

Unidad Xochimilco

Directora de la División de Ciencias y Artes del Diseño

Maestra María de Jesús Gómez Cruz

Cárdenas Núñez José Fernando

Matricula: 2113029808

Licenciatura en Planeación Territorial

División de Ciencias y Artes del Diseño

Tel: 55-29-99-91

Cel: 044-55-28-83-70-21

Reporte Final de Servicio Social

Delegación Coyoacán

JUD De Operación Hidráulica

Periodo: 08-Febrero-2016 a 08-Agosto-2016

Proyecto: Mantenimiento y Conservación de Obra Pública

Clave: XCAD000152

Asesor: Cuthberto Alonzo Reyes Ramírez

Número económico 12721

Introducción

Como se vio durante la carrera, los servicios básicos son indispensables para la vida diaria esto para tener un progreso con todos los habitantes y en el caso de las redes hidráulicas, es prioritario ya que distribuye el agua a todos los domicilios que se le asignan por delegación.

A continuación se explicaran las actividades que se hicieron a lo largo de todo el periodo del servicio social en la Delegación Coyoacán dentro del área de Operaciones Hidráulicas, tales como cartografía de las zonas más proclives a inundarse y las que se inundan dentro de la delegación, con esto se empezaron a sacar propuestas para ese tipo de zonas, también se sacaron las curvas de nivel de 10, 50 y 100 metros, esto para saber qué tan accidentado esta territorio de dicha Delegación, así como el tipo de suelo existente en la Delegación.

También veremos a qué distancia y con qué inclinación tienen que estar los pozos y a que profundidad tienen que estar cada uno de los pozos para que tengan la suficiente presión hidráulica.

OBJETIVO GENERAL

- Aplicar los conocimientos obtenidos de la carrera de Planeación Territorial y con ellos cumplir con las tareas asignadas y con el servicio social.

OBJETIVOS ESPECÍFICOS

- Recolectar información útil para realizar la cartografía que se solicite.
- Conocer cómo es que se realizan las obras de en el área de operación hidráulica.
- Cumplir con las tareas que se me fueron asignadas
- Realizar la cartografía con el software ArcMap para poder generar herramientas que sean útiles para el Área de Obras Hidráulicas.
- Reafirmar conocimientos sobre el programa de AUTOCAD

Actividades Realizadas

Con el apoyo del Software ArcMap y del programa AUTOCAD 2012, se realizo la cartografía necesaria para hacer referencia con exactitud a las colonias de la delegación, de las primeras actividades que se me pidió realizar fue hacer un mapa con las curvas de nivel de 10, 50 y 100 metros, esta información seria utilizada para ver la topografía de la Delegación Coyoacán, ya que ellos no contaban con dicha información.

Me pidieron investigar el tipo de suelo en la Delegación y se realizo el mapa, en este caso los suelos que predomina es *feozem haplico* e *histosol eutric*, en donde el *feozem haplico* se pueden presentar en cualquier tipo de relieve y clima, excepto en regiones tropicales lluviosas o zonas muy desérticas. Es el cuarto tipo de suelo más abundante en el país. Y el *histosol eutric* estos se encuentran restringidos a sitios donde se acumulan desechos orgánicos yagua, tales como pantanos y lechos de antiguos lagos, sin embargo esta información sería utilizada para saber con qué facilidad se puede escarbar en la Delegación.

Otro de los trabajos que me pidieron, fue la cartografía de las zonas inundables, de los hundimientos, pozos y manantiales que hay en la delegación y se investigó sobre los ríos existentes dentro de la Delegación Coyoacán, para ello se buscó un mapa de 1929, sin embargo ningún río pasa en la actualidad por la delegación, también se hizo el número de generadores de la Colonia Santo Domingo.

En el programa de AUTOCAD realice la creación de los layers de las colonias, barrios y pueblos de la delegación y en el programa de ARCMAP seleccione las manzanas que hay en cada uno de ellas para saber cuánta población hay en cada colonia, barrió y pueblo. Para poder realizarlo descargue del INEGI el ITER de la Delegación y luego lo subi al programa ARCMAP y obtuve la información requerida.

Otro de los encargos fue calcular cuanta población hay en cada colonia y realizar un mapa que contenga el número de manzanas, como esta información no se encuentra en INEGI descargue el ITER por manzana y se limpió la tabla, después

lo cargue al programa ARCMAP y seleccione las manzanas que tiene cada colonia y al final hice la sumatoria.

De las colonias San Francisco, Fraccionamiento Emiliano Zapata y San Francisco la Magdalena, me pidieron que revisara si estas cuentan con banquetas, ver qué tipo de suelo tienen ya sea adoquín, cemento o cemento hidráulico y también sacar las medidas de las calles esto con el apoyo de Google maps y Google earth. Y en el programa de AUTOCAD se sacó la profundidad de los pozos de las Colonias Elvira Vargas y la Colonia del Parque.

Por último se calcularon las pendientes y para ello se necesita la siguiente formula

$$P = \frac{p1}{p2} \times 100$$

En donde: P1= Pendiente Diferencial atrás

P2= Distancia Horizontal

Y para finalizar en el servicio nos enseñaron que para calcular las pendientes que hay de un pozo a otro, primero se le debe de restar la profundidad de los pozos se resta la mayor (que es la menor) entre el mayor y después se divide por la distancia y se multiplica por 1000 y así obtiene la pendiente.

Y para sacar la profundidad del siguiente pozos, primero se multiplica la distancia por la pendiente al millar y al resultado se le resta al terreno del siguiente pozo.

METAS ALCANZADAS

Se cumplió con las tareas asignadas y reafirme conocimientos sobre los Programas ARCMAP y AUTOCAD, de igual manera se obtuvo conocimiento de los conflictos que tiene la Delegación Coyoacán y como le dan soluciones para el mayor beneficio a la mayoría de las personas que habitan los espacios afectados.

RESULTADOS Y CONCLUSIONES

Concluyo el servicio social satisfactoriamente, debido a que pude aplicar los conocimientos obtenidos de la carrera de Planeación Territorial y obtuve conocimientos del área de operaciones hidráulicas.

RECOMENDACIONES

Se recomienda la Delegación Coyoacán para llevar a cabo el servicio social, ya que obtendrá conocimientos sobre el servicio de las redes hidráulicas, y se puede aplicar el conocimiento obtenido durante la carrera y se mejoran el uso de los programas de AUTOCAD Y ARCMAP, sin mencionar que el ambiente y el trato con los jefes es amigable y dan la sensación de el trabajo en equipo.

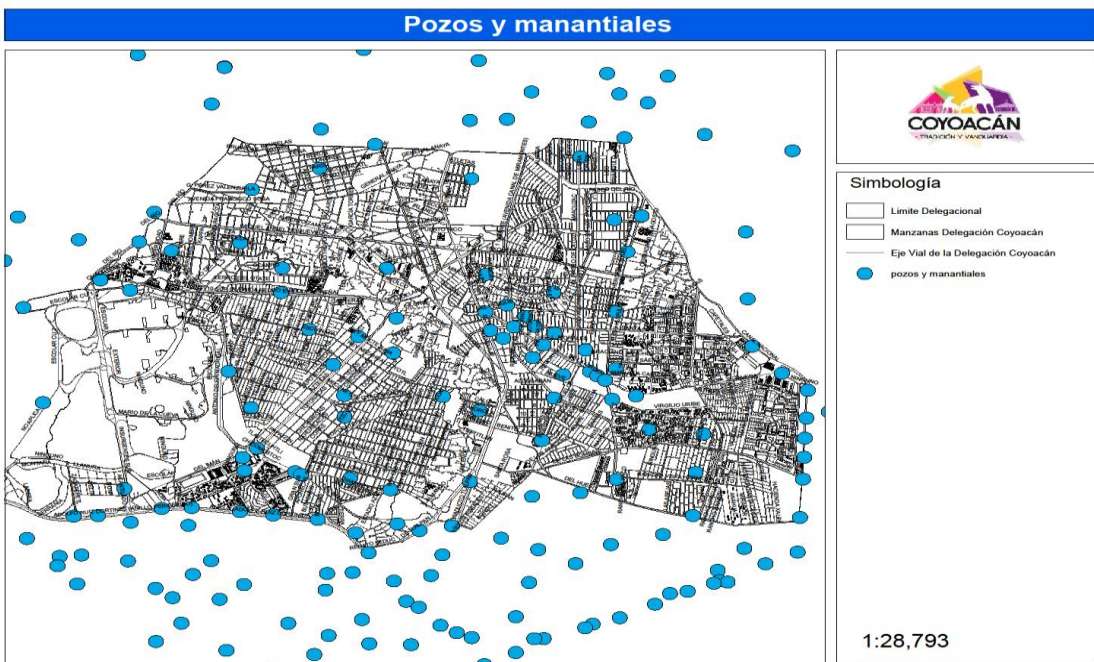
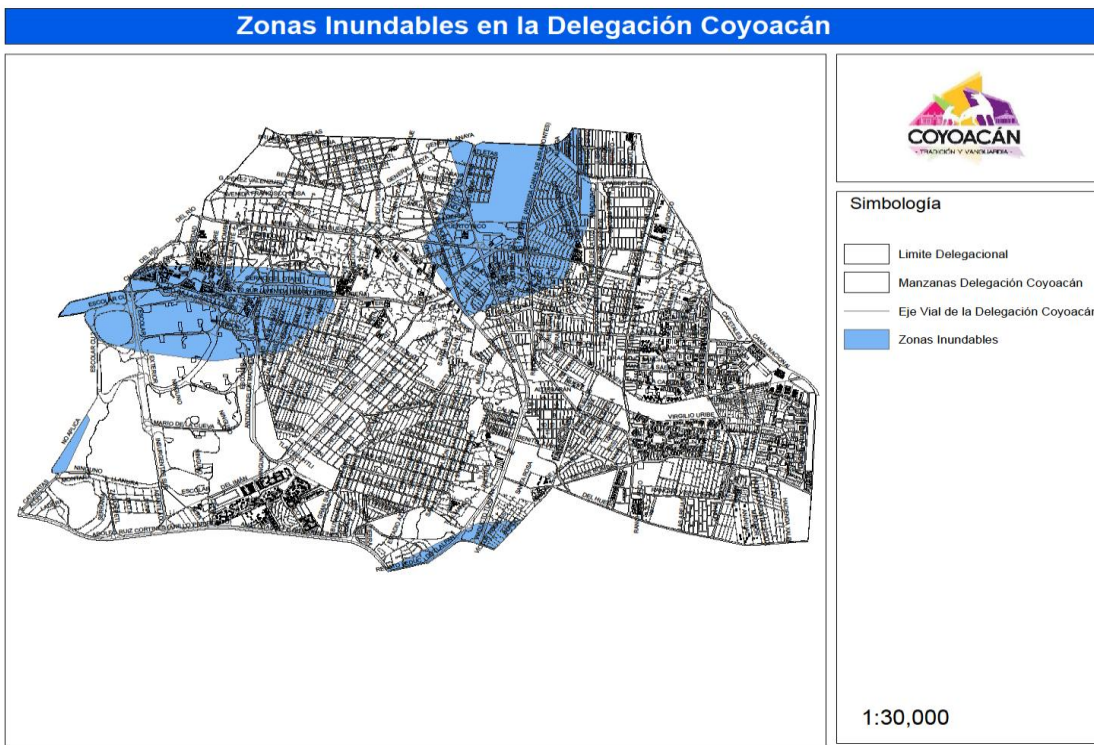
BIBLIOGRAFÍA

- manual de ArcGIS 10.1 “Facultad de Recursos Naturales Renovables de la Universidad Nacional Agraria de la Selva”. Ronald Puerta, Juan Rengifo y Nino Bravo

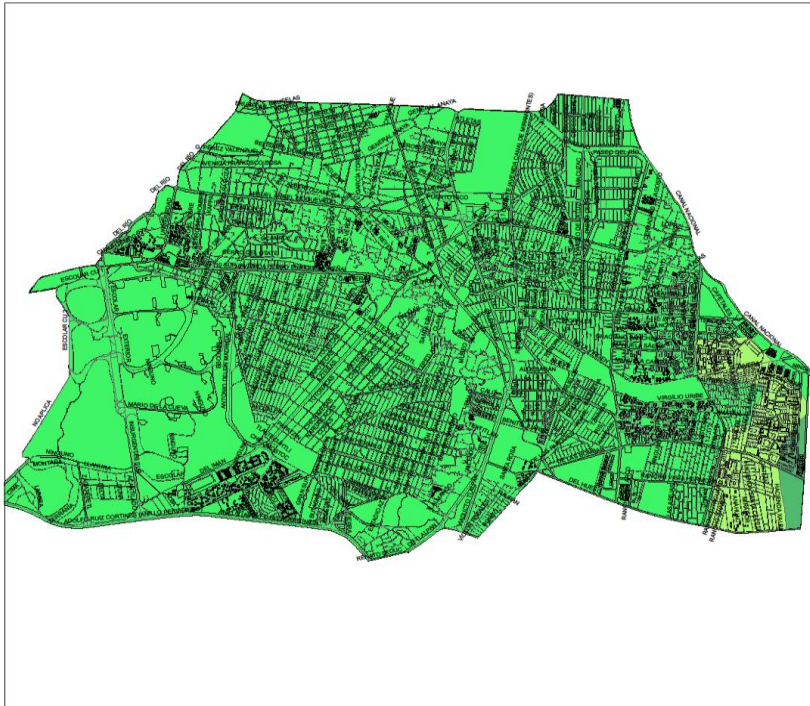
REFERENCIAS ELECTRÓNICAS

- www.inegi.com
- www.eldefe.com
- <https://earth.google.com/>
- www.google.maps.com
- <http://www.paot.org.mx/index.php/mapoteca/60-servicios/resultados/mapoteca#prettyPhoto>
- biblioteca.xoc.uam.mx/secciones.html?seccion=ah

ANEXO CARTOGRAFICO



Edafología de la Delegación Coyoacán



Simbología

- Limite Delegacional
- Manzanas Delegación Coyoacán
- Eje Vial de la Delegación Coyoacán

Edafología Coyoacán

Descripción

- FEOZEM HÁPLICO
- HISTOSOL EUTRICO

1:29,000

Descarga y Rellenos



Simbología

- Limite Delegacional
- Manzanas Delegación Coyoacán
- Eje Vial de la Delegación Coyoacán

Descargas y Rellenos

- Descarga de aguas residuales
- Granja porcícola
- Jales
- Laguna de oxidación
- Planta de tratamiento de aguas residuales
- Relleno sanitario
- Tiradero a cielo abierto

1:28,793

Curvas de nivel de Eje 10 Av. Pedro Enriquez Ureña



Simbología

- Limite Delegacional
- Manzanas Delegación Coyoacán
- Eje Vial de la Delegación Coyoacán

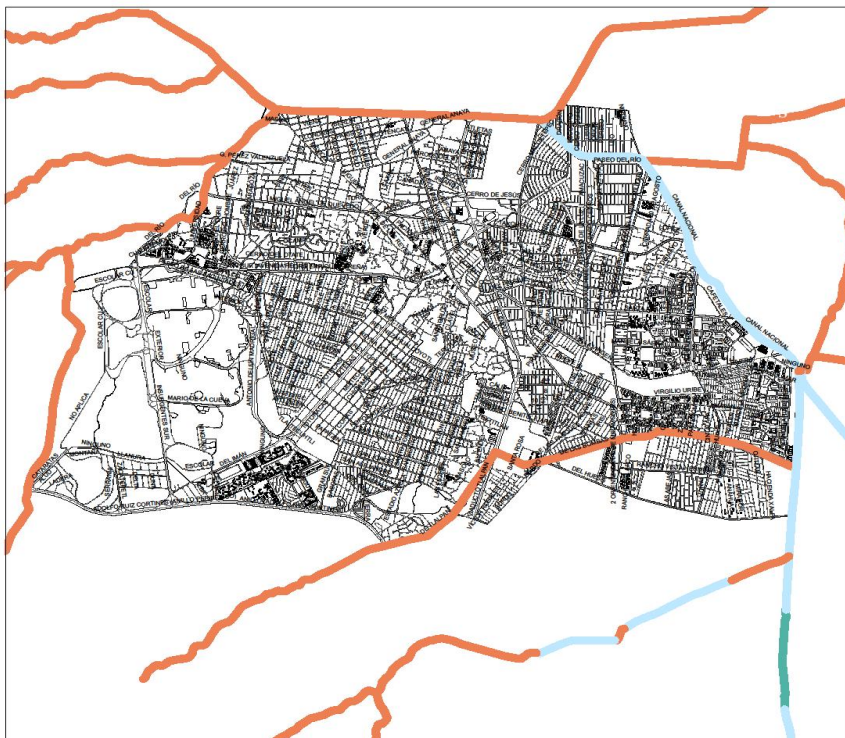
Curvas de Nivel de 10 m

Elevación

- 2386.667 - 2410
- 2363.333 - 2386.667
- 2340 - 2363.333
- 2316.667 - 2340
- 2293.333 - 2316.667
- 2270 - 2293.333
- 2246.667 - 2270
- 2223.333 - 2246.667
- 2200 - 2223.333

1:4,451

Corrientes de agua



Simbología

- Limite Delegacional
- Manzanas Delegación Coyoacán
- Eje Vial de la Delegación Coyoacán

Corrientes de Agua

ENTIDAD

- CANAL
- CORRIENTE DE AGUA
- LINEA CENTRAL

1:32,071

