

UNIDAD XOCHIMILCO

MTRA. MARÍA DE JESÚS GÓMEZ CRUZ

Directora de la división de Ciencias y Artes para el Diseño

INFORME 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

Martínez Ruiz Esmeralda Isabel

Matricula: 2113028794

Licenciatura: Planeación Territorial

División de Ciencias y Artes Para el Diseño

Tel: 58 45 40 12

Celular: 044 55 18 21 55 43

Correo Electrónico: esmeruiz61@gmail.com

Asesor: Cuthberto Alonzo Reyes Ramírez

Número económico 12721

INTRODUCCIÓN

Hoy en día es muy importante que la Ciudad de México cuente con los servicios básicos necesarios, esto para poder tener un buen desarrollo para todos sus habitantes, y en el caso del servicio de la red hidráulica es fundamental ya que este permite que el agua llegue a todas viviendas o establecimientos que lo requieran.

En este documento se describen las actividades que se llevaron a cabo en la Delegación Coyoacán en el Área de Operación Hidráulica, tales como cartografía de las zonas que se inundan más en la delegación o las zonas que son propensas a que se inunden, ya que en temporada de lluvias es en donde ciertas zonas se ven afectadas y antes de que esto suceda se prevé y se empiezan a realizar estrategias para evitar afectaciones, también se sacaron las curvas de nivel de 10, 50 y 100 metros, esto para saber qué tan accidentado está el territorio de dicha Delegación.

También la importancia de que deben de tener las pendientes entre los pozos, ya dependiendo la inclinación que hay entre cada el agua puede moverse sin dificultades, pero si la inclinación no es la adecuada el agua se estanca no llega a todas las viviendas.

En el programa de AutoCad se crearon layer's por cada una de las colonias esto para poder trabajar en cada una de ellas y ver con mayor facilidad las calles que necesitan mantenimiento.

OBJETIVO GENERAL

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

OBJETIVOS ESPECÍFICOS

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

ACTIVIDADES REALIZADAS

Para llevar a cabo las tareas que se me fueron solicitadas, fue necesario el manejo del Software ArcMap”, con el cual se realizaron mapas y planos haciendo referencia con exactitud a ciertas colonias, para ello se georreferencio.

También se utilizó el Programa AUTOCAD 2012 ya que este programa es más utilizado por el área de Operación Hidráulica, y aquí se crearon layes para realizar diversas actividades.

La primera actividad que se realizó fue hacer un mapa con las curvas de nivel de 10 y 50 y 100 metros ya que este sería utilizado para ver la topografía de la Delegación Coyoacán, ya que ellos no cuentan con dicha información.

Se investigó del tipo de suelo que hay en delegación y se realizó el mapa, en este caso los suelos que predominan son feozem haplico e histosol eutric en donde el feozem haplico estos suelos que 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 y agua, 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.

Otras de las actividades que se realizó fue la cartografía de las zonas inundables, de los hundimientos, pozos y manantiales que hay en la delegación y se investigó sobre los ríos que pasan dentro de Coyoacán, para ello se buscó un mapa de 1929, sin embargo ningún río pasa actualmente por la delegación. Y también se hizo el número de generadores de la Colonia Santo Domingo.

En el programa de AUTOCAD se realizó la creación de los layers de las colonias, barrios y pueblos de la delegación y en el programa de ARCMAP se seleccionó las manzanas que hay en cada uno de ellas para saber cuánta población hay en cada colonia, barrio y pueblo. Para poder realizarlo se descargó de INEGI el ITER de la

Delegación y luego se subió al programa ARCMAP y se obtuvo la información requerida.

Otro de los encargos fue investigar cuenta población hay en cada colonia y realizar un mapa que contenga el número de manzanas, como esta información no se encontró en INEGI se descargó el ITER por manzana y se limpió la tabla después se cargó al programa ARCMAP y se seleccionó las manzanas que tiene cada colonia y al final se sumó.

De las colonias San Francisco, Fraccionamiento Emiliano Zapata y San Francisco la Magdalena, se pidió que se revisaran si estas cuentan con banquetas, ver qué tipo de suelo tienen ya sea adoquín, cemento o hidráulico y también sacar las medidas de las calles. 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 investigó como sacar las pendientes y para ello se necesita la siguiente formula

$$P = \frac{p1}{p2} X100$$

En donde: P1= Pendiente Diferencial atrás (metros)

P2= Distancia Horizontal

Y para finalizar en el servicio nos enseñaron que a 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 calcular 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 se mejoró el manejo del Programa ARCMAP y AUTOCAD, de igual manera se obtuvo conocimiento de los conflictos que tiene la Delegación Coyoacán.

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.

Además se conoce sobre el funcionamiento y las limitantes que hay dentro de la Delegación para llevar a cabo los proyectos, ya que no es por la falta de atención sino por la falta de presupuesto que no se pueden atender todas las solicitudes.

BIBLIOGRAFÍA

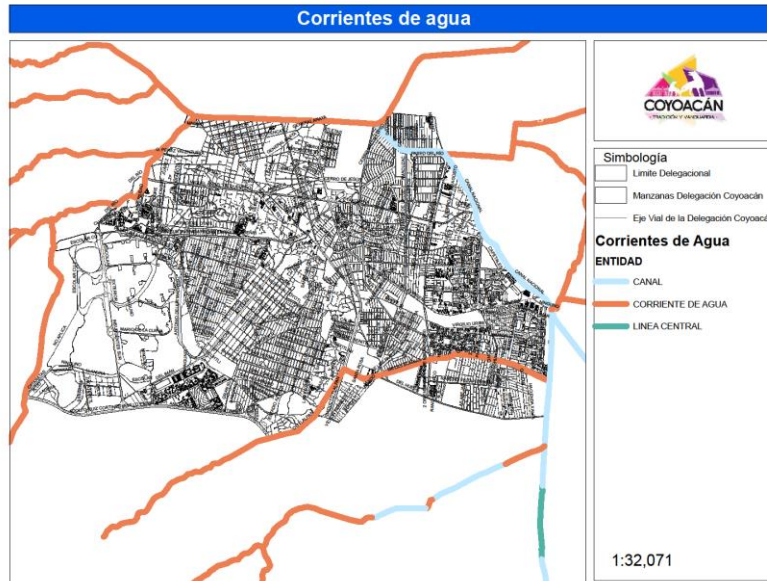
1. manual de ArcGIS 10.1 “Facultad de Recursos Naturales Renovables de la Universidad Nacional Agraria de la Selva”. Ronald Puerta, Juan Rengifo y Nino Bravo.

REFERENCIAS ELECTRÓNICAS

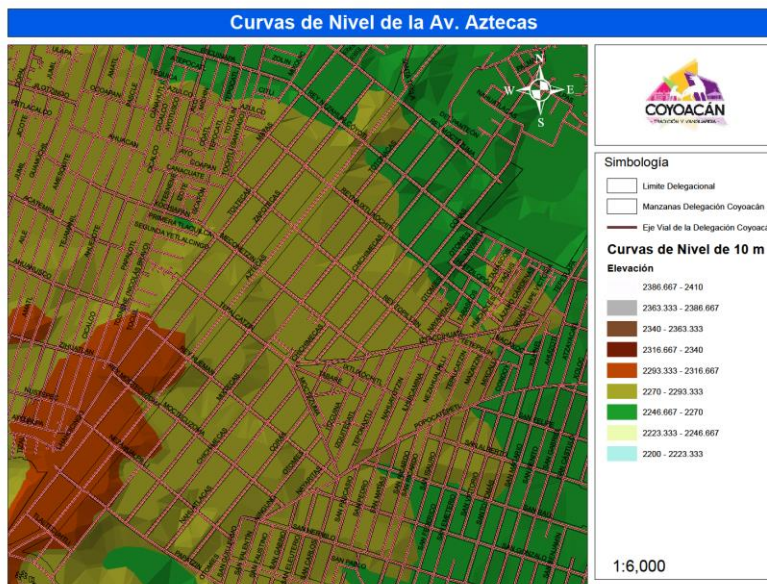
2. www.inegi.com
3. www.eldefe.com
4. <https://earth.google.com/>
5. <http://www.paot.org.mx/index.php/mapoteca/60-servicios/resultados/mapoteca#prettyPhoto>
6. biblioteca.xoc.uam.mx/secciones.html?seccion=ah
7. www.igeograf.unam.mx/siqq/biblioteca/mapamex.php
8. <https://www.mexicodesconocido.com.mx/coyoacan.html>
9. <http://www.inafed.gob.mx/work/enciclopedia/EMM09DF/delegaciones/09003a.html>

Anexo Cartográfico

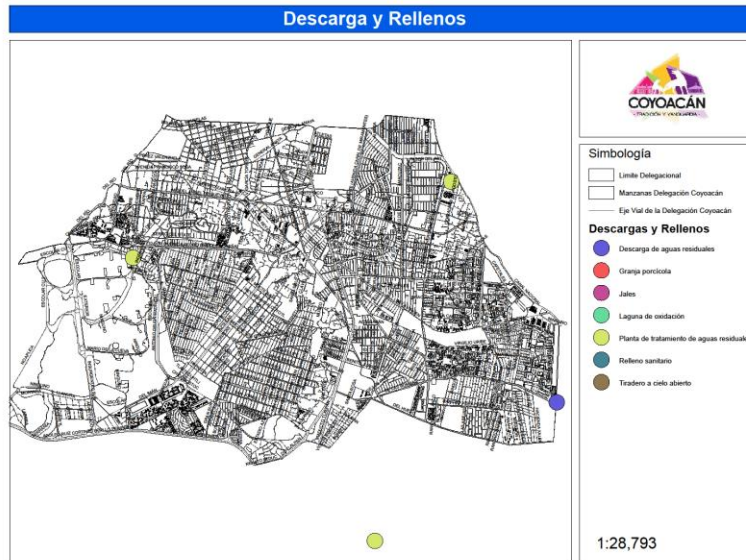
Este mapa muestra las Corrientes de agua de la Delegación Coyoacán



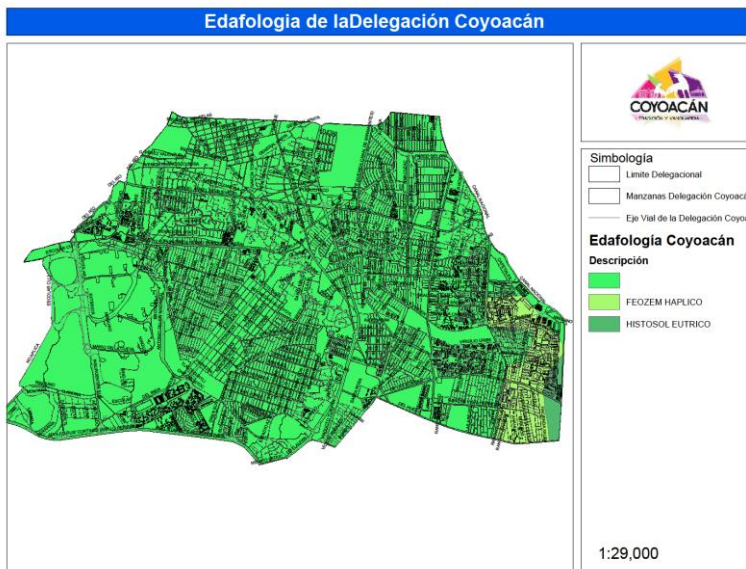
Mapa de las curvas de nivel de la Av. Aztecas



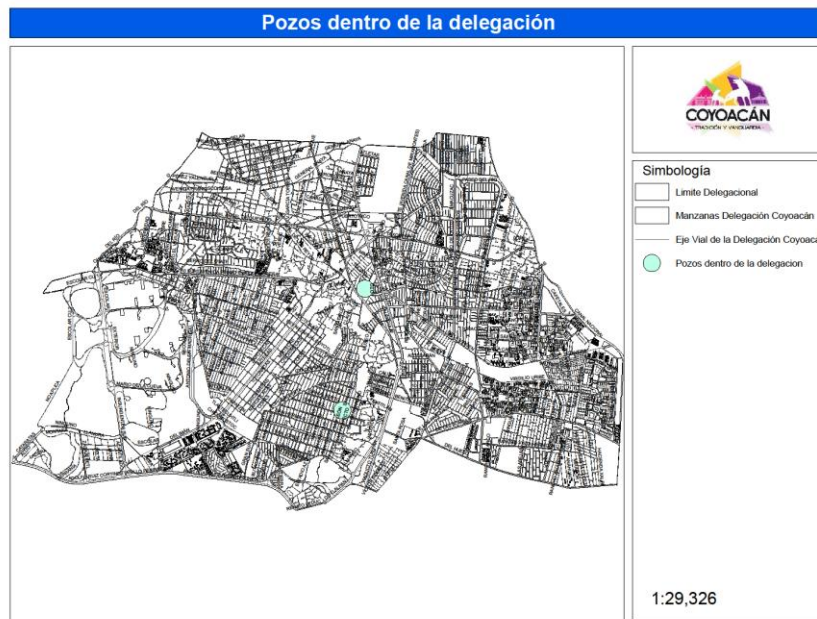
Mapa de Descarga y Rellenos



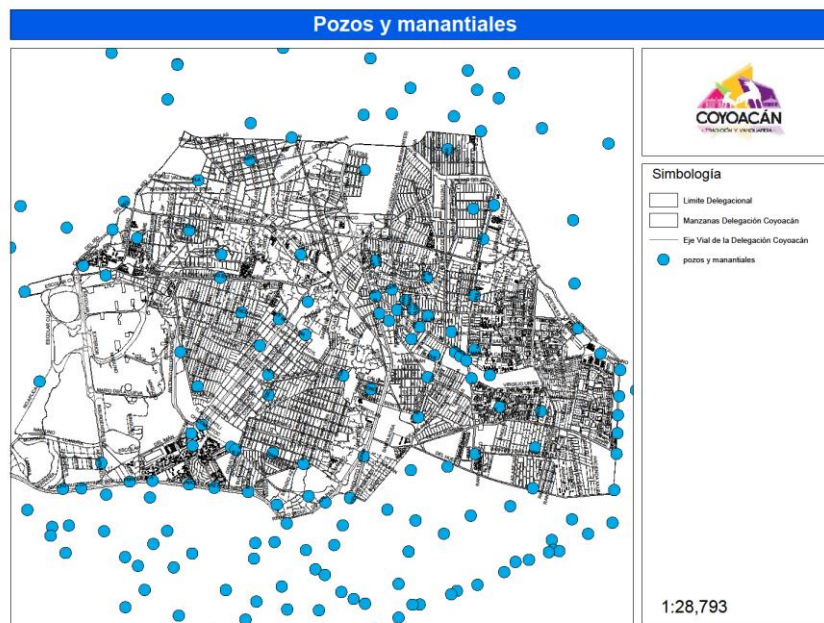
Mapa de Edafología de la Delegación Coyoacán



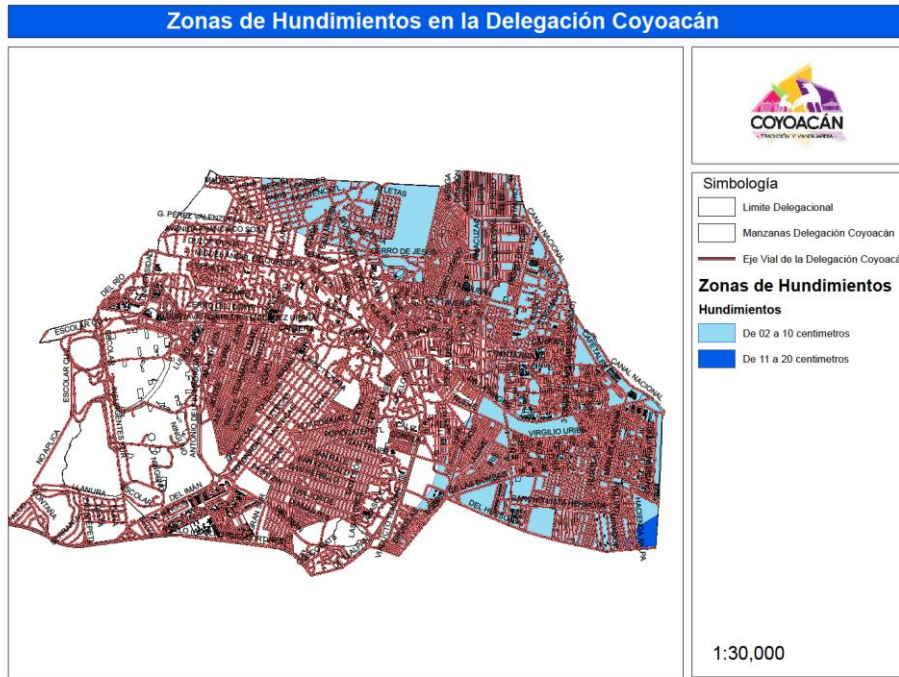
Mapa de los Pozos dentro de la Delegación



Mapa de los pozos y manantiales



Mapa de las Zonas de Hundimientos en la Delegación Coyoacán



Mapa de las Zonas Inundables en la Delegación Coyoacán

