

# INFORME PRÁCTICA SECRETARÍA DE MOVILIDAD, ALCALDÍA DE MEDELLÍN

Presentado por:

Yoely Karime Ramírez Rodríguez

Asesor:

Juan Carlos Pérez Soto

Facultad de Ingeniería  
Universidad Cooperativa de Colombia  
Programa de Ingeniería Civil  
Medellín, Colombia

2019



## Tabla de contenido

Resumen.....	4
Introducción.....	5
Objetivos.....	7
2.1 Objetivo general.....	7
2.2 Objetivos específicos .....	7
Justificación .....	8
Descripción de las actividades desarrolladas en la práctica empresarial.....	9
Realizar visitas de campo con el fin de construir el diagnóstico de una zona a analizar.....	9
1.1. Verificación de Señalización Existente. ....	9
1.2. Diseño de Esquemas de Señalización Existente.....	12
1.3. Elaboración de Planos de Señalización Propuesta.....	16
1.4. Visitas a obras para el recibo de la Señalización tanto Vertical como Horizontal.....	18
1.5. Revisión de Planos de Señalización.....	18
1.6. Creación de Mapa de Pasos Peatonales existentes en la Ciudad de Medellín...	18
1.7. Creación de Mapa de Semáforos existentes en la Ciudad de Medellín.....	20
1.8. Apoyo en el Proceso Licitatorio.....	21
1.9. Diseño de nuevas zonas ZER de la Ciudad de Medellín.....	21
Logros obtenidos en la Práctica Empresarial .....	22
Fortalezas demostradas en la Práctica Empresarial.....	23
Limitaciones o debilidades en la Práctica Empresarial.....	24
Aportes relevantes de aprendizaje como futuros profesionales de la Ingeniería.....	25
Propuesta académica para los futuros practicantes o para los profesionales.....	26
Conclusiones.....	27
Bibliografía.....	29
Anexos.....	30

### Lista de Figuras

Figura 1. Formato de inspección Calle 97 entre carreras 74 y 74A.....	10
Figura 2. Formato de inspección calle 97 con carrera 68.....	11
Figura 3. Señalización existente de la Calle 97 entre las Carreras 74 y 74A.....	14
Figura 4. Señalización existente de la Calle 97 con la Carrera 68 en el Barrio Castilla....	15
Figura 5. Señalización propuesta carrera 20 con calle 1 sur y 2 sur.....	17
Figura 6. Señalización propuesta calle 16B Sur con Transversal Superior.....	18
Figura 7. Pasos peatonales existentes en la ciudad de Medellín.....	20

### Anexos.

Anexo 1. Evaluacion final realizada por el tutor.....	24
---	----

### **Resumen**

En el presente informe final de la práctica realizada en el segundo semestre del año 2018, se muestran algunos de los aspectos fundamentales a tener en cuenta en el momento de realizar visitas de campo, con el fin de levantar información concerniente a secciones viales, señalización vial, estado del pavimento y sentidos viales para la construcción de un diagnóstico por parte de la Unidad de Circulación de la Secretaría de Movilidad de la ciudad de Medellín en las diferentes zonas de análisis, para la búsqueda de soluciones a los problemas de movilidad existentes o que se generan, mediante la intervención de las vías existentes, con modificaciones en la geometría, los sentidos viales y su señalización. Los datos recopilados en cuanto a señalización, deben ser presentados en un plano de señalización existente, que se convierte en un elemento fundamental en la estructuración del estudio de movilidad. Al definir las intervenciones que se requieren en una zona de análisis, se determinan las acciones necesarias a realizar en materia de señalización vial, para presentarlas en un plano que evidencie de manera clara y coherente la alternativa de solución que mejor se adapte a las características y especificaciones de la zona de estudio. Palabras claves: Movilidad, Intervención vial, Señalización, Unidad de Circulación, Ingeniería de tránsito.

## 1. Introducción

La práctica de profesional, es un proceso que le permite a los estudiantes aterrizar al mundo laboral, y reforzar el conocimiento adquirido en la Universidad Cooperativa de Colombia, ya que estas primeras experiencias laborales ayudan a los jóvenes a darse cuenta si lo que piensan que quieren hacer, es realidad y no un ideal producto de su imaginación. Es muy difícil saber qué es lo que se quiere cuando no hay un punto de referencia o comparación. Una posibilidad para realizar la Práctica Profesional es participar en el Programa Prácticas de Excelencia, establecido por el Municipio de Medellín, en el que se hace un concurso de méritos para los estudiantes de últimos semestres de las diferentes Universidades de la ciudad, de manera que puedan realizar la Práctica Profesional en alguna de las Secretarías del Municipio. La escogencia de los Practicantes de Excelencia se hace según sus calificaciones en la carrera y por el resultado de una entrevista donde se evalúa la actitud y competencias para vincularse a los proyectos de mejora institucional al interior de las Dependencias municipales. En esta oportunidad, segundo semestre de 2018, se presentaron más de 1.000 estudiantes y solo se escogieron 300, entre los cuales se incluye a la autora de este informe. Las Prácticas de Excelencia se han caracterizado por su calidad debido a la relación de las Universidades con el Estado y las empresas, donde el seguimiento a los estudiantes en práctica ha demostrado sus efectos positivos de adaptación al mundo laboral y su contribución a las entidades en convenio para que desarrollen proyectos de mejora institucional. Este documento describe el proceso de la Práctica Profesional llevada a cabo dentro del programa de Prácticas de Excelencia, durante el segundo semestre del año 2018, en el proyecto de

“Señalización vial para la movilidad de Medellín”, perteneciente a la Unidad de Circulación de la Subsecretaría Técnica de la Secretaría de Movilidad, de la Alcaldía de Medellín.

## **2. Objetivos**

### **2.1. Objetivo general**

Apoyar a la Unidad de Circulación de la Subsecretaría Técnica de la Secretaría de Movilidad en la ejecución de las actividades requeridas para la implementación y mantenimiento de la señalización vial en la ciudad de Medellín, como cumplimiento al requisito de Práctica Empresarial en la que se demuestran las competencias adquiridas en el proceso de formación profesional como ingeniera civil en la Universidad Cooperativa de Colombia.

### **2.2. Objetivos específicos.**

- Describir el trabajo realizado en la Prácticas Empresarial realizado con la Unidad de Circulación de la Subsecretaría Técnica de la Secretaría de Movilidad, mediante convenio con la Universidad Cooperativa de Colombia, apoyando en la ejecución de las actividades requeridas para la implementación y mantenimiento de la señalización vial en la ciudad de Medellín.
- Realizar esquemas de señalización para estructurar estudios de movilidad, presentando planos de señalización con la alternativa de solución que responda de manera coherente a la problemática identificada en la zona de análisis.
- Definir las acciones a realizar en materia de señalización vial dentro de las intervenciones requeridas en la zona de análisis.

### **3. Justificación**

La señalización vial, tema central de la Práctica, está determinada en dos documentos claves que justifican su conocimiento e implementación: Manual de Señalización vial 2015 (Ministerio de Transporte, 2015) y el Código Nacional de Tránsito Terrestre (Ministerio de Transporte, 2012). Dado que todos los colombianos tienen el derecho a circular libremente por el territorio nacional, estas dos normas intervienen para dar a las autoridades la manera de reglamentar la circulación y garantizar la seguridad y comodidad a los habitantes del país. En el informe se pretende mostrar el procedimiento a seguir en materia de señalización vial al realizar una intervención en una o varias vías de la ciudad, donde es importante tener en cuenta el mantenimiento cuando sea necesario o la implementación de una nueva señalización. El mantenimiento de la señalización vial busca conservar estos dispositivos en el mejor estado físico posible con el fin de permitir fácil identificación, lectura e interpretación por parte de los usuarios y contribuir a la seguridad vial. Durante este proceso, es posible detectar la necesidad de ejecutar el retiro de algunas señales existentes que se encuentren en mal estado o que ya no son aplicables a la funcionalidad de la vía. La implementación de una nueva señalización debe realizarse con los dispositivos de control de tránsito contenidos en el Manual de Señalización Vial 2015, el cual incorpora los últimos avances tecnológicos en materia de señalización vial, ajustándose a la política de seguridad vial y atendiendo los nuevos requerimientos legales del país.

#### **4. Descripción de las actividades desarrolladas en la práctica empresarial**

##### **4.1. Visitas de campo con el fin de construir el diagnóstico de una zona a analizar.**

Se verifica el estado de la señalización existente, así como las características de la sección vial, los sentidos viales y el estado del pavimento. (Ver anexo 2).

El levantamiento de información en campo se encuentra incluido dentro de la recopilación de información primaria, con el fin de extraer las condiciones que se presentan en ella. Los ingenieros realizan la recolección de datos relacionados con las características de las secciones viales del sector, los sentidos de circulación, el estado del pavimento y el inventario de la señalización existente, con el fin de identificar los posibles elementos de estos aspectos que estén afectando la movilidad. Posteriormente, esta información será digitada para su procesamiento y análisis, que permita la definición de algunas variables como capacidad y nivel de servicio de las vías que serán claves en la elaboración del diagnóstico.

##### **4.2. Verificación de Señalización Existente.**

El inventario de la señalización existente se realiza de manera esquemática, identificando las señales verticales, dibujándolas en la posición y orientación aproximada y nombrándolas de acuerdo al código con el que se designan en el Manual de Señalización vial. A las demarcaciones debe indicársele el color respectivo.

En la figura 1 se presenta el formato de inspección con el cual se realizó el inventario de la señalización vertical y horizontal existente en la Calle 97 entre Carreras 74 y 74A.



Figura 1. Formato de inspección Calle 97 entre Carreras 74 y 74A

Fuente: Elaboración propia

La figura 2 presenta el formato de inspección con el cual se realizó el inventario de la señalización vertical y horizontal existente en la Calle 97 con Carrera 68.




FORMATO DE INSPECCIÓN DE SEÑALIZACIÓN		
DIRECCION	COMUNA	BARRIO
Calle 97 con carrera 68	5	Castilla

**ESQUEMA DE SEÑALIZACIÓN**

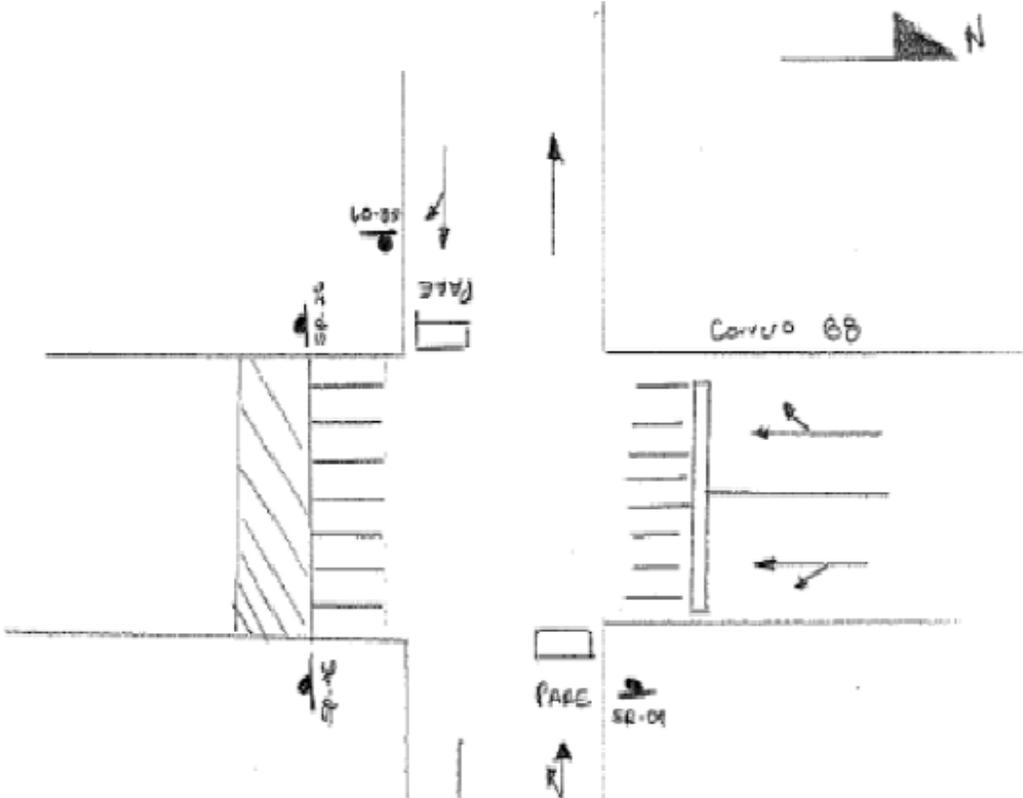


Figura 2. Formato de inspección calle 97 con carrera 68.

Fuente: Elaboración propia

Estos esquemas se complementan con fotografías que permitan establecer el estado de la señalización, que se puede valorar como bueno, regular o malo. Las señales verticales se clasifican en estado malo cuando:

- Su tablero o su poste se encuentran doblados, y ya no están en el ángulo adecuado
- Está oxidada
- Está descolorida y por lo tanto no cumple con la retro reflexión adecuada
- Cuando ha sido rayada o pintada.

Mientras que a las señales horizontales se les agrega unas notas que aclaren su estado, por ejemplo, si se encuentran borrosas o si han sido pintadas por la comunidad.

#### **4.3. Diseño de Esquemas de Señalización Existente.**

Se realizan propuestas para puntos sin intervenir en cuanto a señalización tanto vertical como horizontal en la Ciudad de Medellín, además, para darle respuesta a las PQRS (Peticiones, Quejas, Reclamos y Sugerencias) hechas por la comunidad.

Los esquemas de señalización se presentan en los estudios de movilidad de acuerdo generalmente al tamaño del sector de análisis y a las necesidades de la Secretaría de Movilidad. En una zona de análisis amplia es recomendable la presentación de la señalización existente en un plano, mientras que en una zona más reducida es posible su presentación en esquemas manuales o en documentos en formato PDF.

En esta etapa se realiza el procesamiento de la información recopilada y consignada en el formato de inspección de señalización presentado en el numeral 4.1. Para la realización de este plano es posible utilizar diferentes programas de diseño. En este caso se utilizó el software de dibujo asistido por computador *Auto Cad*. La Secretaría de Movilidad cuenta con una capa que contiene la malla vial de la ciudad de Medellín, sobre la cual se realiza un recorte de la zona de análisis con el fin de presentar de manera más precisa la información. Este archivo se compartió con la practicante para la realización de los diferentes planos. También a la practicante le fue compartida una carpeta que contenía las señales verticales y horizontales realizadas en *Auto Cad* con las respectivas dimensiones, colores y especificaciones contenidas en el Manual de Señalización vial de 2015. El plano de Señalización existente se realiza de manera esquemática, sin medidas exactas en cuanto a la ubicación de los dispositivos de control, tratando de asemejarse lo más posible a la realidad. La practicante, al finalizar la elaboración del plano, entrega al profesional delegado del estudio de movilidad asociado al sector de análisis, quien será el encargado de realizar la revisión, corrección y aprobación del plano y lo incluirá en el documento final del estudio.

En la figura 3 se presenta el plano de señalización existente de la Calle 97 entre las Carreras 74 y 74A en el Barrio Castilla.

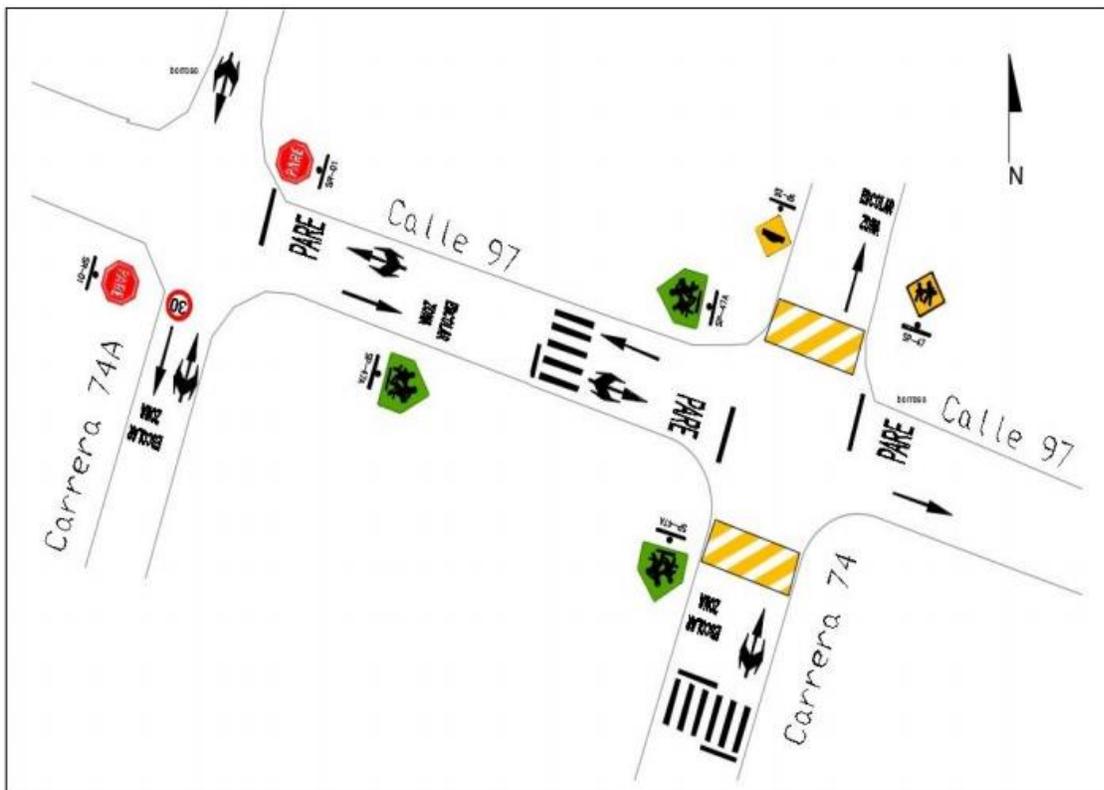


Figura 3. Señalización existente de la Calle 97 entre las Carreras 74 y 74A

Fuente: Elaboración propia.

La figura 4 presenta el plano de señalización existente de la Calle 97 con la Carrera 68 en el Barrio Castilla.

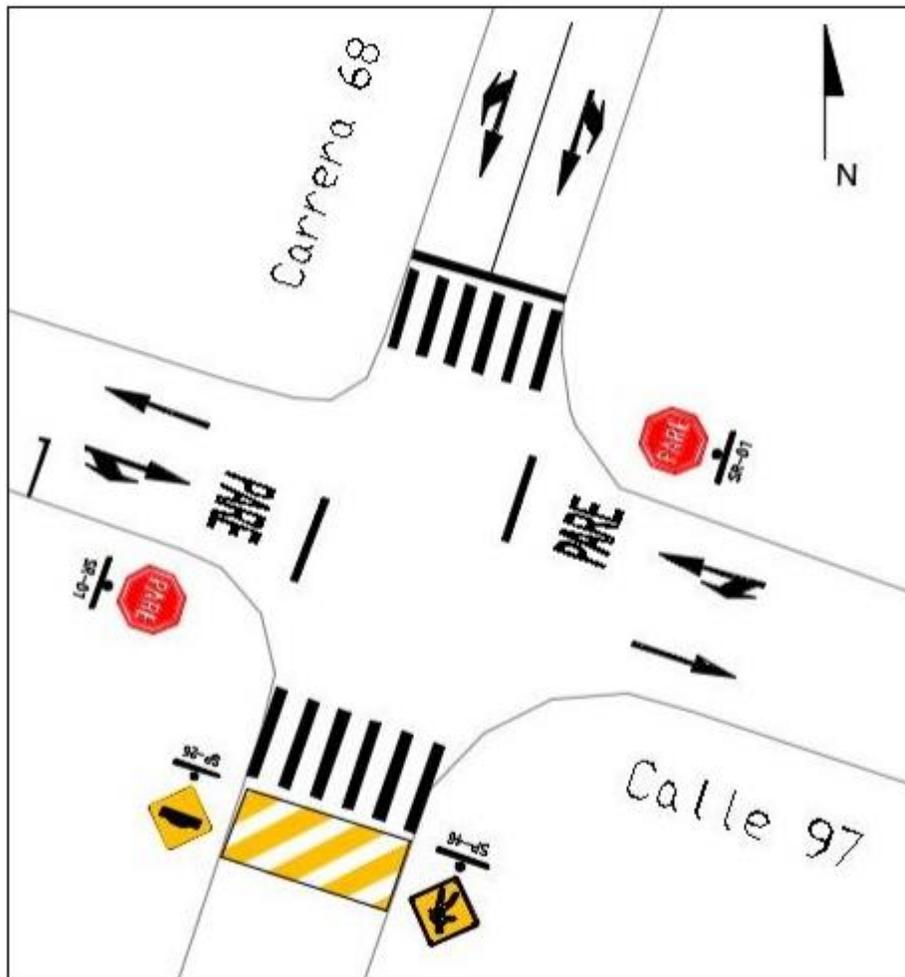


Figura 4. Señalización existente de la Calle 97 con la Carrera 68 en el Barrio Castilla.

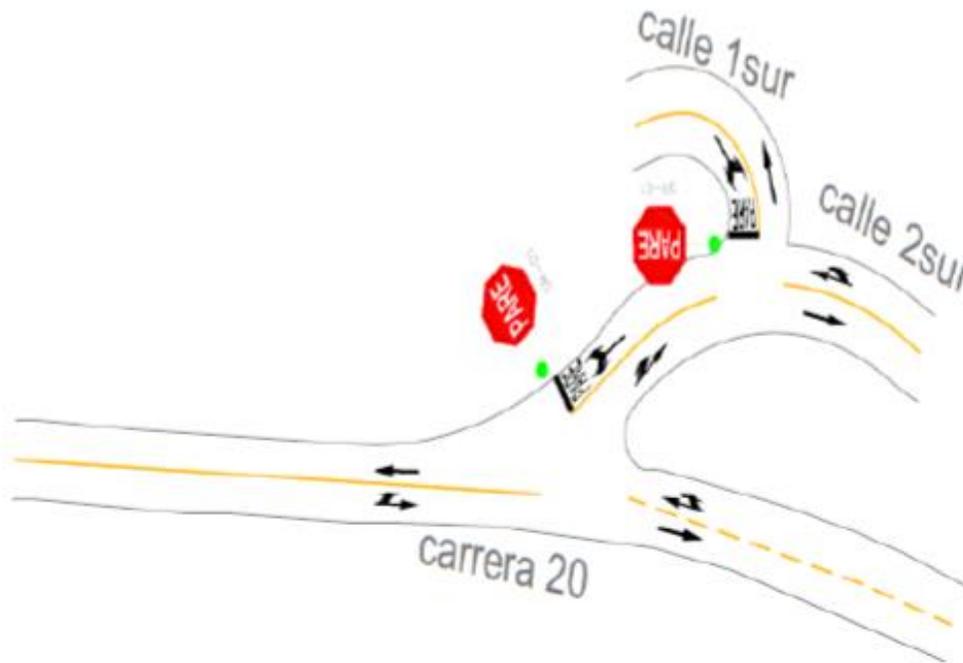
Fuente: Elaboración propia.

#### **4.4. Elaboración de Planos de Señalización Propuesta.**

Luego de la elección del escenario óptimo y de la aprobación como solución a implementar, se continúa con la elaboración del plano de señalización que se adapte de mejor forma a las condiciones presentadas en la propuesta. Trabajando sobre el sector de análisis, recortado de la capa de la malla vial de la ciudad en el software *Auto Cad*, se comienza a utilizar los dispositivos necesarios para las nuevas condiciones de movilidad establecidas como solución. La ubicación de las señales de tránsito en este plano se realiza de manera esquemática, buscando la mayor cercanía posible a cómo quedará la señalización en la realidad y a las consideraciones del Manual de Señalización Vial.

Al finalizar su elaboración, el plano será sometido a un proceso de revisión y depuración por parte de los ingenieros de la Unidad de Circulación, los cuales evalúan la correcta utilización y ubicación de las señales de tránsito. El plano aprobado por la Unidad de Circulación será entregado al contratista encargado de la obra de señalización vertical y horizontal para su ejecución.

En la figura 5 se presenta el plano de señalización propuesta de la carrera 20 con calle 1 Sur, barrio El Poblado. Este plano se realiza teniendo en cuenta la visita realizada a este punto, y con el fin de darle soluciones a puntos de alta accidentalidad, con señalización tanto vertical como horizontal.



*Figura 5. Señalización propuesta carrera 20 con calle 1 sur y 2 sur*

*Fuente: Elaboración propia*

En la figura 6 se presenta el Plano de Señalización propuesta de la calle 16B sur con transversal superior. Este plano se realiza teniendo en cuenta la visita realizada a este punto, y con el fin de darle soluciones a puntos de alta accidentalidad, con señalización tanto vertical como horizontal.



*Figura 6. Señalización propuesta calle 16B Sur con Transversal Superior*

*Fuente: Elaboración propia*

#### **4.5. Visitas a obras para el recibo de la Señalización tanto vertical como horizontal.**

Se hicieron recibos de obras con sus respectivas actas de entrega en diferentes proyectos de la ciudad, tales como: Ciclorruta Las Vegas, Centro Comercial La Central, Paso a desnivel “Loma los Parras” con transversal inferior, Maturín, entre otros, todo esto con el fin de dar cumplimiento a lo establecido en el nuevo Manual de Señalización 2015. Estos recibos de obra estaban sujetos a mejorar por parte del contratista, además de hacer correcciones a señalizaciones que no se encontraban debidamente colocadas o demarcadas. Esto incluyó:

- Revisión de cada una de las señales verticales instaladas, como: Reflectividad del tablero, dimensiones del tablero, cimentación de la señal.
- Registro fotográfico de lo que se recibe.

- Revisión de la señalización horizontal, verificando que la pintura cumpliera con las especificaciones establecidas en el Manual de Señalización Vial 2015.

#### **4.6. Revisión de Planos de Señalización.**

Se revisaron planos de señalización que llegan a la Unidad de Circulación como propuestas realizadas por los diferentes proyectos que se realizan en la ciudad por parte de empresas privadas y de las mismas entidades de la Alcaldía. Estos planos son informados mediante comentarios de las inconsistencias presentadas y de las sugerencias realizadas para su completa aprobación.

#### **4.7. Creación de Mapa de Pasos Peatonales existentes en la Ciudad de Medellín.**

Se realizó un apoyo en el control y actualización de la base de datos para pasos peatonales existentes, para la actualización de *Google Maps*.

Esto se realizó con ayuda de la base de datos que posee la Alcaldía de Medellín en su mapa *MapGis5*, se tomaron coordenadas de ubicación: Longitud y Latitud. Todos estos datos se recopilaron en formato Excel, para luego ser trasladados a *Google Maps*.

La figura 7 presenta el plano con todos los pasos peatonales existentes en la Ciudad de Medellín

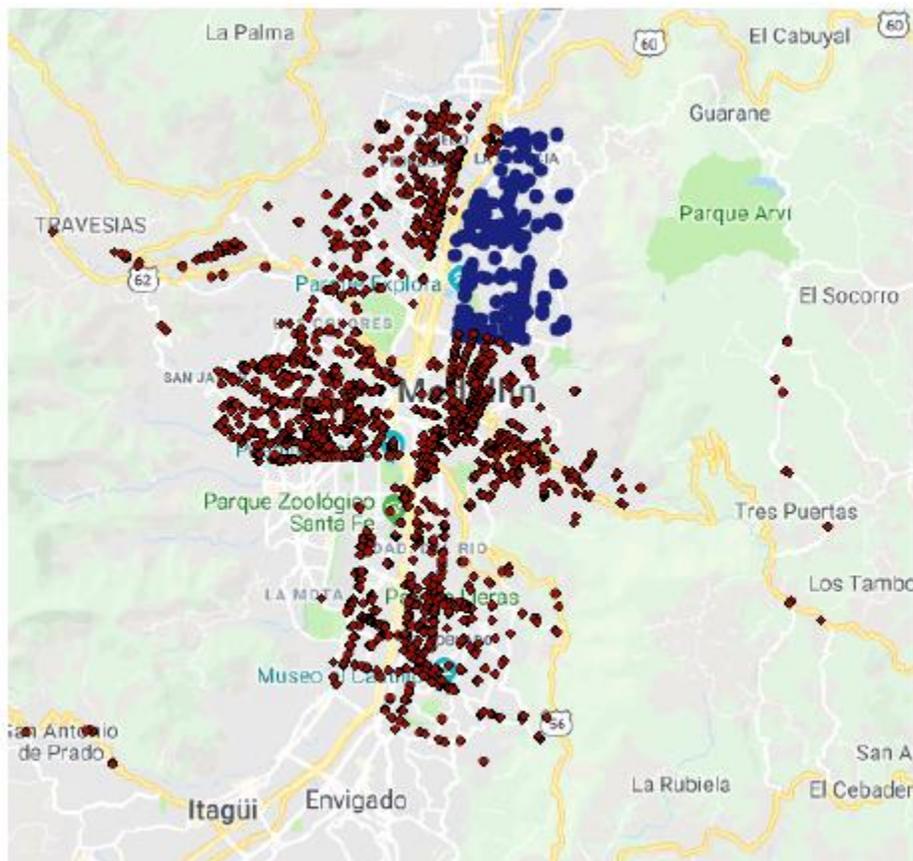


Figura 7. Pasos peatonales existentes en la ciudad de Medellín

Fuente: Elaboración propia

#### 4.8. Creación de Mapa de Semáforos existentes en la Ciudad de Medellín.

Se realizó la actualización de la base de datos de los semáforos existentes en la ciudad, mediante coordenadas magnas apoyada en *Mapgis*, para la creación de un mapa que recopilara toda esta información en *Google Maps*.

#### **4.9. Apoyo en el Proceso Licitatorio.**

Se apoyó a la unidad de circulación en la evaluación de propuestas hechas por aspirantes para el proceso licitatorio hecho por la Alcaldía de Medellín para el proyecto de señalización de la Ciudad del segundo semestre del año 2018. Esto incluye:

- Evaluación de propuestas
- Observaciones realizadas a las propuestas.
- Verificación cumplimiento al pliego de condiciones y especificaciones.
- Asignación de puntajes

#### **4.10. Diseño de nuevas zonas ZER (Zona de Estacionamiento Regulado) de la Ciudad de Medellín.**

Mediante el programa *Auto Cad*, se diseñaron las nuevas zonas ZER en los perímetros Estadio, Aguacatala, Laureles, que serán realizadas con el nuevo contrato de señalización. Esto incluye:

- Diseños de celdas de parqueo regulado hechas en serie, paralelas y diagonales.
- Recopilación de información de las dimensiones, para luego distribuirlas de forma correcta.
- Diseño del plano con las nuevas zonas ZER.

### **5. Logros obtenidos en la Práctica Empresarial**

- Se adquirió compromiso social con la ciudad, lo cual es muy importante, pues la constante interacción con las peticiones y sugerencias de la comunidad permitió que siempre se buscaran soluciones para el mejoramiento de esta.
- Mejoramiento progresivo en los conceptos ingenieriles manejados en el ámbito profesional.
- Fortalecimiento del conocimiento académico.
- Empoderamiento de los temas de la Unidad de Circulación, respecto a temas de señalización y mejoramiento de la movilidad.
- Realización de aportes asertivos que fueron de utilidad para la toma de decisiones en la unidad de circulación.
- Preparación para las responsabilidades a las que se afrontarán el resto de la vida laboral, pues aquí toma importancia la realización y efectividad de las actividades encomendadas, además de buscar nuevas alternativas para el mejoramiento y seguridad de la comunidad.
- Ampliación del léxico profesional e ingenieril.

## 6. Fortalezas demostradas en la Práctica Empresarial

- Ordenamiento, mediante la recopilación de información para la creación de bases de datos actualizadas, de forma que la Secretaria de Movilidad contara con la información a la hora de requerirla.
- Capacidad de tomar decisiones asertivas, cuando se tenían que tomar decisiones rápidas ante alguna problemática que lo requería con urgencia, asumiendo la responsabilidad frente a los efectos tales decisiones.
- Capacidad para trabajar en equipo.
- Puntualidad en el cumplimiento horarios de entrada y salida de la Secretaría de Movilidad del Municipio de Medellín.
- Compromiso con las labores que se desempeñaban, de modo que siempre se culminó lo que se asignó.
- Capacidad de aprender de forma rápida los conceptos manejados en la unidad de Circulación.
- Capacidad de manejar los programas específicos requeridos para el trabajo, como *Auto Cad* y *Mapgis*, entre otros.
- La evaluación de logros y competencias realizada por parte del mentor, funcionario de la Secretaría de Movilidad, muestra fortaleza de la Practicante en todas las competencias evaluadas y se destaca el buen desempeño en la labor realizada (Ver Anexo 1).

### **7. Limitaciones o debilidades en la Práctica Empresarial**

Una debilidad que se presentó en la Práctica, fue cuando llegaron las propuestas de proceso licitatorio de la Alcaldía de Medellín para el contrato de Señalización Vial de la ciudad 2018, pues en la Universidad no se desarrollaron temas que trataran de estos procesos de contratación, por lo tanto, no se tenía el conocimiento necesario para leer los pliegos de condiciones para poder evaluar a los proponentes. Gracias a la disposición de los compañeros de trabajo se logró aprender sobre el tema y se hizo un buen trabajo.

También, al inicio de la Práctica, no se tenía el conocimiento de las normas establecidas por el Manual de Señalización Vial, el cual es una de las bases principales para el trabajo de la Secretaría de Movilidad, de manera que durante los primeros días de la Práctica se estudió prioritariamente dicho Manual para poder cumplir con las labores asignadas.

### **8. Aportes relevantes de aprendizaje como futuros profesionales de la Ingeniería.**

- Habilidad para solucionar problemas de movilidad, creando alternativas asertivas y apropiadas.
- Capacidad de manejar los programas básicos requeridos para los ingenieros civiles, tales como *Auto Cad* y *Excel*, entre otros.
- Conocimiento de las normas vigentes en cuanto a temas de movilidad, tales como: Manual de Señalización Vial 2015 y Código Nacional de Tránsito y Transporte.
- Capacidad de trabajar en equipo con los demás profesionales.
- Conocimiento de la normativa que requieren los proyectos licitatorios del País.
- Conocimiento de las problemáticas que existen en la Ciudad de Medellín, debidas al mal uso de las vías y demoras en la realización de mantenimiento.
- Capacidad para participar en análisis y solución a problemas de Movilidad con otros profesionales de la rama de la ingeniería Civil.

## 9. Propuesta académica para los futuros practicantes o para los profesionales

De acuerdo a la experiencia adquirida en la práctica empresarial, se considera necesario incluir algunos temas relevantes en el Plan de Estudios del Programa de Ingeniería Civil, como son:

- **Normatividad Para Señalización Vial.** Es necesario que en la universidad se den temas en cuanto a la señalización vial, pues estos son temas importantes y básicos que se deben saber en los cursos de vías, dado que en todo proyecto Vial se debe tener un conocimiento básico de la señalización empleada en nuestro País, además, es de gran importancia, pues todos los habitantes son usuarios viales y se debe conocer el porqué y el para qué de cada señal que se encuentra en la vía.
- **Contratación Estatal.** Esto debe ser muy importante que se enseñe en la Universidad, pues a la hora de emprender cualquier trabajo, se podrá participar como contratante o empleado, y es de imprescindible conocer los pliegos de condiciones de un proyecto a la hora de ejecutarlo.
- **Prácticas.** Es importante que en la Universidad se vaya induciendo a los estudiantes hacia la realidad laboral, por eso es necesario que cada uno de los cursos que lo amerite, se realicen salidas de campo, donde se pueda interactuar con profesionales que brinden mayor conocimiento de los conceptos manejados en el mundo ingenieril.

## 10. Conclusiones

- La Práctica Empresarial fue un proceso lleno de aprendizaje, en el cual se pudo demostrar las habilidades que se tienen y las adquiridas en la Universidad Cooperativa de Colombia. Esto se vio reflejado al quedar elegida entre los muchos estudiantes que también aspiraron de diferentes universidades de la ciudad.
- Los conocimientos adquiridos en la Universidad Cooperativa de Colombia fueron de gran influencia en el avance de la Práctica Empresarial, ya que se pudo demostrar el conocimiento adquiridos en las diferentes materias vistas durante la carrera.
- Los esquemas de señalización, son parte fundamental para el diseño de una vía, tanto para el contratista como para la Secretaria de Movilidad, debido a que estos nos permiten identificar la intervención a realizar sobre esta: si es a retirar, a mantener, o se propone como nueva señalización.
- El informe técnico comienza con la recopilación de información secundaria, la cual incluye aspectos como: usos del suelo del sector, jerarquización vial, proyectos futuros y accidentalidad. Posteriormente se realiza la recolección de información primaria, la cual se lleva a cabo mediante las visitas de campo.
- El levantamiento de la señalización existente permite incrementar el inventario de señalización de la Secretaría de Movilidad. También se convierte en un insumo importante para los procesos siguientes de implementación y mantenimiento.
- El diseño de la señalización para una solución establecida, debe guardar coherencia con el diseño geométrico de las vías de manera que los usuarios tengan un recorrido

seguro, cómodo, fácil, agradable, exento de sorpresas y desorientaciones. También se debe tener en cuenta la armonía en la parte estética.

- Las condiciones climáticas adversas impiden la ejecución de la señalización vertical y horizontal, por lo que en muchas ocasiones la apertura de las vías con las nuevas condiciones de operación se ve retrasada hasta que sea posible realizar dichas actividades.
- Las señales son ubicadas al costado derecho de la vía, pero cuando existen movimientos vehiculares complejos, dificultades de visibilidad al lado derecho y vías de un sentido de circulación con dos o más carriles es conveniente reforzar una señal instalándola a ambos costados de la vía.

## 11. Bibliografía

Ministerio de Transporte. (2012). *Código Nacional de tránsito*. Recuperado el 27 de 02 de 2019, de <https://www.medellin.gov.co/movilidad/secretaria-de-movilidad/codigo-nacional-de-transito>

Ministerio de Transporte. (07 de 2015). *Manual de señalización*. Recuperado el 27 de 02 de 2019, de <https://www.invias.gov.co/index.php/archivo-y-documentos/documentos-tecnicos/3825-manual-de-senalizacion-vial-2015>

## **12. Anexos**

12.1. Anexo 1. Evaluación final realizada por el tutor

12.2. Anexo 2. Registro fotográfico

### 1.10. Anexo 1. Evaluación final realizada por el tutor



Alcaldía de Medellín  
**Cuenta con vos**

Centro de Prácticas  
"Un Compromiso Social"

#### Formato Evaluación del Practicante

Fecha de Aplicación de la Evaluación	22/11/2018		
Periodo Evaluado	A partir del 16/07/2018, fecha de inicio de la práctica, hasta el 16/12/2018, fecha de terminación.		
<b>Aspectos generales de evaluación y seguimiento</b>			
Secretaría o Dependencia de la práctica: Secretaría de Movilidad			
Nombre del mentor: Juan Gonzalo Álvarez Henao			
Cargo del mentor: Líder de Programa-Unidad de Circulación			
Nombre del practicante: Yoely Karime Ramirez Rodriguez			
Nombre del proyecto que apoya: Señalización vial para la movilidad de Medellín			
Actividad definida en el acta de compromiso	Meta (en términos de productos a entregar) definida en el acta de compromiso	Logro	Observaciones
Apoyo en la toma de información de campo (visitas técnicas para señalización, construcción y/o demolición de resaltos, registro fotográfico; entre otros) y Digitalización de información recopilada	<p>Productos: Informes periódicos de evaluación de la señalización vial y resaltos de la ciudad, de acuerdo a las solicitudes elevadas por el tutor.</p> <p>Soportes: Informe mensual. Fichas visitas de campo. Registro fotográfico y actas de visita. Listado de asistencia.</p>	<p>-Diseño de esquemas de señalización existente (Auto-CAD).</p> <p>- Diseño propuesta de esquemas de señalización (Auto-CAD).</p> <p>- Apoyo en el recibo de señalización en obras, algunas fueron: Parras con transversal inferior, C.C. La Central, Ciclorruta Las</p>	



Centro Administrativo Municipal CAM  
Calle 44 N° 52-165. Código Postal 50015  
Línea de Atención a la Ciudadanía: (57) 44 44 144  
Conmutador: 385 5555 Medellín - Colombia



[www.medellin.gov.co](http://www.medellin.gov.co)



**Alcaldía de Medellín**  
**crenta con vos**

		<p>Vegas.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Apoyo en las observaciones a planos con propuestas de señalización.</li> <li>- Recopilación de todos los pasos peatonales existentes y digitados a google maps.</li> <li>- Recopilación de todos los semáforos existentes y digitados a google maps.</li> <li>- Apoyo del diseño en Auto CAD de las nuevas celdas de parqueo en la Ciudad de Medellín.</li> <li>-Apoyo en mesa técnica U. de circulación para propuesta de nuevos Prohibido Parquear.</li> <li>- Evaluación de propuestas para el contrato de señalización que se llevara a cabo en el presente año.</li> </ul>	
<p>Elaboración de informes técnicos para dar solución a problemáticas de circulación de bajo y mediano impacto.</p>	<p>Productos: Informes periódicos de evaluación de la señalización vial y resaltos, Presentación de planos de señalización.</p> <p>Soportes Planos, hojas de Excel,</p>		





Alcaldía de Medellín  
**cuenta con vos**

	Informe en Word, copias de correos electrónicos, Fichas visitas de campo, Registro fotográfico y actas de visita Listado de asistencia.		
--	---	--	--

<b>Competencias a evaluar</b>			
<b>Orientación a resultados:</b> realizar las actividades y cumplir los compromisos organizacionales con eficacia, calidad y oportunidad.			
Conductas asociadas	Se evidencia	Se evidencia parcialmente	No se evidencia
Asume la responsabilidad por sus resultados.	x		
Trabaja con base en objetivos claramente establecidos y realistas.	x		
Diseña y utiliza indicadores para medir y comprobar los resultados obtenidos.	x		
Adopta medidas para minimizar riesgos.	x		
Plantea estrategias para alcanzar o superar los resultados esperados.	x		
Se fija metas y obtiene los resultados institucionales esperados.	x		
Cumple con oportunidad las funciones de acuerdo con los estándares, objetivos y tiempos establecidos por la entidad.	x		
Gestiona recursos para mejorar la productividad y toma medidas necesarias para minimizar los riesgos.	x		
Aporta elementos para la consecución de resultados enmarcando sus productos y l o servicios dentro de las normas que rigen a la entidad.	x		
Evalúa de forma regular el grado de consecución de los objetivos.	x		
<b>Orientación al usuario y al ciudadano:</b> Dirigir las decisiones y acciones a la satisfacción de las necesidades e intereses de los usuarios (internos y externos) y de los ciudadanos, de conformidad con las responsabilidades públicas asignadas a la entidad.			
Conductas asociadas	Se evidencia	Se evidencia parcialmente	No se evidencia
Valora y atiende las necesidades y peticiones de los usuarios y de los ciudadanos de forma oportuna activamente e informa con veracidad al usuario o ciudadano	x		
Reconoce la interdependencia entre su trabajo y el de otros	x		



Centro Administrativo Municipal CAM  
Calle 44 N° 52-165. Código Postal 50015  
Línea de Atención a la Ciudadanía: (57) 44 44 144  
Conmutador: 385 5555 Medellín - Colombia



[www.medellin.gov.co](http://www.medellin.gov.co)



**Alcaldía de Medellín**  
**Cuenta con vos**

Establece mecanismos para conocer las necesidades e inquietudes de los usuarios y ciudadanos	X		
Incorpora las necesidades de usuarios y ciudadanos en los proyectos institucionales, teniendo en cuenta la visión de servicio a corto, mediano y largo plazo	X		
Aplica los conceptos de no estigmatización y no discriminación y genera espacios y lenguaje incluyente	X		
Escucha activamente e informa con veracidad al usuario o ciudadano	X		
Atiende y valora las necesidades y peticiones de los usuarios y de ciudadanos en general.	X		
Considera las necesidades de los usuarios al diseñar proyectos o servicios.	X		
Da respuesta oportuna a las necesidades de los usuarios de conformidad con el servicio que ofrece la entidad.	X		
Establece diferentes canales de comunicación con el usuario para conocer sus necesidades y propuestas y responde a las mismas.	X		
Reconoce la interdependencia entre su trabajo y el de otros.	X		
<b>Aprendizaje continuo:</b> Identificar, incorporar y aplicar nuevos conocimientos sobre regulaciones vigentes, tecnologías disponibles, métodos y programas de trabajo, para mantener actualizada la efectividad de sus prácticas laborales y su visión del contexto.			
<b>Conductas asociadas</b>	<b>Se evidencia</b>	<b>Se evidencia parcialmente</b>	<b>No se evidencia</b>
Mantiene sus competencias actualizadas en función de los cambios que exige la administración pública en la prestación de un óptimo servicio.	X		
Gestiona sus propias fuentes de información confiable y/o participa de espacios informativos y de capacitación.	X		
Comparte sus saberes y habilidades con sus compañeros de trabajo, y aprende de sus colegas habilidades diferenciales, que le permiten nivelar sus conocimientos en flujos informales de inter-aprendizaje.	X		
<b>Trabajo en equipo:</b> Trabajar con otros de forma integrada y armónica para la consecución de metas institucionales comunes.			
<b>Conductas asociadas</b>	<b>Se evidencia</b>	<b>Se evidencia parcialmente</b>	<b>No se evidencia</b>
Cumple los compromisos que adquiere con el equipo.	X		
Respeto la diversidad de criterios y opiniones de los miembros del equipo.	X		
Asume su responsabilidad como miembro de un equipo de trabajo y se enfoca en contribuir con el compromiso y la motivación de sus miembros.	X		
Planifica las propias acciones teniendo en cuenta su repercusión en la consecución de los objetivos grupales.	X		
Establece una comunicación directa con los miembros del	X		





Alcaldía de Medellín  
**Gestión con vos**

equipo que permite compartir información e ideas en condiciones de respeto y cordialidad.			
Integra a los nuevos miembros y facilita su proceso de reconocimiento y apropiación de las actividades a cargo del equipo.	X		
<b>Adaptación al cambio:</b> Enfrentar con flexibilidad las situaciones nuevas asumiendo un manejo positivo y constructivo de los cambios.			
<b>Conductas asociadas</b>	<b>Se evidencia</b>	<b>Se evidencia parcialmente</b>	<b>No se evidencia</b>
Acepta y se adapta fácilmente a las nuevas situaciones	X		
Responde al cambio con flexibilidad	X		
Apoya a la entidad en nuevas decisiones y coopera activamente en la implementación de nuevos objetivos, formas de trabajo y procedimientos	X		
Promueve al grupo para que se adapten a las nuevas condiciones	X		
<b>Orientación a la excelencia:</b> capacidad para llevar a cabo las actividades, responsabilidades y relaciones inherentes al puesto de práctica bajo estándares de calidad, buscando la mejora continua desde la integralidad del Ser.			
<b>Conductas asociadas</b>	<b>Se evidencia</b>	<b>Se evidencia parcialmente</b>	<b>No se evidencia</b>
Conoce temas relacionados con su perfil, preocupándose por la realización de sus actividades bajo los estándares y lineamientos éticos.	X		
Comparte con los demás su conocimiento, potencializando sus habilidades profesionales y laborales.	X		
Demuestra interés por adquirir conocimientos relacionados con el proyecto en el que participa y de la entidad.	X		
Se adapta fácilmente a las dinámicas propias del proyecto en el que participa.	X		
Capacidad de construir redes sociales que promuevan la transformación de una sociedad fundamentada en los valores y el servicio público.	X		
<b>Relaciones interpersonales:</b> Establecer y mantener relaciones de trabajo positivas, basadas en la comunicación abierta y fluida respeto por los demás.			
<b>Conductas asociadas</b>	<b>Se evidencia</b>	<b>Se evidencia parcialmente</b>	<b>No se evidencia</b>
Escucha con interés y capta las necesidades de los demás.	X		
Transmite la información de forma fidedigna evitando situaciones que puedan generar deterioro en el ambiente laboral.	X		
Toma la iniciativa en el contacto con usuarios para dar avisos, citas o respuestas, utilizando un lenguaje claro para los destinatarios, especialmente con las personas que integran minorías con mayor vulnerabilidad social o con diferencias	X		



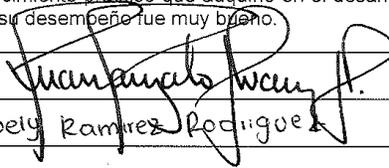
Centro Administrativo Municipal CAM  
Calle 44 N° 52-165. Código Postal 50015  
Línea de Atención a la Ciudadanía: (57) 44 44 144  
Commutador: 385 5555 Medellín - Colombia



[www.medellin.gov.co](http://www.medellin.gov.co)



Alcaldía de Medellín  
Cien años con vos

funcionales.			
<b>Resumen de la evaluación</b>			
<b>Competencias</b>	<b>Fortaleza</b>	<b>Nivel medio</b>	<b>Debilidad</b>
Orientación a resultados	x		
Orientación al usuario y al ciudadano	x		
Aprendizaje continuo	x		
Trabajo en equipo	x		
Adaptación al cambio	x		
Orientación a la excelencia	x		
Relaciones interpersonales	x		
<b>Resalte una cualidad o característica positiva del practicante:</b> Yoely demostró una gran capacidad de aprendizaje, además, es una persona receptiva y respetuosa.			
<b>Observaciones y recomendaciones generales:</b> El apoyo técnico a la unidad de Circulación fue excelente, siempre se dispuesta y comprometida con los actividades de la dependencia, tuvo a su cargo temas que le permitieron hacer aportes congruentes desde el conocimiento práctico que adquirió en el desarrollo de la Practica. La labor realizada es de destacar y su desempeño fue muy bueno.			
<b>Firma del mentor:</b> 			
<b>Firma del practicante:</b> Yoely Ramirez Rodriguez			



### 1.11. Anexo 2. Registro fotográfico



*Imagen 1. Recibo de obra Ciclorruta Las Vegas existente*

*Fuente: Elaboración propia*



*Imagen 2. Visita Verificación señalización*

*Fuente: Elaboración propia*



*Imagen 3. Compañeros de trabajo*

*Fuente: Elaboración propia*



*Imagen 4. Visita Verificación señalización existente para respuesta PQRS  
Fuente: Elaboración propia*



*Imagen 5. Compañeros de trabajo  
Fuente: Elaboración propia*



*Imagen 6. Visita Verificación señalización existente para respuesta PQRS*  
*Fuente: Elaboración propia*



*Imagen 7. Visita Verificación señalización existente para respuesta PQRS*  
*Fuente: Elaboración propia*



*Imagen 8. Visita Verificación señalización vertical existente para respuesta PQRS  
Fuente: Elaboración propia*