos participantes del municipio e incluso personal de carabineros han gestionado algunas soluciones para seguir mejorando el desplazamiento de los automóviles y mejorar la seguridad peatonal. Una vez aceptados se incorporaron distintas señaléticas con desvíos, pero solo trajo más problemas, las personas desde el 2013 buscan que se corrija este proyecto y se vuelva a crear, ya que no solo existen tacos desde avenida España y Camino a Zapallar, sino que también afecta a las calles con ingreso a carreteras.

2.2 Plan de trabajo

Nuestro equipo de trabajo fue conformado de 3 personas, logramos conocer los puntos claves del problema en cuestión y nos dividimos los roles de trabajo de la siguiente manera.

Adim Hernández: Fue el encargado de entrevistar a una cuenta personas y conocer que tan precario es el terreno.

La entrevista consistía en una serie de tres preguntas, que se lograron hacer a cinco personas de forma aleatoria en la calle, las preguntas consistían en tener una idea de cuanta seguridad tenían las personas al cruzar la calle y si conocen alguna solución que se halla propuesto e implantado.

- "¿Se siente seguro cruzando la calle?", 5-5 personas temen por sus vidas al cruzar esta calle, todas las personas concuerdan en que no hay respeto para el peatón.
- "¿Alguna vez dieron soluciones para esta calle?", 3-5 personas señalaron que únicamente era unos cuantos letreros y pintar la calle, pero no ha servido de nada. Con respecto al resto de las personas no conocían o no tenían información sobre esta calle, pero si era un camino habitual para sus vidas.
- "¿Cree que se magnificaran los problemas con el tiempo?", 5-5 personas dicen que esto va empeorando e incluso hacen vista ciega en algunos casos como accidentes automovilísticos menores.

Con respecto al terreno logramos destacar que existen señaléticas que no poseen ni la menor luz artificial para su cumplimiento en el sector, algunas vías de automóviles no poseen la visión necesaria para virar e incluso las vías para que circule el peatón están en bastante deterioro y no se logran percibir.



Nuestros siguientes pasos a futuro es reconocer que tan importantes son las fallas encontradas por el grupo de trabajo, si es que llegamos a solucionarlas o simplemente no se podrían solucionar debido a las condiciones actuales del terreno, por otro lado, pensamos que una solución puede traer un bien en cadena que lograría acabar con otras fallas menores. Para ello estamos investigando un problema que habla mucho, son las “señalizaciones” muchas personas hablan de esto y siempre causa disgusto, nos hablan que antes incluso podría haberse buscado otra solución y que no fue la más adecuada. Intentamos encontrar la falla principal, corregirla y pensar como se vería y si tendría la aceptación de la comunidad.

2.3 Análisis

El problema principal radica en la mala gestión que se le dio al proyecto cuando se ejecutó: poca señalética, poca visión para virar, veredas angostas, poca iluminación, con el pasar del tiempo la señalética se ha deteriorado y se encuentra en mal estado (pasa de cebra que yo no se ven, poca señalización). El otro problema es que en el sector de Zapallar hay aprox. 4 colegios por el cual transita una gran cantidad de estudiantes por esta calle, lo cual es un peligro y esta no cuenta con ninguna advertencia de que haya colegios cerca. Para el 2013 se realizó un proyecto que buscaba reducir los accidentes. Este consistía en una restricción vehicular desde 7 a 8 de la mañana, lo que se hizo fue instalar una señalética que obstruye virar hacia la derecha desde Zapallar a la carretera obligando al conductor a entrar a la AV. España provocando más congestión en el lugar por ende obliga a padres y trabajadores a dejar a sus hijos a las 7 de la mañana al colegio o incluso a llegar atrasados. Otro problema es el flujo vehicular: El cual produce "tacos" de más de 30 minutos durante toda esa intersección en los horarios "peak" estos tacos son conformados por no solo gente de camino a Zapallar, sino que también está constituido por personas que vienen de Teno, Romeral, entre otros. Según la información recolectada ocurre una cantidad aproximada de 6 a 10 accidentes al año.

Actualmente en el mes de junio en Camino Zapallar un grupo de Profesores, Alumnos y apoderados del "Escuela Especial Ilusiones" realizaron una manifestación pacífica, estos reclaman poco interés de parte de la autoridad por la seguridad de los niños que allí se educan, aseguran que en reiteradas oportunidades han solicitado la autorización para instalar señalética que advierta a los conductores la presencia de los alumnos.

La directora de la Escuela Especial de la Fundación Educacional COANIL María Cecilia Basoalto, comentó que esta manifestación causó profundo escozor entre los usuarios de esta transitada vía, sobre todo entre aquellos curicanos que a eso de las 8 de la mañana pretendían llegar a sus trabajos.



Según el concejal Mario Undurraga la Sectra (organismo técnico especializado en planificación de transporte) presento la iniciativa para terminar con el caos vehicular de esta parte de la comuna y esta dice que para llevar a cabo una solución definitiva para esta problemática sería posible llevar a cabo después de un estudio para después comenzar a trabajar en las soluciones reales las cuales no llegarían antes de 3 a 4 años.

DAFO

Debilidades -El terreno no se ve muy favorable para la instalación de semáforos. -El Municipio no muestra interés en el tema.	Amenazas -Lugar muy transitado -Poca señalética y en mal estado -Poca iluminación para la noche
Fortalezas -Disminuiría la tasa de accidentes	Oportunidades -La gente presenta mayor seguridad -El paso peatonal se volvió a transitar dado a la poca demanda de accidentes que se lograrían. -Nuestra tecnología puede ser un ejemplo para proyectos futuros basados en esta solución.

Actores

Los actores que más importantes y que se verían involucrados directamente en el sistema son:

- Vehículos: estos debido a la mala señalética, poca visión que tienes la virar causan una gran cantidad de accidentes en este sector.
- Peatones: debido a que las veredas son angostas, mala señalética y el deterioro de esta, como también imprudencia por parte de ellos con víctimas de accidentes.
- Señalética: por la mala gestión efectuada por los encargados, poca preocupación del estado de esta se producen una gran cantidad de accidentes al año.

2.4 Metodología

Como grupo utilizamos distintas metodologías para llevar a cabo este trabajo

Reuniones: Realizamos 2 reuniones como grupo

Reunión 1:

1- En esta nos dedicamos a analizar distintas propuestas de problemáticas que podríamos llevar a cabo.

-Calle Zapallar: Problema de señalización

-Equipos Médicos: control sobre los equipos del hospital

2- Como grupo determinamos que el de la calle Zapallar sería mejor para trabajar.

3- Asignamos los roles que cumpliría cada uno en esta parte del trabajo.

Reunión 2:

Fue para reunir toda la información recolectada por Adim, Camilo y dar detalles de esta a Jean para realizar el informe.

Algunos problemas que se nos presentaron fue coordinar las reuniones de grupo debido a los distintos horarios, el mal tiempo y falta de coordinación por parte de nosotros.

Online:

Este método lo usamos gracias a un software libre de voz (teamSpeak), el cual nos ayudó a contactarnos cuando teníamos dudas. Es mucho más fácil contactarse por este medio que tener que juntarse.

Semáforo inteligente

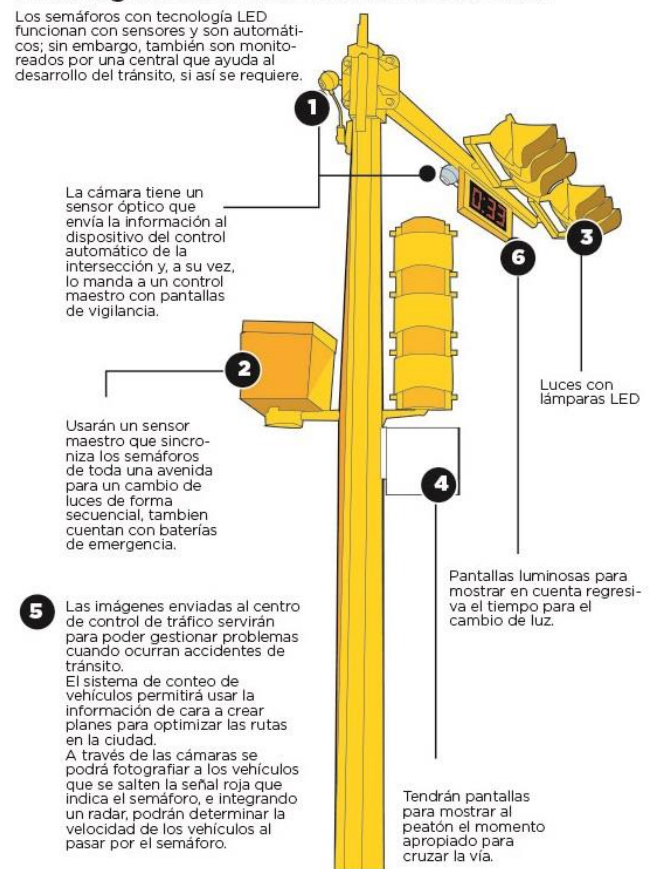
Este incorpora algoritmos de visión computacional, en específico dos: uno que se encarga de extraer y entrenar características de borde e intensidad de iluminación y otro de que trabaja a partir de detectar el movimiento de los vehículos.

El sistema trabajaría a partir de reglas que son ideadas para dar prioridad, primero a la vialidad con mayor capacidad (la vialidad con mayor número de carriles) y segundo, la vialidad que esté más congestionada en ese momento.

Este semáforo tiene sensores para poder captar la vialidad a través del sistema de la cámara, que detecta la afluencia de vehículos. El sensor indica la cantidad de vehículos y apresura el pase a la fila mayor

Tecnología de la modernización semafórica

Los semáforos con tecnología LED funcionan con sensores y son automáticos; sin embargo, también son monitoreados por una central que ayuda al desarrollo del tránsito, si así se requiere.



2.5 Validación

Para nuestro trabajo como grupo hicimos varias investigaciones para así buscar la solución más adecuada al caso.

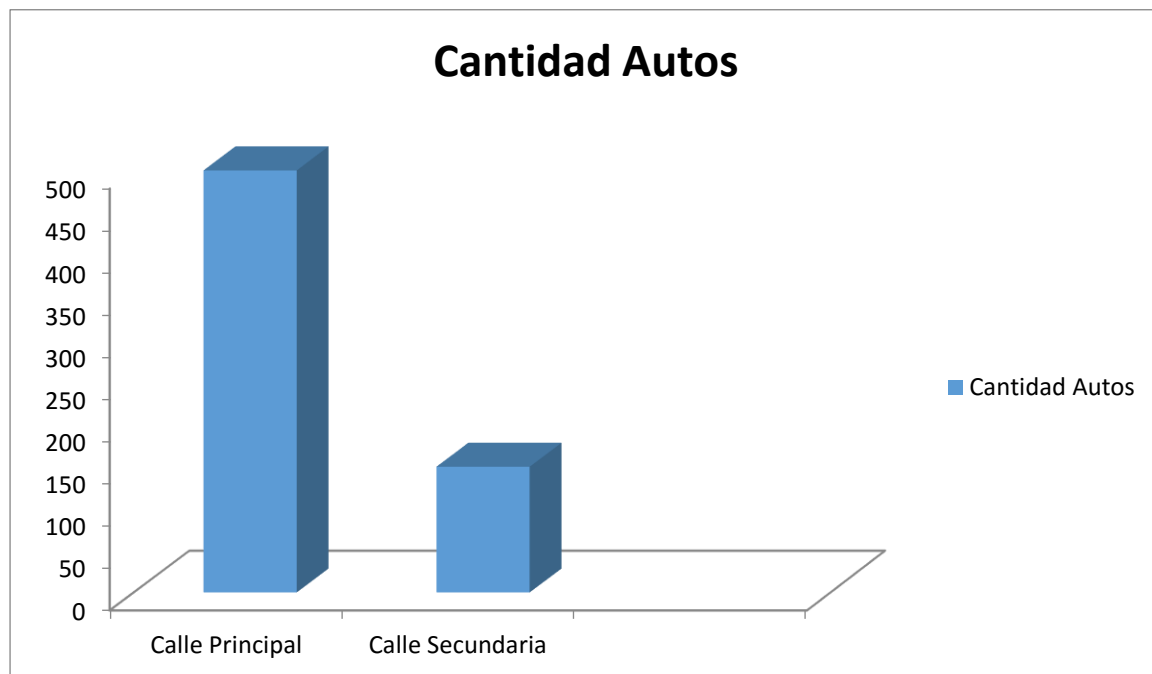
Para esto utilizamos los criterios para la instalación de semáforos, y nos guiamos por 4 criterios que tiene esta.

La norma número 1 nos dice lo siguiente:

Para la instalación de semáforos en vías preferentes supone una disminución de prioridad de paso ya que ésta queda limitada a unos ciertos intervalos de tiempo. Por esta razón las instalaciones semaforicas no deben efectuarse más que cuando contribuyan realmente a mejorar los fluidos y la seguridad del tráfico.

La norma 1 además nos señala las intensidades mínimas durante más de 8 horas, que decimos con esto, nos muestra la intensidad total de autos que pasan por una calle específica.

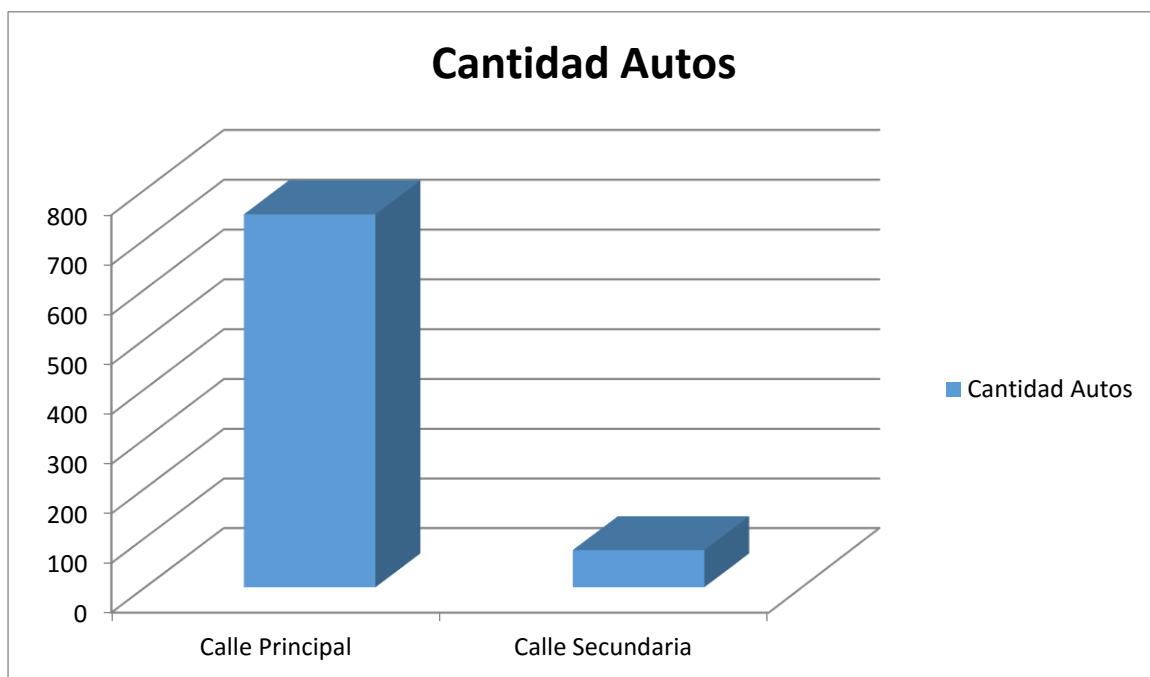
Dado esto podemos concluir que calles son las más necesarias para implementar el uso de este servicio de semáforos. Como se puede apreciar a continuación contamos con un gráfico que detalla la cantidad de vehículos y en su horario.



Norma 2. Las intensidades mínimas horarias para demoras.

Nos representa la calle como ya lo dice el nombre, no principal, en este caso con desvíos hacia carreteras.

Esta norma nos informa la cantidad de autos que ingresa a este "desvió" ayuda a general problemas con la calle uno, por lo cual se provoca una demora y/o retraso, está por su lado siempre va a ser menor a la norma 1.



Norma 3. Los peatones

Según esta norma los semáforos deben implantarse si en un total máximo de 8 horas concurren:

600 v/h

150 personas

Las cuales con sus 4 colegios cercanos como se puede apreciar la imagen, se puede llegar fácilmente a las cifras indicadas, dada a la gran cantidad de alumnos y padres que los acercan a sus establecimientos, y a las personas que trabajan y necesitan transitar esa ruta diariamente.

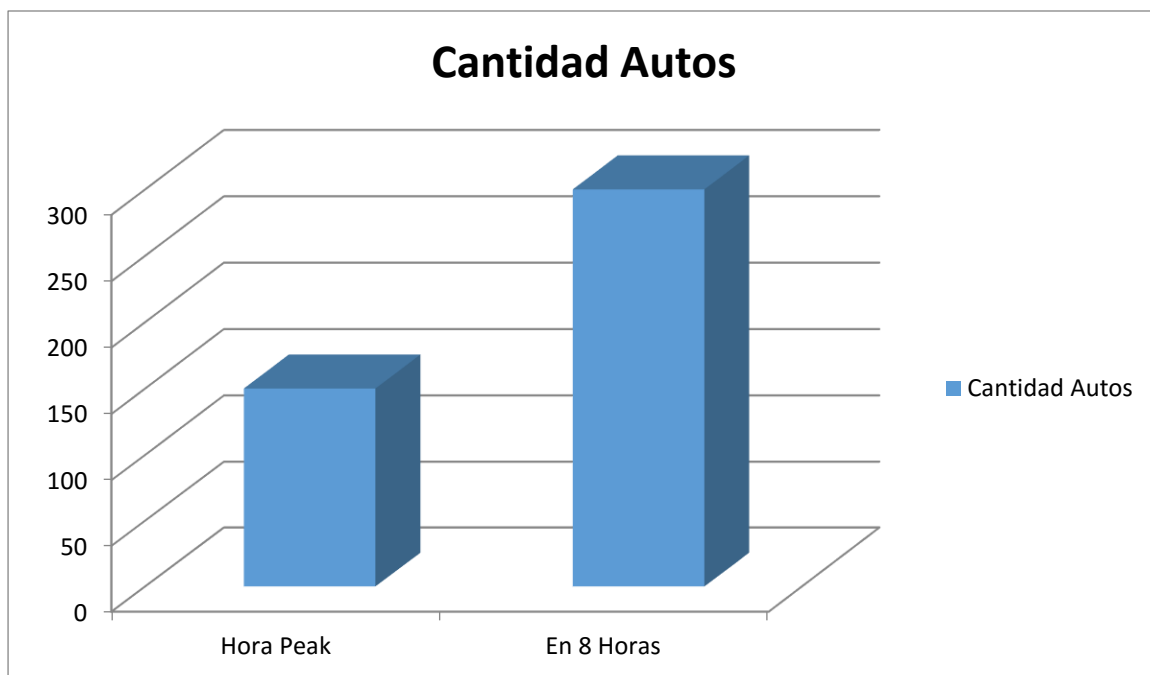
Norma 4: Accidentes

Accidentes, una intersección sin semaforica requerirá de semaforización si el número de accidentes en la misma es igual o superior a 5 durante el año.

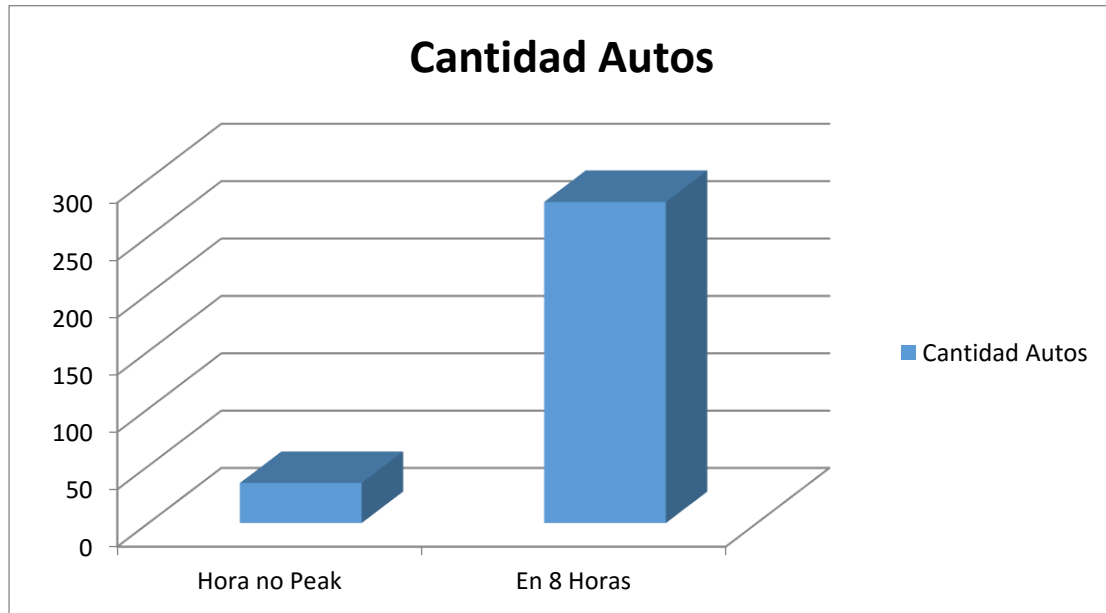
Por eso es fundamental en algunos sectores la instalación de semáforos. Cabe recalcar que un semáforo no evitará que sucedan más accidentes, pero si logrará que baje considerablemente la tasa de accidentes en el sector.

Investigación del Equipo de trabajo:

En la siguiente investigación la llevamos a cabo la recolección de datos. Lo primero que tuvimos que hacer era obtener una cantidad de autos los cuales transitaban en la intersección en las horas peak, como lo son desde las 6AM hasta las 8AM Aprox. Las cuáles son las personas que llevan sus hijos a los colegios o personas que se dirigen el día a día a sus respectivos trabajos, por lo cual son una gran cantidad de vehículos. Dado a lo que calculamos pueden ser más de 150 vehículos en horario peak, que pasa por esa intersección.

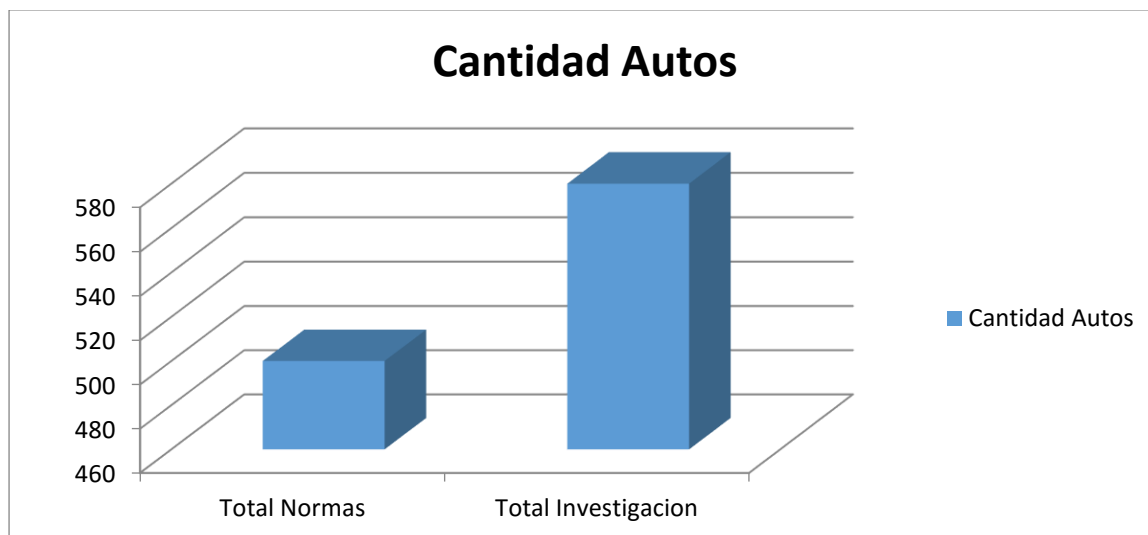


Comparado con lo que pasa en otros horarios, donde el flujo de vehículos no es tanto, podemos calcular que la media de autos que transcurre en esos momentos es de 30 a 40 autos por hora aprox.



En comparación con los Criterios de Implantación:

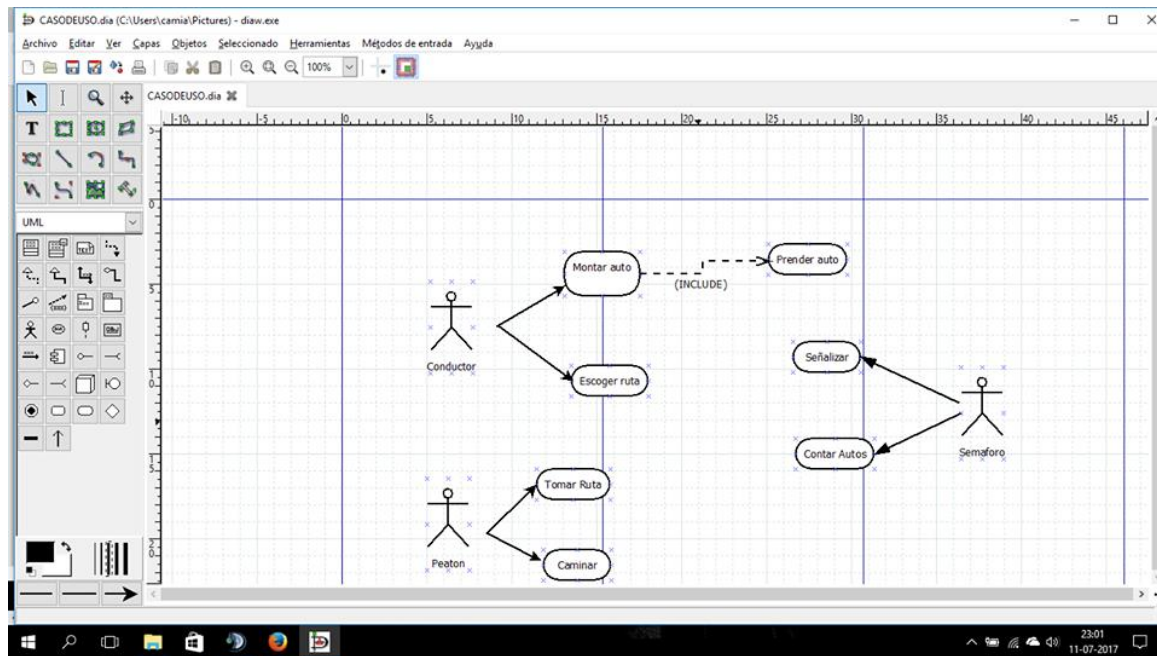
Se puede apreciar con cumplimos con los requisitos de las Normas Americanas para la implantación de Semáforos, ya que se igual o se supera las cantidades de autos que transitan en esa intersección.



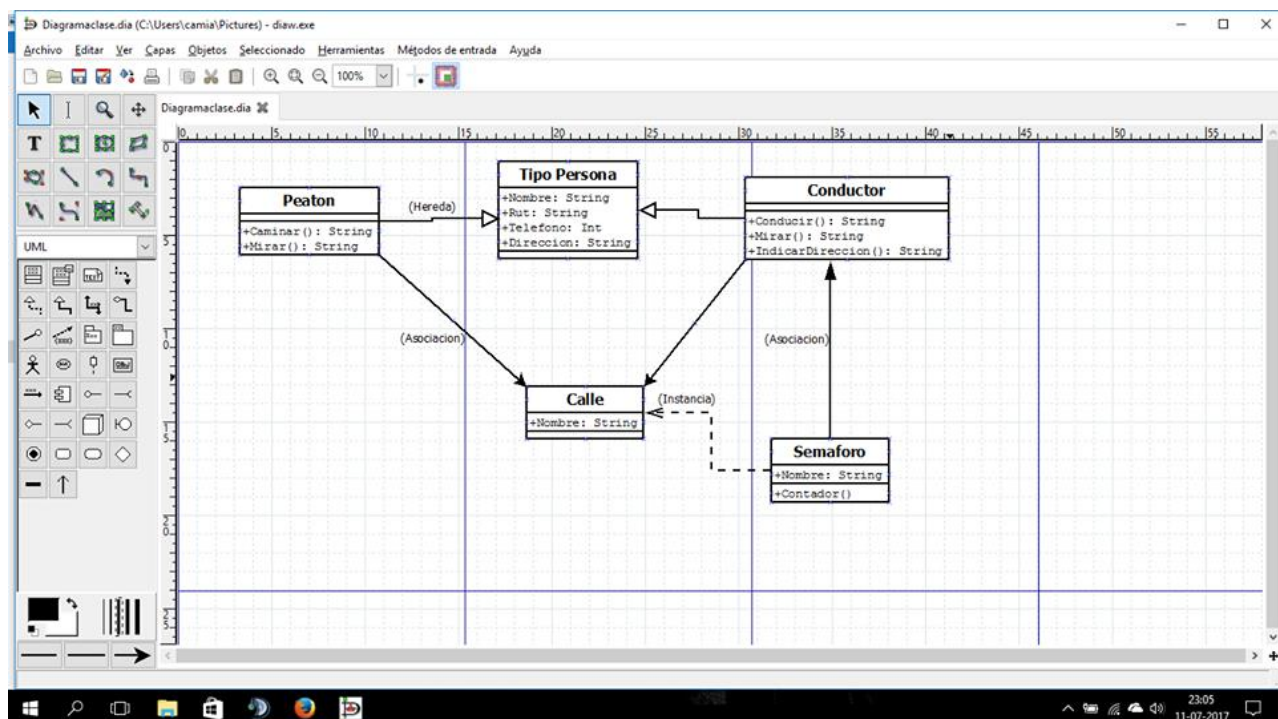
Otro punto que logramos desarrollar satisfactoriamente fue, la creación de diagramas UML que demuestran el proceso tal y conciso de cómo operaría nuestro pro

Diagramas

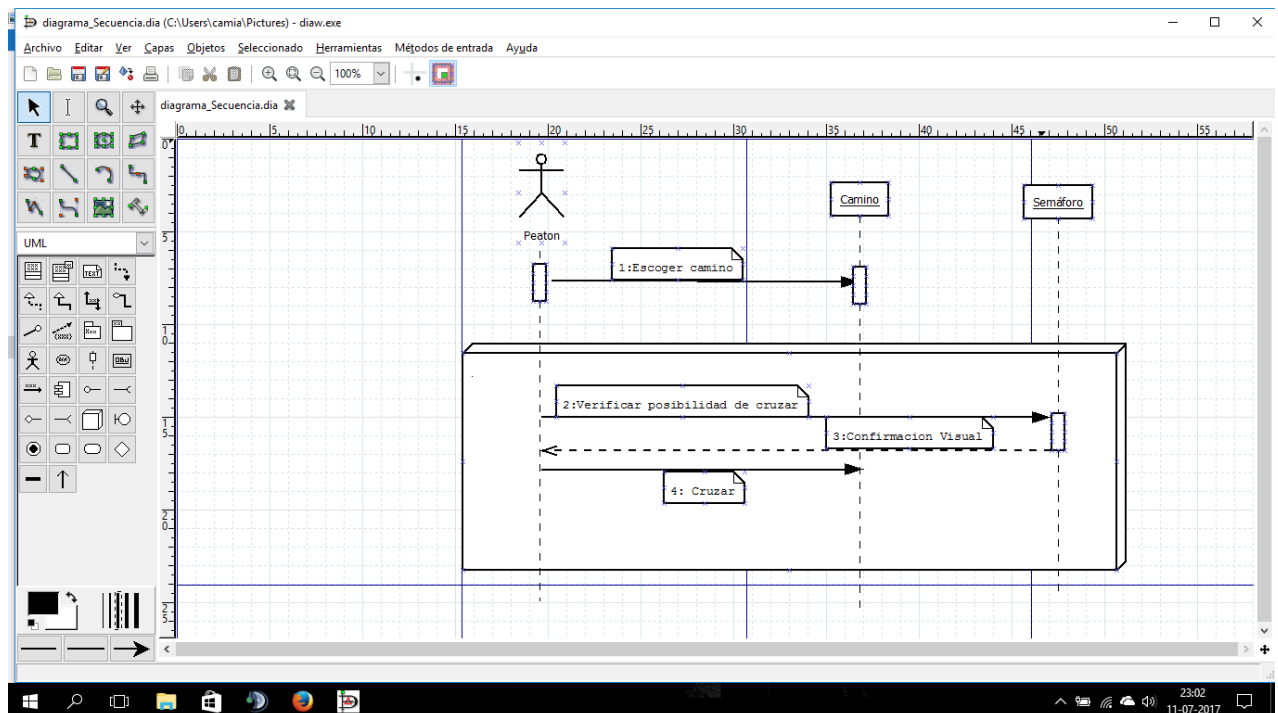
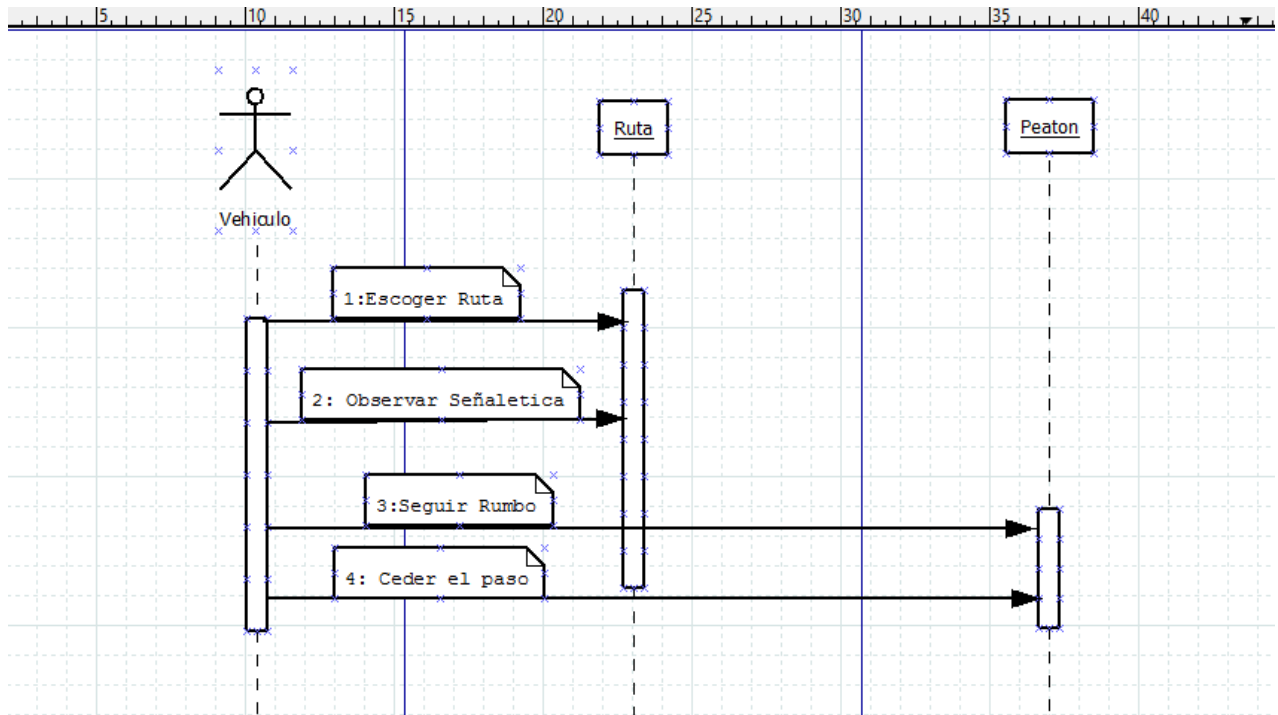
Caso de uso:



Clases:



Secuencia:



Conclusión

Esta intersección es una zona muy delicada por su cantidad de congestión, accidentes y problemas vehiculares, las personas necesitan soluciones que sean efectivas y no planes con mala gestión que solo traerán a futuro problemas más drásticos.

Dentro de los siguientes años pensamos que pasara con esta calle, los accidentes aumentaran, los riesgos de vida incrementaran y el miedo será inevitable para los padres de esos niños que van al colegio en la madrugada.

Principalmente como grupo nos basamos en una investigación a fondo en el terreno, sus fallas, sus declives e incluso algunos beneficios que nos ayudarían en nuestra investigación. Quisimos demostrar las fallas principales que se ocasionan en las horas de mayor congestión como en los momentos más tranquilos de esta calle, porque en cualquier momento puede ocurrir al imprevisto y nuestro trabajo tiene como meta principal, dar una eficiencia total a las personas.