



CAPITULO 1: ANTECEDENTES

CAPITULO 1. ANTECEDENTES

1.1. ANTECEDENTES HISTÓRICOS DE CIUDAD UNIVERSITARIA.

La Universidad Nacional Autónoma de México fue fundada el 21 de septiembre de 1551 bajo el nombre de Real Universidad de México.

El 22 de septiembre de 1910 se inauguró la Universidad Nacional de México, sin contar aun con su autonomía. Posteriormente en el año de 1921, el entonces rector José Vasconcelos, creó el escudo y el lema de la "UNAM".

A principios del siglo XX, las escuelas, facultades y edificios administrativos de la Universidad estaban dispersos por la ciudad (entre otros, destacan los edificios del Colegio de San Ildefonso, del Antiguo Palacio de la Inquisición, del Templo de San Agustín y del Palacio de Minería), y varias veces se conceptualizó un proyecto para relocalizar las mismas a un solo campus que integrara la vida universitaria.

De estos conceptos, quizás el más destacado fue una tesis profesional presentada en la Escuela Nacional de Arquitectura en 1928, con el título "Ciudad Universitaria".

En 1943, el gobierno Federal expropió el terreno donde actualmente se encuentra C.U., y en 1946 éste fue entregado a la Universidad para los proyectos de reunir las instalaciones.

El 11 de septiembre de 1946, el entonces rector Salvador Zubirán formó la Comisión de la Ciudad Universitaria, formada por representantes de la Universidad y del Gobierno. Esta Comisión convocó a un concurso arquitectónico cuyos proyectos fueron entregados en marzo del año siguiente.



CAPITULO 1: ANTECEDENTES



Con el proyecto vencedor en manos, la Comisión se transformó en la Comisión Técnica Directora, presidida por el rector, e integrada por funcionarios de la Universidad más un representante de la presidencia de la República. La Comisión designó a los arquitectos Directores del proyecto: Enrique del Moral, Mario Pani, Domingo García Ramos y Mauricio M. Campos, quienes se encargarían de designar al conjunto de arquitectos e ingenieros que participarían en la ejecución del mismo, todos ellos mexicanos.

Más de cien arquitectos e ingenieros de entre los más destacados del país se unieron a la obra. Resaltan los nombres de Luis Barragán, Carlos Lazo, Juan O'Gorman, Enrique Yáñez, Pedro Ramírez Vázquez, Enrique de la Mora y José Villagrán García. Además, también participaron artistas como Diego Rivera y David Alfaro Siqueiros.

En octubre de 1949 se iniciaron las obras de construcción de acuerdo al programa general. En 1949 la población estudiantil de la Universidad en este año fue de 23 mil 192 alumnos, siendo 19 mil 242 varones y 3 mil 950 mujeres. De la primera cifra, 6 mil 487 alumnos eran de primer ingreso. Fue aprobado el Reglamento del Consejo Universitario y fue creada la Unión de Universidades Latinoamericanas.

Para 1950 la Universidad acordó otorgarle al presidente Miguel Alemán el doctorado honoris causa. Se aprobó el Reglamento para la Elección de Representantes, profesores y alumnos, para los consejos técnicos y universitarios. Fue colocada la primera piedra de la Facultad de Ciencias, primer edificio de la Ciudad Universitaria. La Escuela de Verano se separó de la Dirección de Difusión Cultural y se denominó Dirección de Cursos Temporales.



CAPITULO 1: ANTECEDENTES



En el año de 1954 se hizo la entrega formal de la Ciudad Universitaria a la Universidad. El lunes 22 de marzo, en una ceremonia en la sala del Consejo Universitario en la Torre de Rectoría, el presidente Ruiz Cortines inauguró los primeros cursos que se impartirían en la Ciudad Universitaria. Con ello y a nombre del Estado Mexicano, hizo entrega a los universitarios de las instalaciones de la Ciudad Universitaria.

Fue establecida la Dirección General de Enseñanza Preparatoria. Se acordó la creación del plantel 6 de la Escuela Nacional Preparatoria. Comenzó a editarse la Gaceta de la UNAM, órgano oficial de la institución, gracias a la iniciativa del maestro Henrique González Casanova.

1.2. PROYECTO ORIGINAL DE CIUDAD UNIVERSITARIA

El proyecto arquitectónico originalmente contemplaba dividir el campus universitario en tres áreas:

- a) La primera, llamada Zona Escolar (subdividida a su vez en otras secciones: Humanidades, Ciencias, Ciencias Biológicas y Artes), construida alrededor de una explanada con jardines en la cual se ubicarían los edificios administrativos.
- b) La segunda zona estaría destinada a los campos deportivos de diversas disciplinas.
- c) Y, por último, la zona del Estadio Universitario, que en 1968 pasó a ser el Estadio Olímpico Universitario.

Las tres áreas estaban organizadas como anillos dentro de una, así llamada supermanzana mayor. Durante las décadas de su existencia, la zona urbanizada de C.U. ha ido creciendo para dar acomodo a una creciente población estudiantil,



CAPITULO 1: ANTECEDENTES

administrativa y visitante, originando la disposición y construcción de anillos cada vez mayores, organizando la urbanización en circuitos concéntricos.

Debido a este proceso, algunos de los edificios originales no mantienen las funciones que inicialmente les fueron asignadas, ya que las Escuelas, Facultades e Institutos que albergaban se fueron relocalizando a los circuitos exteriores, y sus antiguos edificios fueron ocupados por las Escuelas y Facultades que siguieron en el centro del campus universitario. Algunos ejemplos de este proceso de cambio de uso son: la Escuela de Veterinaria (hoy Facultad de Medicina Veterinaria y Zootecnia), y la Facultad de Ciencias.

La proyección y ejecución de las vialidades en el plan maestro estuvo a cargo de Juan Durán, Jesús Domínguez, Edmundo Rojas González y Santiago Carro. El paisajismo estuvo bajo el mando de Luis Barragán y Alfonso Cuevas Alemán.

A poco más de cincuenta años de la creación del Campus, la Ciudad Universitaria sigue teniendo gran influencia en la vida política, intelectual y cultural con la que nació la Universidad de México.

1.3. CIUDAD UNIVERSITARIA CONSIDERADA PATRIMONIO CULTURAL DE LA HUMANIDAD

El 28 de junio de 2007 la Ciudad Universitaria (C.U.) fue inscrita por la UNESCO en la lista de sitios que son Patrimonio cultural de la Humanidad.

La categoría incluye sólo el área comprendida dentro del primer Circuito Universitario inaugurado en 1952 y sus más de cincuenta edificios. La zona alcanza las 176.5 hectáreas, que significan el 25 por ciento de las 730 que en total conforman el Campus Universitario.



CAPITULO 1: ANTECEDENTES

Los límites de esta circunscripción que señala la UNESCO son: hacia el Poniente el Estadio Olímpico; al Sur los frontones y la zona deportiva; al Oriente la Facultad de Medicina, y al Norte los edificios de las facultades de Filosofía y Letras, Derecho, Economía y Odontología.

Sólo unos cuantos de los campus universitarios en el mundo han sido incorporados a la lista del Patrimonio cultural de la Humanidad, por ejemplo, la Universidad de Alcalá de Henares, en España, y la Ciudad Universitaria de la Universidad Central de Venezuela.

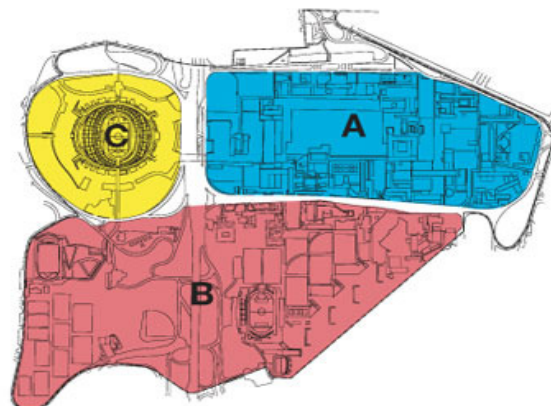
El circuito original de Ciudad Universitaria, fue lo primero que construyeron, es una obra de arte monumental considerada ahora patrimonio artístico de la nación.

Más de 200 arquitectos y muralistas planearon y llevaron a cabo el proyecto; en 7 edificios quedaron plasmados los murales de los mejores; como el de Diego Rivera en el Estadio Olímpico Universitario.

La Biblioteca Central es un edificio radical por que todo es un mural, contemplando sus cuatro fachadas, que reconocen la historia de la universidad, la historia de la ciencia, la historia de las humanidades y la historia del país.

Mapa de CU como patrimonio

- A. Zona Escolar
- B. Campos Deportivos
- C. Estadio Olímpico





CAPITULO 1: ANTECEDENTES

"La Ciudad Universitaria de la UNAM es Patrimonio Cultural de la Humanidad por estar asociada directa y materialmente a acontecimientos, ideas y obras de significado universal extraordinario de la cultura de México."

"La Ciudad Universitaria de la UNAM es Patrimonio Cultural de la Humanidad por ser un ejemplo sobresaliente de la consolidación de la Arquitectura Moderna en América Latina con reminiscencias de la Arquitectura Prehispánica. "

"La Ciudad Universitaria de la UNAM es Patrimonio Cultural de la Humanidad por ser una referencia constante de la calidad y pluralidad del pensamiento de grandes personalidades de la ciencia, las artes y las humanidades a nivel nacional e internacional".



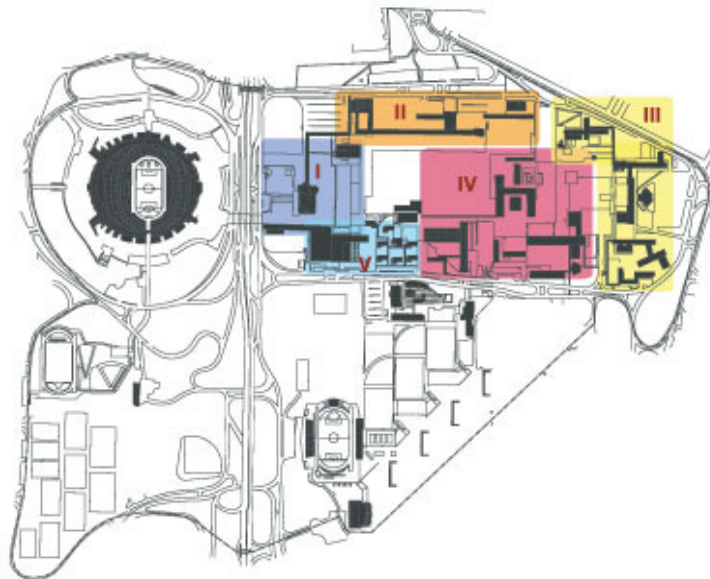


CAPITULO 1: ANTECEDENTES



Originalmente esta zona tiene como elemento central y dominante la gran explanada principal conocida como “las Islas” que agrupa a su alrededor los edificios de las principales facultades y escuelas y que a su vez se subdividía en cinco grandes grupos:

- I. Gobierno y Servicios.
- II. Humanidades.
- III. Ciencias Biológicas.
- IV. Ciencias.
- V. Artes y Museo.





CAPITULO 1: ANTECEDENTES



La Zona Escolar queda rodeada por un circuito vehicular y otro peatonal al interior que ligan exteriormente todas las zonas de la Ciudad Universitaria.



Gobierno y Servicios. El gobierno de la Universidad tiene su sede en la torre de Rectoría, un esbelto prisma de doce niveles de altura, que se localiza justo al otro lado de la Avenida de los Insurgentes, frente al Estadio Olímpico, creando simbólicamente presencia y custodia de las instalaciones universitarias ante la ciudad. A su costado, la Biblioteca Central que en su conjunto constituye el paradigma estético que auspició la concepción de la Ciudad Universitaria, se desplanta con un basamento horizontal que soporta el acervo y el conocimiento dentro de una gran “caja” de geometría purista revestida por sus cuatro lados con murales que representan diferentes temas relacionados con la historia de México obra del arquitecto y pintor Juan O’Gorman.

En el exterior de esta agrupación, una serie de plataformas a diversos niveles rodean la torre de Rectoría acentuando el eje principal del conjunto que recorre todo el Campus rematando en el Estadio Olímpico.



CAPITULO 1: ANTECEDENTES

Humanidades. Ubicado al norte del Campus central, el conjunto de las Humanidades se compone principalmente de un interesante cuerpo longitudinal de más de trescientos metros, desarrollado de este a oeste. El conjunto se divide en tres partes casi de igual tamaño, donde se localizan las facultades de Filosofía y Letras, Derecho y Economía (y antiguamente la escuela de Ciencias Políticas). Acentuando la horizontalidad del conjunto la torre de Humanidades se alza en una de las cabeceras junto al auditorio Justo Sierra, presentándose como una de las puertas simbólicas al Campus Central debido a su cercanía a la Avenida de los Insurgentes.

El cuerpo principal es una estructura de una sola crujía que se repite a todo lo largo, dicho módulo permite un espacio fluido y transitable en la planta baja debido a que solo se encuentran las columnas como pórtico, creando una relación espacial directa entre el circuito escolar, los estacionamiento y la gran plaza central, mostrando así los postulados modernos de los edificios sobre pilotas.

La fachada sur es de cristal en su totalidad logrando así una relación directa con el área central del Campus.

El conjunto de las Humanidades ha sido desde su construcción, sede de los grandes debates ideológicos de la segunda mitad del siglo XX en México, tal es el caso del movimiento estudiantil de 1968.

Ciencias Biológicas. Este conjunto es el extremo opuesto del Estadio Olímpico, se desplanta en la última de las tres plataformas que sugirieron el Plan Maestro.

Se consideran en esta agrupación las facultades de Odontología, Medicina y el Instituto de Investigaciones Biomédicas (originalmente Escuela de Medicina Veterinaria y Zootecnia). Cada una de estas escuelas tiene un edificio independiente y de entre estos destaca el de la facultad de Medicina, constituida



CAPITULO 1: ANTECEDENTES

por tres cuerpos conectados entre sí por rampas y bloques de escaleras exentos, evidenciando el carácter funcional hospitalario que da origen a los estudios de Medicina.

La Fachada oeste muestra un sistema de parteluces fijos como protección solar de tres niveles de altura, en esta misma orientación pero de otro de los tres cuerpos se presenta el mural “La vida, muerte el mestizaje y los cuatro elementos” del artista Francisco Eppens.

Las tres facultades forman una segunda plaza central, de dimensiones menores a la explanada principal pero de contrastes muy interesantes como es la conexión con el conjunto de Ciencias a través de una gran rampa de piedra que evoca el espacio abierto de los grandes centros ceremoniales prehispánicos, además de una zona arbolada que sirve para dar respiro dentro de la escala monumental.

Ciencias. Este conjunto queda emplazado justo al centro-sur del Campus, cuenta con las facultades de Química, Ingeniería, la torre de Ciencias (hoy torre de Humanidades II), la Unidad de Posgrado y el Pabellón de Rayos Cósmicos.

Esta cuarta zonificación de Plan Maestro se compuso originalmente con las Facultades de Ciencias y sus Institutos, Química e Ingeniería (en la actualidad la Facultad de Ciencias y los Institutos se han movido a la periferia del Campus).

De este conjunto destaca por su altura la torre originalmente de Ciencias, que junto a la torre de Rectoría y la torre de Humanidades, marca el acento vertical al Campus central que es predominantemente horizontal. A un costado se encuentra la Unidad de Posgrado, edificio que vive hacia el patio que se forma al interior del conjunto siendo esta la representación de una de las tipologías más características de la arquitectura mexicana. Hacia el exterior y del costado oeste el



CAPITULO 1: ANTECEDENTES

edificio mantiene una fachada entera a base de un sistema de parteluces móviles que permiten la aclimatación en el interior de las aulas-auditorio.

El edificio de la facultad de Ingeniería fue concebido en sí mismo con un verdadero “edificio-máquina”, desarrollándose de manera cien por ciento funcional, atendiendo las necesidades de la educación de las diferentes ingenierías en los talleres y laboratorios. Su carácter tecnológico se ve reflejado en un gran puente de concreto, como los construidos a principios del siglo XX, que es la representación misma de la ingeniería desde los tiempos antiguos y que une dos cuerpos del edificio dejando de manifiesto el lugar donde se ha de aprender a edificar puente y caminos.

También destaca el Pabellón de Rayos Cósmicos, producto de las experimentaciones estructurales del arquitecto Félix Candela, el Pabellón consiste en una cubierta muy delgada de concreto armado de doble curvatura basada en la

Geometría del paraboloides-hiperbólico. Este emblemático edificio se ha convertido en uno de los íconos del conjunto por su originalidad y su atinada ubicación y aún siendo de pequeña escala, contiene el potencial plástico y constructivo de la arquitectura de cubiertas ligeras utilizada muy frecuentemente en mercados, almacenes, iglesias, restaurantes, etc., en la arquitectura significativa de México durante los años cincuenta y que ha trascendido incluso internacionalmente.

Artes y Museo. Este conjunto es la otra gran puerta al Campus; el Museo Universitario de Ciencias y Artes, común mente conocido como MUCA, un museo dedicado al arte contemporáneo más pujante del país y de Latinoamérica que originalmente fue concebido como las galerías de la Escuela de Arquitectura a la manera que se hacía en la Antigua Academia de San Carlos, ligada directamente al estudio de la Bellas Artes. Más adelante se encuentra la facultad de



CAPITULO 1: ANTECEDENTES

Arquitectura, esta se divide en dos sectores principales: uno que comprende la unidad de Talleres de Arquitectura y otro formado por oficinas, teatro y biblioteca. Como condición particular de la enseñanza de la arquitectura, se decidió construir ocho pabellones-taller aislados conocidos como “los Talleres”, de dos niveles de altura y de aspecto formal prototípico para el estudio de la artes, así de esta manera y junto con el Museo, se lograba la idea academicista de escuela-taller-galería.



Campos deportivos

La zona deportiva está ubicada al sur de la Zona Escolar manteniendo una postura congruente con el discurso de la modernidad donde la recreación y la práctica del deporte se plantearon como parte vital del desarrollo y bienestar del hombre. Concediendo toda la importancia que este punto merece y debido en gran parte a la afición por el deporte presentada por la juventud mexicana, la Ciudad Universitaria es una de las universidades en el continente que cuenta con mayor



CAPITULO 1: ANTECEDENTES



número de campos deportivos, tanto de entrenamiento como de exhibición, y aún la más vasta en lo que se refiere a variedad y calidad de sus instalaciones.

Para ello fue necesario destinar desde el mismo Plan Maestro el espacio requerido para tal fin, una vasta zona constituida por plataformas a diversos desniveles que propician la colocación de las canchas deportivas.



Aquí son destacables los Frontones. Estas estructuras singulares nos muestran el sincretismo de elementos de la arquitectura tradicional mexicana y la arquitectura contemporánea. Con unos requerimientos de programa elementales como los de un frontón, se logra una obra de gran plasticidad que le otorgan al conjunto fuerza para definir su condición de arquitectura moderna mexicana.

Cuatro frontones abiertos y uno cerrado se disponen formando una diagonal, la única en el conjunto y así limitan, contienen y articulan la zona de Campos deportivos, además de formar distintas perspectivas y puntos de vista y contrastes volumétricos. Cada frontón está resuelto como una plataforma con talud, elemento



CAPITULO 1: ANTECEDENTES



arquitectónico utilizado muy frecuentemente en la arquitectura mesoamericana; esta imagen nos remite necesariamente a las pirámides y a los lugares de juego de pelota prehispánicos.

Los Frontones de la Ciudad Universitaria han sido una de los edificios más elogiados, junto a la Biblioteca Central y el Estadio Olímpico, por la crítica especializada de la historiografía de la arquitectura moderna.

Sistema vial y paisaje

Dentro del Plan Maestro, la preocupación por el paisaje y la ingeniería de las vialidades ocupó un lugar muy importante. Lo anterior queda demostrado con el diseño de la áreas exteriores del Campus Central, obra del arquitecto y premio Pritzker Luis Barragán, quien manifestó una gran sensibilidad por el espacio que se destinaría a la circulación peatonal, al estudio al aire libre y a la contemplación, definiendo terrazas, plazas, patios y jardines de diferentes escalas definiendo su función a través del uso de los materiales y su forma. Cabe destacar que el Campus es considerado -y utilizado- como uno de los espacios públicos más importantes y generosos de la Ciudad de México.

El sistema vial se estructura mediante circuitos basado en el sistema inglés denominado Herrey, conteniendo de manera perimetral las tres principales zonas.

El circuito principal se dispone alrededor de la Zona Escolar, creando la sensación de una supermanzana como los postulados del urbanismo moderno planteaban de manera teórica. Estos circuitos son atravesados por sendas peatonales en desnivel con la intención de no cruzar ningún flujo, ni peatonal ni vehicular. Con este sistema de circulaciones se vitaliza, aún hoy en día, la Ciudad Universitaria.



CAPITULO 1: ANTECEDENTES



Estadio olímpico

“El Estadio Olímpico de la Universidad de México es precisamente de México. Entre todas las estructuras que integran la Ciudad Universitaria varias se elevan a la dignidad de la arquitectura notable de México y sus grandes tradiciones. La primera entre todas ellas es el Estadio. Aquí se pueden ver las grandes tradiciones antiguas de México honrado a los tiempos modernos. Pero esta estructura no es una imitación, es una creación en el más auténtico sentido y está llamada a ocupar su lugar entre las grandes obras de arquitectura de hoy y mañana [...]”.

Frank Lloyd Wright



Como lo describió el muralista Diego Rivera: “El Estadio Olímpico nace del terreno con la misma lógica que los conos volcánicos que forman el paisaje donde se encuentra”, es verdaderamente “un cráter arquitectonizado”.

El Estadio fue la primera obra iniciada del conjunto de la Ciudad Universitaria, debido a la aceptación unánime de todo el comité de construcción del conjunto



CAPITULO 1: ANTECEDENTES

sobre su volumetría y funcionalidad. Se diseñó para que se realizaran todo tipo de actividades deportivas, y destacó por su desempeño durante las Olimpiadas de 1968. El talud exterior que forman las gradas del lado oriente fue decorado con mural titulado: “La Universidad, la familia y el deporte en México”, con piedras de color natural en altorrelieve obra del mismo Rivera.

El acceso desde exterior se hace por medio de rampas que, al ir ascendiendo, permiten la entrada a mitad de la gradería, para así ocupar la totalidad de las localidades.

Tiene una capacidad de ochenta mil espectadores sentados y consta de cuarenta y dos túneles de acceso, que son al mismo tiempo salidas que permiten desalojarlo por completo casi de inmediato. Este estadio fue el primero a nivel internacional en contar con una caseta de comunicaciones para transmisión diseñada específicamente para ello, llamada “el Palomar” ésta se encuentra ubicada en la parte más alta de las gradas para dominar la vista del mismo estadio y general del Campus central.

1.4. HISTORIA DEL SISTEMA ELECTRICO DE CIUDAD UNIVERSITARIA

Uno de los aspectos más importantes del proyecto y construcción de Ciudad Universitaria fue el diseño de la Red de Distribución Subterránea de la Energía Eléctrica, los encargados de éste proyecto fueron los ingenieros Carlos Luca Marín, Antonio Macías de Mier, Roberto Brown Brown y Pelayo Fernández Villalobos, entre otros, todos ellos bajo la dirección de Luis Mascot López.

La red eléctrica original estaba integrada por la subestación principal No. 1, que fue construida en 1952 y puesta en operación en el año de 1954. Está ubicada en la parte norte de Ciudad Universitaria a espalda de la Facultad de Psicología. Esta



CAPITULO 1: ANTECEDENTES

subestación contaba con dos transformadores trifásicos con capacidad de 2 500 kVA cada uno, teniendo como resultado una capacidad de 5 000 kVA.

Esta subestación era alimentada por Luz y Fuerza del Centro a través de dos alimentadores aéreos de 23 kV, provenientes de las Subestaciones Olivar del Conde y Taxqueña.

La red estaba integrada por tres anillos con dos alimentadores cada uno.

Con motivo de los Juegos Olímpicos de 1968 se realizaron modificaciones al sistema eléctrico del Estadio Olímpico Universitario, debido al aumento del nivel de iluminación.

Las modificaciones consistieron principalmente en la adición de torres de alumbrado de la pista y del campo. Debido a esta demanda la subestación No. 1 tuvo que ser ampliada, se le añadió un transformador de 2 500 kVA y se construyeron dos nuevos circuitos, el D y el E.

Debido a la construcción de nuevos edificios la demanda de energía eléctrica en Ciudad Universitaria aumentó, por lo cual se tuvieron que sustituir los dos transformadores que se encontraban en la subestación No. 1, los cuales tenían una capacidad de 2 500 kVA por otros con una capacidad de 7 500 kVA, para que el sistema pudiera absorber la carga excedente y además que nos dé un margen de reserva al sistema eléctrico.

En el año de 1976 aumentó la construcción de institutos todo esto trajo consigo un aumento de carga al sistema eléctrico de Ciudad Universitaria; la subestación No. 1 se encontraba saturada y para poder dar servicio eléctrico a todo el campus se construyó la Subestación No. 2 en 1981.



CAPITULO 1: ANTECEDENTES

La Subestación No. 2 se ubica en el circuito exterior junto al Centro de Instrumentos y frente a la Escuela de Trabajo Social. La ubicación de la subestación respondía a las condiciones de centros de carga, acometida y facilidad de acceso. Esta subestación estaba integrada por tres transformadores de 2 500 kVA, los cuales fueron obtenidos de la subestación No. 1 debido a que se encontraban en buenas condiciones y a que tenían un buen estado de operación.

La Red de Distribución de 6.6 kV estaba conformada por dos anillos, I y II, con dos alimentadores cada uno, los cuales alimentaban 12 subestaciones derivadas.

Debido al crecimiento que tiene Ciudad Universitaria día con día se ha tenido que modificar la capacidad de las subestaciones 1 y 2 para que soporten la demanda de carga que el sistema requiere, así como también, se han diversificado los circuitos derivados.

En la actualidad la Red de Distribución de Ciudad Universitaria es alimentado por Luz y Fuerza del Centro desde su Subestación Odón de Buen por medio de cuatro alimentadores de 23 kV cada uno, los cuales llegan a las subestaciones generales 1 y 2, las cuales a su vez alimentan a las subestaciones derivadas del Campus Universitario.