

PRÁCTICA EMPRESARIAL EN LA ALCALDÍA MUNICIPAL DE VÉLEZ SANTANDER
COMO AUXILIAR DE INGENIERÍA CIVIL DE LA SECRETARÍA DE PLANEACIÓN

ANDREA NATALIA BARBOSA CIFUENTES

UNIVERSIDAD INDUSTRIAL DE SANTANDER
FACULTAD DE INGENIERÍAS FÍSICO MECÁNICAS
ESCUELA DE INGENIERÍA CIVIL
BUCARAMANGA
2022

PRÁCTICA EMPRESARIAL EN LA ALCALDÍA MUNICIPAL DE VÉLEZ SANTANDER
COMO AUXILIAR DE INGENIERÍA CIVIL DE LA SECRETARÍA DE PLANEACIÓN

ANDREA NATALIA BARBOSA CIFUENTES

Trabajo de grado para optar al título de Ingeniera Civil

Director

Vladimir Ernesto Merchán Jaimes

Pf. D. Ingeniero Civil

Docente Escuela de Ingeniería Civil UIS

UNIVERSIDAD INDUSTRIAL DE SANTANDER
FACULTAD DE INGENIERÍAS FÍSICO MECÁNICAS
ESCUELA DE INGENIERÍA CIVIL
BUCARAMANGA

2022

CONTENIDO

	pág.
INTRODUCCIÓN	11
1. OBJETIVOS	14
1.1 OBJETIVO GENERAL.....	14
1.2 OBJETIVOS ESPECÍFICOS	14
2. METODOLOGÍA.....	15
3. DESCRIPCIÓN DE ACTIVIDADES.....	17
3.1 DESCRIPCIÓN DE LA SECRETARÍA DE PLANEACIÓN DEL MUNICIPIO DE VÉLEZ SANTANDER	17
3.2 DESCRIPCIÓN DE PROYECTOS	18
3.2.1 Visitas e informes técnicos.....	19
3.2.2 Certificados de estratificación rural y urbana.....	24
3.2.3 Construcción Parque Nacional del Folclor.....	27
4. RESULTADOS	30
4.1 VISITAS TÉCNICAS	30
4.2 INFORMES TÉCNICOS	31
4.3 CERTIFICADOS DE ESTRATIFICACIÓN.....	32
4.4 REVISIÓN DE PLANOS.....	32
4.5 APOYO EN LA SUPERVISIÓN DE LA CONSTRUCCIÓN DEL PARQUE PRINCIPAL DE VÉLEZ.....	33
5. CONCLUSIONES.....	35

BIBLIOGRAFÍA37

LISTA DE FIGURAS

	pág.
Figura 1. Agrietamientos en muros de la vivienda.....	20
Figura 2. Agrietamientos en el piso de la vivienda.	20
Figura 3. Humedad en zona baja de las paredes.....	22
Figura 4. Filtración de agua en la vía.	22
Figura 5. Filtración de agua en el andén.	23
Figura 6. Consulta en el software de estratificación rural.....	25
Figura 7. Plano de Estudio de Estratificación urbana.....	26
Figura 8. Convenciones estratificación urbana.....	26
Figura 9. Proceso constructivo de la plazoleta de eventos del parque principal del municipio de Vélez.	28
Figura 10. Proceso constructivo de la plazoleta mirador del parque principal del municipio de Vélez.	28
Figura 11. Proceso constructivo de la plazoleta de sombras del parque principal del municipio de Vélez	29

LISTA DE TABLAS

pág.

Tabla 1. Clasificación de las visitas técnicas de acuerdo al motivo de la solicitud.....	30
Tabla 2. Información de la disposición de los informes técnicos realizados.....	31

GLOSARIO

CMGRD: consejo Municipal para la Gestión del Riesgo de Desastres.

CONTROL DEL CRONOGRAMA DEL PROYECTO: consiste en el seguimiento al estado del proyecto, de acuerdo al cronograma de actividades, para registrar el avance del proyecto y gestionar los cambios que puedan surgir y que afectarían la línea base del calendario. (EALDE Business School, 2019)

ESPECIFICACIONES TÉCNICAS: las especificaciones técnicas son los documentos en los cuales se definen las normas, exigencias y procedimientos a ser empleados y aplicados en todos los trabajos de construcción de obras, elaboración de estudios, fabricación de equipos. En el caso de la realización de estudios o construcción de obras, éstas forman parte integral del proyecto y complementan lo indicado en los planos respectivos y en el contrato. Son muy importantes para definir la calidad de los trabajos en general y de los acabados en particular. (Wikipedia, 2021)

GESTIÓN DEL PROYECTO: son las metodologías necesarias para planificar y dirigir los distintos procesos incluidos en un proyecto. Es decir, todas las operaciones y acciones diseñadas específicamente para lograr el objetivo de desarrollar esa idea. La gestión de proyectos se basa en establecer, ejecutar y vigilar el cumplimiento de logros específicos, alcanzables, medibles y realistas que lleven a cumplir tareas útiles para la organización. (Docunecta, 2020).

GESTIÓN DEL RIESGO: consiste en identificar, evaluar y tratar los riesgos e incertidumbres a los que se enfrentan todos los proyectos. Estos riesgos también pueden convertirse en oportunidades. (EALDE Business School, 2020).

GESTIÓN PÚBLICA: es una especialidad que consiste en la correcta administración de los recursos del Estado para satisfacer las necesidades de sus ciudadanos e impulsar el

desarrollo del país. Además, es aquella que está conformada por los entes institucionales y los procesos a través de los cuales el gobierno planifica e implementa políticas, distribuye bienes y servicios y regula con el objetivo de dar curso a sus funciones. (Escuela Internacional de Posgrado, 2019).

PROYECTO: es un esfuerzo temporal que se realiza para llevar a cabo un producto, un servicio o un resultado único. (Guía de PMBOK, 2017). Tiene un principio y un final bien definido. Su culminación puede tener como resultado el alcance de los objetivos en el mejor de los casos. (EALDE Business School, 2020).

SECRETARÍA DE PLANEACIÓN: entidad encargada de fijar las políticas, objetivos y estrategias adecuadas para conseguir un dinámico y armónico crecimiento del Municipio mediante el estudio, formulación e implementación del Plan de Desarrollo y del Plan de Ordenamiento Territorial, y los instrumentos que los desarrollen o complementen. Así mismo, garantizar la correcta aplicación de las normas y reglamentos urbanos, rurales y demás disposiciones que se expidan relacionadas con el ordenamiento, crecimiento y desarrollo físico del área urbana y rural del Municipio.

SUPERVISIÓN DE OBRAS: la supervisión de las obras forma parte de las funciones administrativas de la Dirección y del Control e implica revisar que el trabajo sea realizado de acuerdo a lo establecido en planos y especificaciones constructivas para contribuir a que se cumplan los objetivos del proyecto. (Solís, 2004).

RESUMEN

TÍTULO: PRÁCTICA EMPRESARIAL EN LA ALCALDÍA MUNICIPAL DE VÉLEZ SANTANDER COMO AUXILIAR DE INGENIERÍA CIVIL DE LA SECRETARÍA DE PLANEACIÓN*

AUTOR: ANDREA NATALIA BARBOSA CIFUENTES **

PALABRAS CLAVE: SECRETARÍA DE PLANEACIÓN, SUPERVISIÓN DE OBRAS, INFORMES TÉCNICOS, PRÁCTICA EMPRESARIAL, CONTRATOS DE OBRA.

DESCRIPCIÓN: El siguiente documento tiene como finalidad presentar las labores llevadas a cabo en la Secretaría de Planeación del municipio de Vélez Santander durante el periodo comprendido entre 03 de marzo de 2022 y el 03 de julio de 2022 como auxiliar de Ingeniería Civil, mediante la realización de importantes labores de apoyo ejecutadas en esta oficina. La estructura de este documento se basa en la presentación de las actividades efectuadas en el periodo anteriormente descrito, dentro de las cuales se encuentran la realización de visitas técnicas en diferentes sectores del municipio de Vélez, entrega de informes de acuerdo a las visitas realizadas, elaboración de certificados de estratificación, revisión de planos arquitectónicos y apoyo en la supervisión de la construcción del Parque Nacional del Folclor (Contrato de obra pública N° 068 de 2020 para la ejecución del proyecto “Construcción del parque principal del municipio de Vélez Santander”). Además se encontrarán los resultados obtenidos en cada una de las labores ejecutadas y las conclusiones correspondientes al desarrollo de la práctica empresarial.

*Trabajo de grado

** Facultad de Ingenierías Físico Mecánicas. Escuela de Ingeniería Civil. Director: Vladimir Ernesto Merchán Jaimes. Ph. D. Ingeniero Civil.

ABSTRACT

TITLE: BUSINESS INTERNSHIP IN THE MUNICIPAL OFFICE OF VÉLEZ SANTANDER AS ASSISTANT OF CIVIL ENGINEERING OF THE PLANNING SECRETARIAT *

AUTHOR: ANDREA NATALIA BARBOSA CIFUENTES**

KEY WORDS: SECRETARY OF PLANNING, CONSTRUCTION SUPERVISION, TECHNICAL REPORTS, BUSINESS PRACTICE, CONSTRUCTION CONTRACTS.

DESCRIPTION: The purpose of the this document is to present the work carried out in the Planning Secretariat of the municipality of Vélez Santander during the period March 3, 2022 to July 3, 2022 as a Civil Engineering assistant, by carrying out important support tasks implemented in this office. The structure of this document is based on the presentation of the activities carried out in the period described above, among which are the carrying out of technical visits in different sectors of the municipality of Vélez, delivery of reports according to the visits implemented, preparation of stratification certificates, review of architectural plans and support in the supervision of the construction of the National Folklore Park (Public Works Contract No. 068 of 2020 for the execution of the project "Construction of the main park of the municipality of Vélez Santander"). In addition, the results obtained will be found in each of the tasks carried out and the conclusions corresponding to the development of the business practice.

*Degree work

**Faculty of Physical-Mechanical Engineering. School of Civil Engineering. Director: Vladimir Ernesto Merchan Jaimes. Ph.D. Civil Engineer.

INTRODUCCIÓN

En Colombia un municipio esta defino por el artículo 311 de la Constitución Política como una entidad territorial fundamental de la división político-administrativa del Estado, lo que implica que esta entidad territorial debe tener autonomía política, fiscal y administrativa dentro de los límites que señalen la Constitución y las leyes de la República. Los municipios en Colombia están representados por las Alcaldías Municipales en cabeza del Alcalde; la administración de estas alcaldías tienen como objetivos básicos prestar de manera eficiente los servicios públicos a su cargo, realizar la construcción de obras que demanden el progreso local, la ordenación del territorio, el mejoramiento social y cultural de sus habitantes, así como promover la participación comunitaria para la gestión de los intereses de la colectividad de dicho municipio¹. Para cumplir con lo anteriormente mencionado existen en las alcaldías las diferentes dependencias; la competente a los temas de infraestructura civil es la Secretaría de Planeación, que entre sus funciones tiene coordinar la elaboración, reglamentación y ejecución de proyectos de acuerdo con el Plan de Ordenamiento Territorial (POT) y otras normativas nacionales vigentes.

Vélez es un municipio ubicado al sur del departamento de Santander, cuenta con aproximadamente 20.000 habitantes, tiene una extensión total de 271.34 kilómetros cuadrados, su área montañosa se encuentra en las estribaciones de la Cordillera Oriental lo que permite que este municipio cuente con variaciones en su clima, pasando de lo cálido a lo frío. Este municipio limita al norte con los municipios de Simacota y Puerto Parra, al sur con los municipios de Barbosa y Guavatá, al oriente con Guepsa, Chipatá,

¹ DEPARTAMENTO ADMINISTRATIVO NACIONAL DE ESTADÍSTICA. [Sitio Web]. Bogotá: DANE. . Conceptos básicos. [Consulta: 10 de junio de 2022]. Disponible en: https://www.dane.gov.co/files/inf_geo/4Ge_ConceptosBasicos.pdf

La Paz y Santa Helena del Opón y al occidente con Bolívar y Landázuri. En cuanto a su economía y producción es reconocido por fabricar bocadillos a base de la pulpa de la guayaba².

La Alcaldía Municipal de Vélez Santander en los últimos años ha tenido un incremento en el desarrollo de infraestructura, debido a las soluciones que deben generar frente a las diferentes problemáticas presentadas en cuanto a deterioro de la vías por el incremento del tráfico que circula por este municipio, embellecimiento y remodelación de algunos puntos estratégicos como parques y lugares de encuentro, con el objetivo de atraer más turismo a la provincia. A esto se suma las diferentes soluciones constructivas y administrativas que se deben presentar ante un problema de remoción de masas que ha afectado a este municipio por varios años. Todos estos procesos deben llevarse a cabo mediante una correcta planeación y ejecución de proyectos para obtener resultados en el tiempo y con el presupuesto especificado. Para la correcta planeación, dirección y ejecución de proyectos se deben aplicar conocimientos, habilidades, herramientas y técnicas a las actividades del proyecto para cumplir con los objetivos y requisitos del mismo³.

Durante la ejecución de la práctica empresarial como modalidad de trabajo de grado en la Secretaría de Planeación del municipio de Vélez Santander, se pretendió aplicar los conocimientos adquiridos en el transcurso de la formación profesional, además de alcanzar y superar los objetivos planteados al inicio de la práctica. De igual manera, el propósito siempre fue conocer, comprender y adquirir conocimientos sobre el funcionamiento del trabajo en un entorno público. Por lo tanto, durante la elaboración de

² Alcaldía Municipal de Vélez Santander. Mi municipio: Información del municipio. [Sitio web]. Vélez, Santander. [Consulta: 16 de junio de 2022]. Disponible en: <https://www.velez-santander.gov.co/Paginas/default.aspx>

³ Project Management Institute, PMI et al. Guía de los fundamentos para la dirección de proyectos (Guía del PMBOK). 6a edición. 2017.

la práctica empresarial se realizó apoyo principalmente en temas relacionados con las visitas técnicas de gestión del riesgo, elaboración de informes, revisión de cuentas de cobro, expedición de certificados de estratificación y apoyo en la supervisión de la construcción del Parque Nacional del Folclor.

1. OBJETIVOS

1.1 OBJETIVO GENERAL

Apoyar como auxiliar de ingeniería civil los proyectos constructivos que se desarrollan en la Secretaría de Planeación de la Alcaldía Municipal de Vélez Santander.

1.2 OBJETIVOS ESPECÍFICOS

Apoyar actividades de seguimiento y control de las actividades de obras civiles que se adelantan en la Secretaría de Planeación en el municipio de Vélez Santander.

Realizar informes de las visitas técnicas realizadas con respecto al tema de gestión de riesgo por fenómenos de remoción en masa que se presentan en algunos sectores del municipio de Vélez Santander.

Realizar labores de apoyo en la Oficina de Secretaria de Planeación del municipio de Vélez Santander, de acuerdo con los requerimientos técnicos que se dispongan, tales como revisión de planos, realización de informes y revisión de actas.

2. METODOLOGÍA

La metodología para la ejecución de las actividades asignadas en la práctica empresarial en la Secretaría de Planeación del municipio de Vélez, Santander, se basó en labores de apoyo a dicha oficina. Entre las principales se encuentran la realización de visitas técnicas en la zona urbana del municipio de Vélez, el manejo del software para expedición de certificados de estratificación y el apoyo en la supervisión de obras.

La tarea inicial a desarrollar fue realizar las visitas técnicas en el casco urbano del municipio. Para esto se organizaron las visitas que ya habían sido solicitadas por los habitantes del municipio en la Secretaría de Planeación; las primeras tres visitas se realizaron en compañía de la Ingeniera Angélica Niño, quien se encargó de explicar detalladamente cuales eran los pasos a seguir durante el desarrollo de estas visitas, iniciando por conocer el motivo de la solicitud, verificar si la visita es en la zona urbana o la zona rural del municipio, llamar al solicitante de la visita y programar una fecha y hora para realizar la misma, y ya acordado esto se procede a realizar la visita, en donde se debe llenar un formato con datos como la ubicación, información del solicitante y descripción del problema. Además de ello, se debe realizar un registro fotográfico de los problemas que aluden los propietarios. Estas visitas se realizan en diferentes zonas del municipio de Vélez y son solicitadas en la mayoría de los casos por los propietarios de los inmuebles perjudicados. Estas afectaciones se pueden presentar por varios motivos; los más frecuentes son debido al problema de remoción en masa que se ha presentado a largo de los años en el municipio, problemas en el alcantarillado luego de la Construcción Plan Maestro de Acueducto y Alcantarillado por parte de la ESANT (Empresa de Servicios Públicos de Santander), inconvenientes entre vecinos colindantes y visitas en acompañamiento a otras Secretarías de la alcaldía municipal o a la oficina de Inspección de Policía.

Adicionalmente, para finalizar completamente la tarea inicial de las visitas técnicas se llevó a cabo una segunda labor que fue la realización de los informes correspondientes a cada una de estas visitas. La estructura de estos informes consiste en poner información básica de la visita como fecha y hora, dirección o ubicación del lugar visitado, los datos del solicitante de la visita y otros datos un poco más detallados como imágenes de Google Earth localizando el predio, descripción y evidencia fotográfica de los problemas constatados y finalmente una sección de recomendaciones y conclusiones.

Otra tarea a realizar fue conocer el funcionamiento del software de expedición de certificados de estratificación rural. Para ello, se recibió la respectiva capacitación por parte del tecnólogo Gonzalo Tirado, quien estaba a cargo del uso de este software. El certificado de estratificación es un documento que se expide por parte de la Secretaría de Planeación en el que se certifica el estrato socioeconómico oficial de un inmueble residencial ya sea urbano o rural del municipio. Estos certificados en muchos casos son solicitados por las empresas prestadoras de servicios públicos para llevar a cabo la instalación y prestación del servicio en el inmueble; en otros casos son solicitados por instituciones educativas a los estudiantes aspirantes.

En cuanto al apoyo en la supervisión de obras es importante conocer el contrato de obra, el objetivo de dicho contrato, el presupuesto y tiempo de entrega de la misma; además de llevar a cabo la correcta revisión de actas parciales para verificar el porcentaje de obra ejecutado, especialmente, en factores como adición al contrato. Esto hace referencia a cuando por circunstancias especiales hay la necesidad de modificar el plazo o el valor acordado, sin cambiar el objetivo del contrato en sí⁴.

⁴ Mora R. Tania. La adición en valor y las actas de mayores y menores cantidades en los contratos de obra pública. [Tesis de posgrado]. Universidad de Santiago de Cali. Cali. 2019.

3. DESCRIPCIÓN DE ACTIVIDADES

3.1 DESCRIPCIÓN DE LA SECRETARÍA DE PLANEACIÓN DEL MUNICIPIO DE VÉLEZ SANTANDER

La oficina de Secretaría de Planeación de Vélez es una dependencia de la Alcaldía Municipal que está encargada de garantizar la planeación del municipio en cumplimiento del Plan de Desarrollo y Esquema de Ordenamiento Territorial municipales. Para dar cumplimiento a ello se debe llevar a cabo una correcta elaboración, ejecución y control de planes, programas, proyectos y estudios orientados al logro del desarrollo social y económico del municipio. A continuación, se describen las funciones principales y esenciales de la Secretaría de Planeación de Vélez que tienen como fin el cumplimiento de las metas y los objetivos trazados relacionados con la planeación y desarrollo municipal en cuanto a su infraestructura, el componente económico, social y del medioambiente⁵:

- Administrar la formulación del Plan de Desarrollo Municipal y el plurianual de inversiones de acuerdo con las normas vigentes.
- Elaborar los proyectos siguiendo la metodología general ajustada - MGA.
- Guiar la formulación del expediente municipal y el Esquema de Ordenamiento Territorial EOT.
- Expedir licencias de urbanismo y construcción de acuerdo al EOT, controlando el uso del espacio público.
- Presentar al Alcalde el Plan de Inversiones, para su aprobación, decidiendo sobre los estudios de inversión que deba contratar el municipio conforme lo establecido en el Plan de Desarrollo y el Esquema de Ordenamiento Territorial del municipio.

⁵ Alcaldía Municipal de Vélez Santander. Manual específico de funciones por competencias laborales de la alcaldía municipal de Vélez Santander. [Consulta: 14 de junio de 2022]. Disponible en: <https://www.velez-santander.gov.co/Paginas/default.aspx>

- Dirigir la ejecución de políticas relacionadas con esta área, el plan táctico y operativo en materia de obras públicas, plan vial, alumbrado público e infraestructura.
- Coordinar el desarrollo de estudios de pre-factibilidad y factibilidad de proyectos de obras públicas y su respectiva viabilización y desarrollo.
- Elaborar planos y diseños necesarios para la ejecución de obras públicas municipales.
- Controlar la ejecución de los estudios, diseños y procesos de supervisión para la construcción, adecuación y mantenimiento de obras públicas e infraestructura en el municipio mediante la ejecución directa o indirecta.
- Llevar el desarrollo de procesos de supervisión e interventoría de obras civiles adelantadas o contratadas por la administración.
- Ejecutar los procesos, procedimientos de licenciamiento para obras y proyectos de urbanismo, obra civil, vivienda, construcciones, parcelaciones, lotes y demás actividades relacionadas con el uso, ocupación y desarrollo inmobiliario público o privado.
- Expedir certificaciones o actos administrativos sobre cerramientos, demarcaciones de inmuebles, vocación o uso del suelo, estratificación y nomenclatura.

3.2 DESCRIPCIÓN DE PROYECTOS

Actualmente, la Secretaría de Planeación del municipio de Vélez, Santander, se encuentra desarrollando y supervisando proyectos enfocados en el progreso municipal, que incluyen proyectos de infraestructura, con la construcción de vías rurales y remodelación de lugares de encuentro y entretenimiento como parques, proyectos de ayuda a la comunidad como subsidios de vivienda y temas relacionados con la Unidad Nacional para la Gestión del Riesgo de Desastres. Los diferentes proyectos de infraestructura se han ido ejecutando con el fin de contribuir al desarrollo municipal y abrir

oportunidades a los habitantes de este municipio, al igual que a los santandereanos y colombianos en general que decidan conocer y hacer parte del progreso de Vélez.

3.2.1 Visitas e informes técnicos. La Secretaría de Planeación al ser una dependencia de la Alcaldía municipal debe prestar un servicio a la comunidad en cuanto a verificar problemas que se llegan a presentar en las propiedades de los habitantes. Esto con el objetivo de intentar dar una solución si esta corresponde a la alcaldía municipal; de no ser así, se brinda una recomendación para que los propietarios de cada vivienda se encarguen de ejecutar dicha solución.

Durante el desarrollo de las prácticas empresariales en esta oficina se estuvo a cargo de realizar las visitas técnicas del casco urbano del municipio de Vélez; la solicitud para estas visitas en su mayoría es radicada en ventanilla por cada uno de los propietarios afectados. En el desarrollo de las visitas los principales problemas encontrados se derivaban de problemas de remoción en masa, problemas de alcantarillado público y afectaciones entre viviendas colindantes. A continuación se presenta de manera breve un ejemplo de cada uno de estos casos visitados.

El primero caso hace referencia a un problema de remoción en masa presentado en la Carrera 7 No. 9 – 52 en el barrio Aquileo Parra, en la vivienda del señor Luis Alejandro Hernández. Esta visita fue solicitada por las diferentes afectaciones que se presentaban en esta propiedad; en esta zona se pudo evidenciar grandes problemas de acumulación de agua, que se sospecha se filtra por la parte inferior de las viviendas generando la remoción del terreno y el deterioro de la vivienda. Se encontraron dilataciones de gran tamaño y humedad en paredes y en pisos en diferentes zonas de la vivienda, al igual que afectaciones en el techo de la vivienda debido al movimiento y asentamiento que se ha presentado en la misma, como se puede observar en las figuras 1 y 2.

Figura 1. Agrietamientos en muros de la vivienda.



Fuente: Propia.

Figura 2. Agrietamientos en el piso de la vivienda.



Fuente: Propia.

Se realizó el informe respectivo de esta visita y este caso fue remitido al comité de Gestión de Riesgo para que desde allí se brindara una posible solución al señor Luis Alejandro Hernández. Desde allí se podrían estudiar dos posibilidades, una de ellas era desalojar la vivienda si se llegaba a la conclusión de que era un riesgo inminente para los habitantes de esta familia, y se pagaría un subsidio de arriendo para que ellos se reubicaran; y el otro posible camino a tomar es colaborar con materiales para que puedan realizar un reforzamiento estructural en esta propiedad. Sin embargo un motivo que complica la situación de este caso y de muchos otros es la falta de planos estructurales de las viviendas de este municipio, ya que la mayoría de estas son construcciones antiguas en adobe que se han ido modificando a lo largo de los años, por tal motivo muchas de estas viviendas no cuentan con planos o licencias de construcción, lo que de cierto modo dificulta verificar las condiciones en que fue cimentada la vivienda.

El segundo caso está relacionado con problemas de alcantarillado público, presentados en la Calle 8 No. 3-38 del barrio Centro, en el local comercial de la señora Luz Yaneth Morales. Se verificaron las afectaciones a las que aludía la señora en cuanto a filtraciones de aguas negras y aguas lluvias en su salón de belleza; ella mencionó que luego de que Plan Maestro de Acueducto y Alcantarillado realizara la construcción del nuevo alcantarillado sanitario y pluvial de la calle octava, cada vez que se presentaban fuertes lluvias las aguas negras y las aguas lluvias se devolvían por los sifones de su local, generado inundaciones frecuentes en el mismo y daños en paredes y elementos como sillas y tocadores de uso para el salón de belleza. Así mismo se evidenciaron estas filtraciones de agua en el andén y parte de la vía, como es posible evidenciarlo en las figuras 3, 4 y 5. Además de ser un riesgo para la salud de las personas que frecuentaran este local por los malos olores y las infecciones que se podrían contraer por la frecuente filtración de agua y sedimentos. Posterior a la visita se realizó el informe correspondiente en donde se adjuntaron videos y evidencia fotográfica para ser remitido mediante correo electrónico a la empresa Unión Temporal Plan Maestro y que desde allí realizaran la visita correspondiente y revisaran las actas de vecindad en donde se verifiquen las

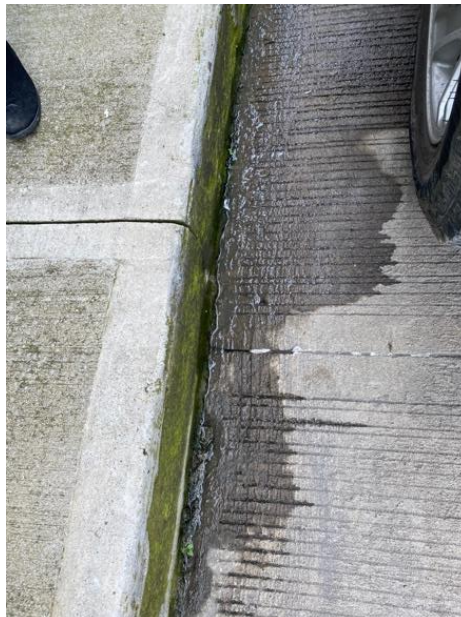
afectaciones al local y si les corresponde que puedan brindar una pronta solución a este problema.

Figura 3. Humedad en zona baja de las paredes.



Fuente: Propia.

Figura 4. Filtración de agua en la vía.



Fuente: Propia.

Figura 5. Filtración de agua en el andén.



Fuente: Propia.

El último caso en presentarse se trata de un caso de problemas entre vecinos colindantes. Esta solicitud fue enviada por la señora Rosa Delia Ariza, quien tiene su propiedad ubicada en la Carrera 3 #10-48 en el barrio Las Nieves. El problema aquejado por la propietaria es que desde la edificación contigua a la suya se presenta una filtración de agua que brota en el sótano de su vivienda; la señora Rosa Delia mencionó que ya había hablado varias veces con los propietarios de la vivienda contigua para que solucionaran el problema y estos hicieron caso omiso, por este motivo decidió radicar la solicitud en la Secretaría de planeación. Además, se adjuntó evidencia de unas pruebas realizadas con un trazador rojo, donde se verificaba que al aplicar esta tinta en uno de los baños de la casa colindante, el agua que filtraba al sótano de la vivienda de la señora Rosa Delia también presentaba la coloración roja. Al realizar la visita fue posible constatar los daños causados en la vivienda de la solicitante debido a la filtración de agua, la cual probablemente es generada por daños en la tubería de la casa contigua. Durante la visita se intentó dialogar de manera amable con los dueños de la casa en la que se estaba

generando el daño para pedirles que llegaran a un acuerdo y así poder brindar una solución a la señora Rosa Delia, a lo cual ellos se negaron; por este motivo se realiza un informe técnico en el que se expone la situación evidenciada, se pide que se realice una revisión en las tuberías de la vivienda colindante y se remite a la oficina de Inspección de Policía para que desde allí realicen el respectivo acompañamiento a la señora Rosa Delia Ariza y lleguen a un acuerdo para que los vecinos efectúen las adecuaciones correspondientes.

3.2.2 Certificados de estratificación rural y urbana. Una de las labores que se ejecuta en la oficina de la Secretaría de Planeación municipal es expedir diferentes tipos de certificaciones como uso de suelo, nomenclatura, norma urbana y estrato. Para expedir los certificados de estrato rural se emplea un software en el que reposa información acerca de los predios rurales. Esta información se obtiene al ingresar el código catastral de cada predio. Como se puede observar en la figura 6, el código catastral o número predial es el conjunto de números con el que se puede identificar a cada inmueble que ha sido incorporado en el censo predial y que a su vez lo georeferencia⁶. Al expedir el certificado se obtiene el número predial o código catastral, el nombre con el que está registrado el predio rural, el propietario y el estrato del mismo, este certificado puede salir SIN ESTRATIFICAR o puede salir con los estratos del 1 al 4 en la zona rural. Cuando el predio está SIN ESTRATIFICAR, es porque al predio no se le ha realizado la visita correspondiente en el que se evalúan las condiciones de la vivienda; en este caso hay una persona encargada de realizar estas visitas y llenar un formato donde se registra información como ubicación del predio, propietario del mismo, si cuenta o no con servicios públicos y con cuales, condiciones estructurales, condiciones de acabados, tamaño de las diferentes zonas de la vivienda, entre otros. Entre las labores de la práctica estaba

⁶ Catastro Bogotá: Cédula Catastral. [Sitio Web]. Bogotá. [Consulta: 19 de junio de 2022]. Disponible en: <https://www.catastrobogota.gov.co/glosario-catastral/cedula-catastral>

registrar esta información en el programa de estratificación rural, el cual le da un puntaje a cada vivienda dependiendo de las condiciones en que se encuentre y de esta manera le da una puntuación para asignar su estrato.

Para expedir los certificados de estratificación urbana se hace uso del plano de Estudio de Estratificación Urbana en el cuál se encuentra dividido el municipio de Vélez en manzanas y se encuentran señalizadas las calles y carreras como es posible observar en la figura 7. Por lo tanto, se realiza la búsqueda del predio con la dirección del mismo y por medio de las convenciones (figura 8) se puede estratificar el predio. Al igual que en el certificado de estratificación rural, en este se obtiene el código catastral, la ubicación del predio, el estrato del mismo y los datos del solicitante.

Figura 6. Consulta en el software de estratificación rural.



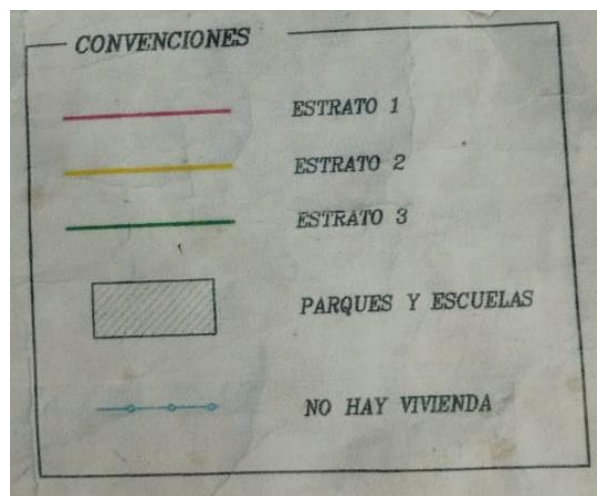
Fuente: Propia.

Figura 7. Plano de Estudio de Estratificación urbana.



Fuente: Propia.

Figura 8. Convenciones estratificación urbana.



Fuente: Propia.

3.2.3 Construcción Parque Nacional del Folclor. El parque principal del municipio de Vélez actualmente se encuentra en construcción por medio del contrato de obra pública No. 068 de 2020. Este contrato es celebrado entre el municipio de Vélez Santander y el Consorcio Parque Vélez. Este proyecto tenía como presupuesto inicial \$5.616.373.851 y tiempo de ejecución 12 meses con fecha de inicio de 26 de octubre de 2020. El contrato incluía la demolición total del parque existente, la construcción total del mismo, en donde se encontrarán una plaza mirador, una plaza de sombras y una plazoleta de eventos y la construcción de las vías alrededor del parque. En la revisión del diseño del parque se encontraron algunas eventualidades como inclinación inadecuada en rampas para personas con discapacidad, alturas en ciertas zonas del parque que eran de riesgo para la comunidad y errores en los cálculos de las cantidades de obra, que conllevaron a la modificación tanto en el diseño como en el valor del mismo, ya que fue necesario realizar una posterior adición de valor, al igual que un adicional en el tiempo de ejecución⁷. El principal objetivo de este proyecto fue generar un espacio amplio y diverso para la comunidad veleña, en donde se les permita realizar diferentes tipos de eventos y muestras culturales, algo que caracteriza a este municipio. En las figuras 9, 10 y 11 es posible evidenciar el avance constructivo de este proyecto.

⁷ SECOP I: Consultas: Procesos de contratación. [Sitio Web]. Vélez, Santander. [Consulta: 19 de junio de 2022]. Disponible en: <https://www.contratos.gov.co/consultas/resultadoListadoProcesos.jsp#>

Figura 9. Proceso constructivo de la plazoleta de eventos del parque principal del municipio de Vélez.



Fuente: Propia.

Figura 10. Proceso constructivo de la plazoleta mirador del parque principal del municipio de Vélez.



Fuente: Propia.

Figura 11. Proceso constructivo de la plazoleta de sombras del parque principal del municipio de Vélez



Fuente: Propia.

4. RESULTADOS

4.1 VISITAS TÉCNICAS

Se realizaron las visitas técnicas correspondientes al área urbana del municipio de Vélez. Para dar inicio con la realización de las mismas se organizaron por fecha de radicado y se ejecutaron de primera instancia las que estaban radicadas desde el año 2021 y aún no se encontraban resueltas, posterior a esto se continuó con las del presente año. El total de las visitas realizadas durante el tiempo de práctica empresarial fue de 24. En la tabla 1 se clasifican las visitas de acuerdo al motivo por el cual fueron solicitadas.

Tabla 1. Clasificación de las visitas técnicas de acuerdo al motivo de la solicitud.

Motivo	Cantidad	Cantidad %
Remoción en masa	5	20.8%
Problemas en el alcantarillado público	5	20.8%
Afectaciones entre vecinos colindantes	9	37.5%
Otros	5	20.8%
TOTAL	24	100%

Fuente: Elaboración propia.

En el motivo de otros se encuentran 5 visitas realizadas, una por afectaciones en una vía pública, una por arrojado de escombros y afectaciones un puente, una visita realizada a una señora que quería tener un subsidio de vivienda y una realizada a un hogar infantil para verificar las condiciones estructurales del mismo.

En cuanto a los problemas de estabilidad que fueron evidenciados, es claro que la mayoría de estas viviendas no cuentan con condiciones estructurales sismoresistentes adecuadas, ya que en un gran porcentaje de estas no se observaron vigas y columnas que soporten los movimientos sísmicos. Por ende, se supone que estas viviendas no cuentan con la cimentación adecuada, lo que de cierto modo permite que los problemas presentados debido a la remoción de masa sean de mayor gravedad.

4.2 INFORMES TÉCNICOS

Se realizaron todos los informes técnicos correspondientes a las 24 visitas urbanas efectuadas. Estos informes eran revisados y firmados por la Ingeniera Adriana Rodríguez (Secretaría de Planeación) y posterior a ello, eran enviados a los solicitantes de las visitas cuando a ellos correspondía realizar las adecuaciones o soluciones o eran remitidos a otras oficinas o dependencias según correspondiera. En la tabla 2 se simplifica la información anteriormente expuesta.

Tabla 2. Información de la disposición de los informes técnicos realizados.

Oficina o entidad a la que fue remitido el informe	Cantidad	Cantidad %
Comité de Gestión del Riesgo	2	8.3%
Inspección de Policía	8	33.3%
Unión Temporal Plan Maestro	5	20.8%
UMATA	1	4.2%
Secretaría de Tránsito y Transporte	1	4.2%
Solicitante de la visita	7	29.2%

TOTAL	24	100%
-------	----	------

Fuente: Elaboración propia.

4.3 CERTIFICADOS DE ESTRATIFICACIÓN

Se expidieron los certificados de estratificación rural solicitados en la oficina de Secretaría de Planeación. Muchos de estos habían sido solicitados desde el año 2021 y no había sido posible entregarlos. Durante el tiempo de realización de la práctica empresarial se realizó el apoyo en expedir más de 30 certificados de estratificación rural. Los habitantes de las veredas con mayor afluencia en solicitar este servicio fueron: El Limón, Aco y Peña Blanca, Los Ejidos, Tubavita, San Pablo, La Doctrina, El Amarillo, Loma Alta y Los Naranjos. Es posible que se hayan solicitado con mayor frecuencia certificados de los habitantes de estas veredas, ya que son las más cercanas al casco urbano del municipio de Vélez.

De igual manera, en cierto momento fue requerido el apoyo para expedir aproximadamente 10 certificados de estratificación urbana, para los cuales se empleaba el plano de estratificación.

4.4 REVISIÓN DE PLANOS

Se realizó el apoyo a la Ingeniera Laura Pinzón en la revisión de algunos planos arquitectónicos correspondientes a la solicitud de una licencia de construcción por parte del SENA. Estos planos correspondían a las nuevas instalaciones que el SENA Vélez proyecta construir en los próximos meses.

De igual manera, se realizó el apoyo al tecnólogo Gonzalo Tirado en la revisión de los planos para la legalización de la entrega de los lotes del predio denominado la Sagrada Familia ubicado en la vereda El Limón. El trabajo realizado con estos planos fue sacar las coordenadas de los 40 lotes proyectados en esta zona, cada uno de estos lotes cuenta con un área de 84 metros cuadrados. Así mismo se sacaron las coordenadas de dos lotes correspondientes al municipio, 4 zonas verdes presentes en el predio, las coordenadas de la iglesia, las coordenadas de una zona denominada zona agrícola y por último las coordenadas de la zona correspondiente a vías.

4.5 APOYO EN LA SUPERVISIÓN DE LA CONSTRUCCIÓN DEL PARQUE PRINCIPAL DE VÉLEZ

En este apartado, se presentan las actividades realizadas para la revisión de dos actas parciales y cuentas de cobro correspondientes a dos contratos de obra:

- La revisión para el contrato de obra No. 068 de 2020, el cual tiene como objeto “Construcción del parque principal del Municipio de Vélez Santander”. Para este propósito se realizó la verificación del acta parcial y cuenta de cobro correspondiente al periodo del 7 de febrero al 6 de marzo de 2022.
- La revisión para el contrato de interventoría No. 091 de 2020, que tiene como objeto “Interventoría técnica administrativa, financiera y ambiental al contrato de obra pública No. 068 de 2020, cuyo objeto es la construcción del parque principal del municipio de Vélez Santander”. Para este propósito se realizó apoyo en la revisión de la cuenta de cobro correspondiente al periodo del 26 de agosto de 2021 al 25 de septiembre de 2021.

Adicionalmente, se realizaron cuatro visitas a la obra en ejecución para realizar apoyo en la supervisión de la misma. Durante esas cuatro visitas fue posible evidenciar que el avance en la ejecución de la obra en actividades como: instalación de piedra Barichara en muros, construcción de sendero peatonal, parte de la empedradización, algunas obras referentes al paisajismo, instalación de deck de concreto en la plazoleta mirador y construcción de graderías, entre otras.

5. CONCLUSIONES

- La ubicación geográfica de un municipio afecta de manera directa las condiciones en que viven los habitantes del mismo y esto fue posible evidenciarlo en la realización de las visitas técnicas, puesto que fue posible observar las diferentes afectaciones y necesidades que se presentan debido a problemas de remoción en masa y problemas climáticos que afectan a este municipio en específico. Por este motivo, es de vital importancia el acompañamiento a los habitantes afectados por parte de la Secretaría de Planeación municipal, al igual que es importante la activación de un Comité de Gestión del Riesgo para casos en los que la vida de los habitantes se encuentra en un riesgo inminente. De igual manera fue posible comprobar que es importante que en una alcaldía municipal todas las dependencias trabajen en conjunto y de manera organizada para brindar soluciones prontas y efectivas a los habitantes del municipio.
- Llevar a cabo labores de apoyo como la elaboración de certificados de estratificación rural y urbana permite ampliar los conocimientos en el manejo de software y de mapas de estratificación, en los que se puede evidenciar como el casco urbano de un municipio se encuentra distribuido de acuerdo al estrato socioeconómico y en el casco rural como funciona la estratificación de acuerdo a las diferentes condiciones tanto estructurales como de calidad de vida que presentan los propietarios de cada inmueble. Es de gran importancia conocer que cada predio está identificado con una serie de números únicos que permiten georeferenciar el predio y conocer diferentes condiciones del mismo como el nombre, el área, el propietario y en este caso el estrato socioeconómico.

- Conocer los contratos de obra pública permite ampliar los conocimientos de cómo debe llevarse a cabo de manera correcta la contratación de obra y de interventoría con el estado, además de conocer que desde las Secretarías de Planeación municipales se puede realizar la supervisión de estas obras y que desde allí se maneja todo aquello que tiene relación con el ámbito administrativo de una obra civil, realizar la revisión correcta de actas parciales y cuentas de cobro para de esta manera permitir el avance en la ejecución de la obra. Realizar el apoyo en la supervisión de la construcción del parque principal de Vélez, Santander, permitió ampliar los conocimientos adquiridos durante la carrera universitaria y observar como es el funcionamiento de una obra civil de gran tamaño e importancia, ver como a lo largo de la ejecución de la obra se pueden presentar imprevistos y que es necesario dar pronta solución a estos para tratar de no generar costos y tiempo adicional a los proyectados.
- En general, la realización de la práctica empresarial durante 4 meses en la oficina de la Secretaría de Planeación permitió ampliar los conocimientos acerca del trabajo en equipo y de cómo delegar de la manera correcta y ordenada funciones para que estas sean ejecutadas en un tiempo determinado, además de permitir conocer cómo se puede desarrollar un ingeniero civil en el ámbito administrativo y público a la vez y que hacerlo de manera correcta y responsable es de vital importancia, en este caso para el desarrollo que se está presentando en el municipio.

BIBLIOGRAFÍA

Alcaldía Municipal de Vélez Santander. Manual específico de funciones por competencias laborales de la alcaldía municipal de Vélez Santander. [Consulta: 14 de junio de 2022]. Disponible en: <https://www.velez-santander.gov.co/Paginas/default.aspx>

Alcaldía Municipal de Vélez Santander. Mi municipio: Información del municipio. [Sitio web]. Vélez, Santander. [Consulta: 16 de junio de 2022]. Disponible en: <https://www.velez-santander.gov.co/Paginas/default.aspx>

Catastro Bogotá: Cédula Catastral. [Sitio Web]. Bogotá. [Consulta: 19 de junio de 2022]. Disponible en: <https://www.catastrobogota.gov.co/glosario-catastral/cedula-catastral>

DEPARTAMENTO ADMINISTRATIVO NACIONAL DE ESTADÍSTICA. [Sitio Web]. Bogotá: DANE. . Conceptos básicos. [Consulta: 10 de junio de 2022]. Disponible en: https://www.dane.gov.co/files/inf_geo/4Ge_ConceptosBasicos.pdf

Mora R. Tania. La adición en valor y las actas de mayores y menores cantidades en los contratos de obra pública. [Tesis de posgrado]. Universidad de Santiago de Cali. Cali. 2019.

Project Management Institute, PMI et al. Guía de los fundamentos para la dirección de proyectos (Guía del PMBOK). 6a edición. 2017.

SECOP I: Consultas: Procesos de contratación. [Sitio Web]. Vélez, Santander. [Consulta: 19 de junio de 2022]. Disponible en: <https://www.contratos.gov.co/consultas/resultadoListadoProcesos.jsp#>