

UNIVERSIDAD MICHOCANA DE SAN NICOLÁS DE HIDALGO.

FACULTAD DE ARQUITECTURA.

Adaptación de inmuebles para oficinas y centro de información para usuarios del INEGI, Coordinación Michoacán.

**TESIS PROFESIONAL
que para obtener el título de Arquitecto**

**PRESENTA:
Claudia Jimena Pérez Acuña**

**Directora de Tesis:
Dra. en Arq. Angélica María Núñez Aguilar.**

Morelia, Michoacán, invierno de 2006.





CAPÍTULO 1. MARCO INTRODUCTORIO.

1.1. Definición.

El presente trabajo de tesis analiza, describe y desarrolla el proyecto de Oficinas de la Coordinación Estatal INEGI Michoacán así como la adaptación del de Información para Usuarios, ambos situados en la ciudad capital del estado: Morelia.

El Instituto Nacional de Estadística, Geografía e Informática (INEGI) tiene como objetivo primordial coordinar los Sistemas Nacionales de Información, esto con el fin de homologar la información que se produce en las diferentes instancias gubernamentales para que el país cuente con información verídica y actualizada.

A nivel nacional, los edificios que ocupa el INEGI (a excepción del conjunto en el que se encuentran las Oficinas Centrales en la ciudad de Aguascalientes¹) para realizar sus actividades son construcciones rentadas que se adaptan para las funciones del instituto, lo que implica en la mayoría de las ocasiones desperdicio de espacios o deficiente iluminación y ventilación.²

El INEGI, para realizar de manera eficiente sus funciones, divide su estructura en :

- a) **Ámbito central.** Es quien coordina las actividades de las direcciones regionales.
- b) **Ámbito regional y estatal.** Las direcciones regionales (10 en todo el país) revisan las actividades realizadas por las coordinaciones

¹ Este conjunto arquitectónico es analizado en el apartado 2.1.

² Este análisis se hace en el capítulo 2.

estatales que tengan a su cargo (por lo general son cuatro).³

El proyecto que se presentará se divide en dos construcciones, esto con el objetivo de facilitar el costo de inversión:

- a) Edificio de Oficinas que será ocupado por las cuatro subdirecciones de la Coordinación.
- b) Centro de Información para Usuarios que dará servicio y atención al público.

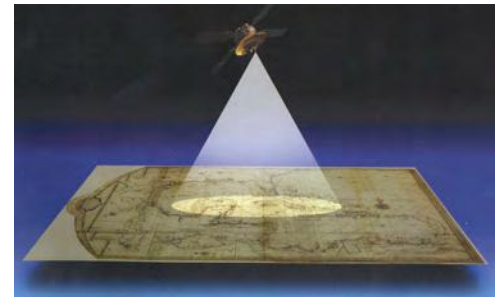
El terreno en el cual se llevará a cabo está situado en la Av. Periférico Paseo de la República, cerca de las instalaciones de PEPSI, se encuentra dentro de la Falla Torremolino, por lo que presentó condicionantes para el desarrollo del proyecto.

Se hizo una revisión y aplicación de las normas de construcción para personas con capacidades diferentes, por lo que se diseñaron rampas, sanitarios y pasillos que cumplieran con esta legislación.

Se presenta el diseño de dos áreas verdes de aproximadamente 400.00m² que se encuentran ubicadas en los costados de ambos edificios, tendrán un diseño en los pavimentos, una paleta vegetal y una pequeña área de recreación conformada por una fuente con el emblema de la institución y algunas bancas para descanso.

Se contará con estacionamiento para trabajadores, visitantes y parque vehicular de la Institución.

El fin último de la investigación de tesis que se presenta es el diseño de espacios que cumplan con las necesidades de INEGI en Michoacán.



³ Se describe de manera más amplia la estructura del INEGI en el apartado 1.5.

1.2. Objetivos

Objetivo general.

El objetivo principal del proyecto es cumplir con las necesidades que tiene el INEGI, pero pensando principalmente en el bienestar del trabajador, ya que al tener un espacio digno y agradable de trabajo puede desempeñar de mejor manera sus actividades. Así mismo, al tener todas las instalaciones en un solo conjunto se reducen notablemente los gastos de mantenimiento y se propicia un ambiente laboral que facilite una armonía laboral.

■ **Objetivos Sociales.**

Mejorar la atención a usuarios a través de instalaciones que permitan más comodidad en la investigación que se realice.

Diseñar espacios dignos para los trabajadores de la institución de manera que puedan desempeñar mejor sus actividades y que lo inciten a elevar la calidad de su trabajo.

Tener espacios específicamente diseñados para las diversas actividades del INEGI, como pueden ser: capacitación a internos, conferencias para todo público, área de comedor, salas de juntas y áreas de trabajo sin tener que ocupar lugares que tienen otro uso.

Contar con un estacionamiento apto para los trabajadores que les proporcione la seguridad de que sus vehículos no serán objeto de robo o vandalismo.

■ **Objetivos Económicos.**

Mejorar el ambiente físico, de tal manera que la productividad de los trabajadores aumente, lo que se verá reflejado en la calidad de los productos que tiene el INEGI y por lo tanto, es su demanda.

Reducir los gastos que se desembolsan para agua, luz, teléfono y personal de vigilancia e intendencia. De igual manera, los trabajadores no tendrán que gastar de más para trasladarse al estacionamiento o la bodega.

■ Objetivos Culturales.

Proporcionar una imagen institucional al tener un edificio ex profeso para INEGI, lo que mejorará la proyección de éste a nivel nacional.

Propiciar, mediante el uso adecuado de los recursos y apoyado en programas internos⁴, una mejor conciencia ecológica y de ahorro de energía en las personas que laboran en el INEGI y también en los visitantes.

1.3. Justificación

La Coordinación Estatal Michoacán pertenece a la Dirección Regional Occidente, al no encontrar un edificio lo suficientemente amplio que contuviera las diversas funciones que realiza, optó por rentar cuatro inmuebles en la ciudad de Morelia:

- a) Edificio ubicado en la Av. Lázaro Cárdenas no. 950, col. Ventura Puente y que contiene las oficinas de la Coordinación, parte de las Subdirecciones de Estadística y Geografía, así como la totalidad de la Subdirección de Informática. Es aquí donde están las instalaciones del Centro de Información a Usuarios.
- b) Edificio en la calle Vicente Santa María que contiene parte de las subdirecciones de Cartografía y Estadísticas.
- c) Estacionamiento en la calle Vicente Guerrero. Es aquí donde se tiene el parque vehicular de la institución el cual asciende a 130 vehículos que se usan para las actividades de campo.

⁴ Estos programas se han visto impulsados por la actual administración y tienen como finalidad una mejor educación de los trabajadores en cuanto ahorro de energía, ecología y calidad en el trabajo.

d) Bodega en la calle de Martín Castrejón. Es aquí donde se guarda el mobiliario que se da de baja y el archivo muerto.

Esta solución provoca considerables inconvenientes, entre los que destacan:

- Comunicación inapropiada entre las distintas áreas que conforman la Institución, esto debido a las limitantes físicas de distancias y características de los inmuebles.
- Áreas de trabajo poco agradables para los usuarios, ya que los espacios son deficientes en cuanto a confort.
- Carencia de locales apropiados para actividades de capacitación y desarrollo del personal.
- Falta de disponibilidad de espacios para estacionamiento de trabajadores y clientes.
- Uso ineficiente de espacios por mala distribución de la construcción.
- Pérdida de recursos económicos y tiempo por traslado del personal entre los diferentes inmuebles.
- Inversión duplicada en pago de servicios de vigilancia y limpieza, infraestructura eléctrica, de telecomunicaciones y redes.
- Gastos adicionales en recursos como energía eléctrica por deficiencias de iluminación natural, uso de equipo ineficiente, suministro directo de la red pública.

Ante esta problemática, la administración actual tomó la decisión de buscar un inmueble lo suficientemente amplio para que todas las funciones del INEGI se concentraran en él, por lo que después de agotar opciones de renta que no fueron las óptimas por ubicación, precio o diseño, se decidió contemplar la alternativa de construcción de un edificio adecuado a las necesidades, mismo que sería realizado por un empresario local, bajo la condicionante del

establecimiento del precio de renta por parte del Instituto de Administración y Avalúos de Bienes Nacionales (INDAABIN). Es así como surge el presente proyecto.

Los principales usuarios son los trabajadores que laboran en la institución y quienes hacen uso de los productos elaborados y que acuden al Centro de Información, siendo en su mayoría estudiantes de nivel medio y superior, así como los ayuntamientos que usan la información para distintos fines de desarrollo.

Este proyecto tiene relevancia social porque responde a una necesidad de mejorar el ambiente de trabajo a través de instalaciones más dignas.

De igual manera responde a una necesidad institucional ya que para la actual administración de INEGI Coordinación Estatal Michoacán es muy importante contar con un edificio que sea diseñado para sus muy particulares funciones de modo que se tengan espacios funcionales y que presenten características de confort que mejoren la imagen institucional en nuestro estado.

Así mismo, se tiene una relevancia arquitectónica porque se plantea que sirva como antecedente e incluso como un modelo para los futuros edificios que se construyan de este tipo en el país.

Se tiene una viabilidad para que se lleve a cabo la construcción de este proyecto, se cuenta con los recursos materiales, económicos, de tiempo, humanos y la aprobación de Oficinas Centrales para su realización. Se pretende que para el mes de noviembre del presente año esté concluido el edificio que albergará las instalaciones del Centro de Información, mientras que el Edificio de Oficinas se finalizará a mediados del 2007.

1.4. Hipótesis.

Es importante para el mejor desarrollo profesional y de trabajo de las personas contar con un ambiente digno y agradable para ejercer las distintas funciones que realiza en su jornada laboral, que en algunas ocasiones es superior a las ocho horas diarias.

Se piensa que a través de un edificio más digno se influya de tal manera en los trabajadores que se eleve la calidad de los productos y la atención a clientes, ayudando a cumplir los objetivos que el INEGI tiene para el 2025.

1.5. Antecedentes de la cartografía y estadística en México.

Así como el ser humano ha tenido la necesidad de modificar el medio en el que se encuentra para poder sobrevivir, le ha sido preciso también el tener una representación tangible para conocerlo y aprovecharlo: era tan necesario antes como ahora el saber dónde se encontraba un volcán activo, dónde estaban localizadas las vertientes de agua potable, las zonas en las que se encontraban animales que podían servir para alimento y cuáles eran los sitios de peligro para habitar.

Esta representación ha ido evolucionando al mismo tiempo que nuestra historia, pasó de ser un mapa mental o un trazo libre en la tierra con una varita a representaciones gráficas que se han ido perfeccionando conforme tenemos más herramientas y medios para hacerlo. Distan mucho los actuales planos terrestres apoyados con imágenes satelitales de los mapamundis del siglo XVI.

El proceso mismo de la cartografía es muy complejo y tomó mayor importancia, tal vez, con las expediciones que desde siempre ha hecho el hombre con el afán de satisfacer sus necesidades de poder y sometimiento



Imagen 1. Fragmento del Códice Xólotl que muestra fecha y los lugares del Éxodo de los Tenochca.



Imagen 2. Fragmento del Mapa de Tezontepec, Distrito de Pachuca, 1570. Este es un ejemplo de cómo poco a poco se van conjuntando las técnicas indígenas con las europeas. Se aprecia la representación de caminos así como los textos que ya están escritos en la lengua española.

hacia otras poblaciones. Es por esto que tenemos conocimiento de planos muy sencillos y representativos que se utilizaban en las batallas como táctica primordial de guerra desde el inicio de las civilizaciones.

En nuestro país, tenemos antecedentes de este desarrollo con los primeros cartógrafos que pintaron los códices prehispánicos: los *tlacuilos*⁵, sin embargo, solo quedan muy pocas muestras de sus trabajos, ya que la mayoría fueron destruidos por los españoles, algunos se conservan en bibliotecas nacionales y muchos otros en colecciones privadas o museos internacionales. En estos códices, se representaban elementos significativos de la idiosincrasia de quienes lo elaboraron, así pues, se encuentra a la plaza central representada por una pirámide que simboliza al templo o *teocalli*; el *glifo* significaba el nombre del lugar o topónimo. Puesto que se tenía la concepción mitológica de que los cerros estaban llenos de agua, se dibujaban en forma de cono, semejando una vasija, incluso se le colocaban las “asas” y en la parte inferior una abertura o boca generalmente en color rojo. También era frecuente encontrar dos líneas trazadas paralelamente y entre ellas huellas de pies humanos, que indicaban el camino y la dirección (observar imagen 2).⁶

Es gracias a estos códices que podemos saber algunos datos importantes de nuestra historia como nación, tales como su organización, cultura, cosmovisión, e incluso tenemos el dato exacto de lo que podríamos llamar el “Primer Censo de México” ocurrido en el año 1116, mismo que se representa en el Códice Xólotl (imagen 3).⁷



Imagen 3. Fragmento del Códice Xólotl.

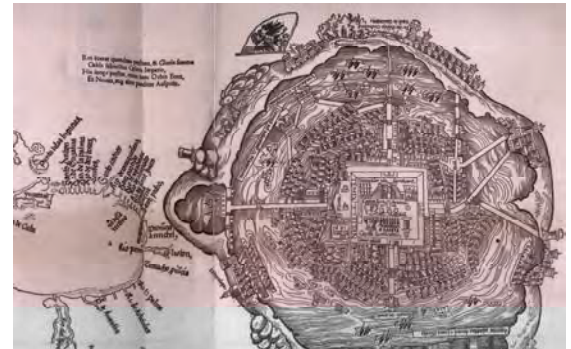


Imagen 4. Mapa de México Temixtitan, que se le atribuye a Hernán Cortés fechado en 1524. Es el primer mapa de estilo europeo dibujado en México. Se puede observar que la dirección del Golfo está ubicada al lado contrario.

⁵ INEGI, “Información Geográfica hacia el Tercer Milenio”, primera edición, México, 2000, pág.27.

⁶ *Ibidem*,, pág. 27.

⁷ INEGI, Modernización del INEGI y el Plan Nacional de Desarrollo 1989-1994, INEGI, México, 1994, pág. 15.

Con la Conquista, estas representaciones cambiaron notablemente hacia el estilo europeo: donde antes había *teocalli* ahora se encuentra una cúpula con su cruz o un campanario simbolizando la existencia de una iglesia cristiana, al *glifo* se le añade la traducción a la lengua española.

El primer mapa que se realiza de las nuevas tierras, se le atribuye a Hernán Cortés fechado en 1524 en su *Mapa de México Temixtitan*⁸, y el cual tiene errores como la ubicación del Golfo (ver imagen 4).

Es en 1579, con el *Theatrum Orbis Terrarum* de A. Ortelius que se tiene una información un poco más clara de la extensión territorial del ‘Nuevo Continente’ (observar imagen 5). Hacia finales del siglo XVI y principios del XVII, la Corona Española tiene un mejor conocimiento de sus nuevos dominios, al exigir a sus colonias los informes detallados y precisos respecto a diversos temas geográficos: orografía, bahías, asentamientos, tierras, habitantes, minas. Esto con el fin de tener un mejor control sobre sus recién adquiridos bienes y así evitar la fuga de riqueza.

Es así como surgen una serie de documentos denominados “Relaciones Geográficas”, pero en los cuales se encuentran algunos errores notables como el de afirmar que Baja California era una isla (observar la imagen 6), error que permaneció hasta finales del siglo XVII, cuando el padre Eusebio Kino elabora después de costear el litoral de la península su mapa *Passo por tierra á la California, y sus confinantes nuevas Naciones, y nuevas Misiones de la Compañía de Jesús en la América Septentrional, descubierto, añadido, y demarcado por el Padre Francisco Kino desde el año*



Imagen 5. *Theatrum Orbis Terrarum* de A. Ortelius.



Imagen 6. *América Septentrionalis*, de Jan Jansson en 1638 (fragmento). Nótese como California se representa en forma de isla.

⁸ Publicado en Nuremberg en 1524.

1698 hasta el de 1701 (para mayor referencia, observar la imagen 7).⁹

Una gran parte de estos nuevos mapas fueron realizados bajo la dirección de las autoridades religiosas, ya que necesitaban definir y asentar los límites y jurisdicciones de las autoridades eclesiásticas. Destacan aquellos elaborados por miembros de la Compañía de Jesús, particularmente el trabajo del padre Eusebio Kino, mencionado anteriormente y quien realizó 31 mapas de todo el noroeste de la Nueva España.

Puesto que en la segunda mitad del siglo XVIII la minería se convirtió en la actividad económica más importante de la Nueva España¹⁰, se requería una cartografía especializada en la exploración y explotación de los recursos minerales de la colonia, por lo que se emprenden diversas expediciones terrestres y marítimas hacia todo el territorio. El resultado fue el *Nuevo Mapa Geográfico de la América Septentrional, perteneciente al Virreynato de México dedicado a los sabios miembros de la Academia Real de las Ciencias de París por su muy rendido servidor y Capellán Don Joseph Antonio de Alzate y Ramírez, Año de 1768*. (Imagen 8).

Cuando México logra su independencia en 1821, tiene el problema (entre otros) de sus límites territoriales, ya que no estaban perfectamente definidos y mucho menos dominados, por lo que en 1822 se establece la primer comisión que tenía como fin crear una carta general del nuevo país, sin embargo, no se pudo concretar debido a problemas de inestabilidad política.

En 1824, al declararse como nación independiente los Estados Unidos Mexicanos se estableció una Constitución liberal que dividía al territorio nacional en



Imagen 7. Fragmento del mapa del padre Kino.

⁹ “Información Geográfica hacia el Tercer Milenio”, Op.Cit., pág. 33.

¹⁰ Se tienen antecedentes de que México alteró la economía de América al tener una sobreproducción de plata

25 entidades; de los cuales 22 eran estados soberanos y tres se consideran territorios federales.¹¹ Con esta nueva división se hace necesaria la representación cartográfica del nuevo país, para lo cual se integra un equipo de 22 cartógrafos, y aún cuando fue un buen intento y un esfuerzo plausible, se remitieron tan sólo a las regiones más conocidas del país. Por lo que no era una fuente confiable para el conocimiento de la extensión territorial.

Sin embargo, los gobernantes de Estados Unidos de Norteamérica aprovechan la información geográfica y cartografía que había realizado Humboldt en 1804¹² y editan el *Mapa de los Estados Unidos de Méjico, según lo organizado y definido por varias actas de Congreso de la dicha República: y construido por las mejores autoridades. Lo publican White, Gallear y White. Nueva York, 1828.*¹³

Es en 1833 que se decide realizar otro intento para lograr una cartografía del país y se crea con este fin el Instituto Nacional de Geografía y Estadística. El primer director fue José Gómez de la Cortina, quien se encargó de acopiar el material cartográfico existente y a partir de éstos crear una carta general con proyección de Mercator.¹⁴



Imagen 8. *Plano Geographico de la Mayor Parte de la América Septentrional.* Joseph Antonio de Alzate y Ramirez.

¹¹ “Información Geográfica hacia el Tercer Milenio”, Op.cit., pág. 37.

¹² Es cuando crea su *Atlas Geográfico y Físico del Reino de la Nueva España* y la *Carta General de la Nueva España*.

¹³ “Información Geográfica hacia el Tercer Milenio”, Op. cit., pag. 37

¹⁴ La proyección de Mercator o también UTM (Universal Transverse Mercator) es un sistema creado por Gerardus Mercator en 1569 y que funciona para hacer trazos precisos de la superficie terrestre. es muy confiable para la representación de la parte central de la Tierra no así en los extremos.

En 1839 se forma la Comisión de Estadística Militar, adscrita al ministerio de Guerra y surge una relación entre ambos órganos para poder realizar la tan necesitada carta general y surge la Sociedad Mexicana de Geografía y Estadística (S.M.G.E.) y que sigue vigente hasta nuestros días.¹⁵

Debido a los deficientes datos cartográficos que se tenían, México pierde más de la mitad de su territorio original en 1836¹⁶ y después en 1847 por el tratado de Guadalupe-Hidalgo (imagen 9). Este tratado, toma como base el *Mapa de los Estados Unidos de Méjico, según lo organizado y definido por varias actas de Congreso de la dicha República: y construido por las mejores autoridades. Lo publican White, Gallear y White. Nueva York, 1828*, y en el cual había errores de trazo de hasta 160 kilómetros, con lo que surgieron confusiones territoriales como el de La Mesilla (que también se perdió unos años después) y el de El Chamizal, que tardó más de un siglo en ser resuelto.

En 1850 se concluyen los trabajos de la *Carta General de la República Mexicana formada por la sección geográfica de la Sociedad Mexicana de Geografía y Estadística, con vista de lo que arregló la misma sección en el año anterior y demás datos adquiridos posteriormente*. Dicho documento nunca logró imprimirse, ya que los fondos destinados para su reproducción desaparecieron.

En 1856, el ingeniero Antonio García Cubas da a conocer una serie cartográfica de su autoría que consiste en 29 mapas estatales y dos cartas generales a distintas escalas denominada *Atlas Geográfico e Histórico de la*



Imagen 9. *Mapa de los Estados Unidos de México*, utilizado para el Tratado de Guadalupe-Hidalgo.

¹⁵ Se considera el año de 1833 como su fundación, ya que es cuando empieza a realizar actividades. Nota del autor.

¹⁶ Cuando Santa Anna se rinde ante los Estados Unidos de Norteamérica y firma la independencia de Texas. Nota del autor.

*República Mexicana, formado con permiso del Ministerio de Fomento, en vista de las cartas más exactas de los Estados y de los trabajos de los señores Moral, Humboldt, García Conde, Terán, Rincón, Narváez, Camargo, Lejarza, Orbegoso, Iberri, Harcourt, Mora y Villamil, Robles, Clavijero, Prescott, Alemán, etc., etc., de los datos oficiales y carta general levantada por la Comisión de Estadística Militar, que obran en dicho Ministerio y en la Dirección General de Ingenieros, y de otras noticias curiosas e importantes que se han podido reunir.*¹⁷ al presentar algunas deficiencias, se reunió el ingeniero Francisco Díaz Covarrubias y con él crean *La Carta General de la República Mexicana* con datos que fueron confiables por mucho tiempo (imagen 10).

Es en el Porfiriato cuando de nueva cuenta se le da un impulso a la cartografía nacional.

Se crea el Departamento de Cartografía como una dependencia de la Secretaría de Fomento y una Comisión Geográfico-Exploradora creada en 1877 y cuyo objetivo principal es el de levantar la *Carta General de la República Mexicana* mediante “la exploración exhaustiva del territorio nacional, abarcando sus reinos mineral, animal y vegetal a fin de establecer, con mayor precisión, la magnitud y distribución geográfica de sus recursos naturales.”¹⁸

Otro objetivo importante de esta comisión es el de respaldar a la Dirección General de estadística creado en 1882 y en donde se crea la normatividad que debe cumplir la cartografía para los procesos censales que ya eran necesarios para el control, planeación y desarrollo de las poblaciones.¹⁹



Imagen 10. *Carta General de la República Mexicana* por el ingeniero Antonio García Cubas en 1863.

¹⁷ “Información Geográfica hacia el Tercer Milenio”, Op.cit., pag. 39.

¹⁸ *Ibidem*,, pág. 47.

¹⁹ *La Nueva Cartografía Censal de México*, presentación, INEGI, México, 1994.

Esta Comisión desaparece después de casi cuatro décadas, en 1914 con el triunfo de la Revolución, pero realizó el levantamiento de poco más de la cuarta parte de la extensión del territorio nacional y publica 204 hojas de la *Carta General de la República Mexicana* a la escala de 1:100 000, en la que se da a conocer información de caminos, vertientes hidrológicas, flora y fauna, vías de comunicación, localidades así como las coordenadas geográficas que sirvieron de referencia.

Son estos los antecedentes de la cartografía que tenemos en nuestra historia como país, y que culminarían en la segunda mitad del siglo XX al concretarse el INEGI.

1.6 La conformación del Instituto Nacional de Estadística, Geografía e Informática.

El primero de octubre de 1968 se crea la Comisión de Estudios del Territorio Nacional y Planeación (CETENAP), dependiente de la Dirección General de Planeación de la Secretaría de la Presidencia, su objetivo era realizar el inventario de los recursos naturales e infraestructura del país y representarla a través de medios cartográficos²⁰. Esta comisión crea la carta topográfica escala 1:50 000 única en su género, cada cata cubre una extensión de 100 000 km², también empieza la elaboración de mapas temáticos escala 1:50 000, en donde se registran los recursos naturales, geología, edafología, uso del suelo. El proceso duró veinte años, se concluyó en los años ochenta.

En 1970 se cambia el nombre por Comisión de Estudios del Territorio Nacional (CETENAL), quien continúa con la



**INSTITUTO NACIONAL DE ESTADISTICA
GEOGRAFIA E INFORMATICA**

Imagen 11. Logotipo del INEGI.

²⁰ “Información Geográfica hacia el Tercer Milenio”, Op.cit., pag. 95.

producción cartográfica y la divulgación de los diversos materiales que se elaboran.

En 1980 sufre se convierte en la Dirección General de Estudios del Territorio Nacional (DETENAL), adscrito a la Coordinación General del Sistema Nacional de Información, quien crea una guía para interpretar los productos, crean un Atlas Cartográfico-Histórico y empiezan e implantan los lineamientos de la cartografía para censos, establecen las normas para los levantamientos geodésicos y topográficos. Siendo pioneros en América Latina.

En 1982 se crea la Dirección General del Territorio Nacional (DIGITENAL), adscrita a la Coordinación General de los Servicios Nacionales de Estadística, Geografía e Informática.

El 25 de enero de 1983, la Coordinación General de los Servicios Nacionales de Estadística, Geografía e Informática pasa a ser el Instituto Nacional de Estadística, Geografía e Informática (INEGI), dependencia subordinada a la entonces Secretaría de Programación y Presupuesto. Su establecimiento fue la respuesta del Gobierno de la República para garantizar la mejora sustancial en la calidad y homogeneidad de la información, y además, unir esfuerzos de las diferentes instancias y niveles de gobierno, en la integración de un sistema nacional que amplió los alcances que puede tener el uso de la información estadística y geográfica en la instrumentación del plan nacional y de los programas sectoriales y regionales de desarrollo. Lo anterior, bajo la perspectiva de que a finales de los años 70, México no contaba con la suficiente información precisa y detallada sobre la estructura y crecimiento de la economía nacional que le permitiera planear su desarrollo. De 1983 a 1985 crean diez direcciones regionales conformadas por coordinaciones estatales (ver tabla 1 en la página 11). En un principio, las oficinas centrales del INEGI se encontraban ubicadas en la ciudad de México, pero se



Imagen 12. Las oficinas sede del INEGI quedaron totalmente destruidas después del terremoto de 1985.

trasladaron a la ciudad de Aguascalientes ya que sus instalaciones fueron seriamente dañadas debido al terremoto de 1985 (imagen 12). Es importante señalar lo siguiente: como resultado de las graves pérdidas humanas y materiales debido al terremoto, el Presidente de la República crea la Comisión Nacional de Reconstrucción, la cual se apoya en el Comité de Descentralización, su función fue la de apoyar y fomentar la reubicación de instituciones gubernamentales. El INEGI fue la primera que hizo todo un plan de reubicación. Hablaremos de este ambicioso plan cuando se haga el análisis de las instalaciones de Oficinas Centrales en Aguascalientes. El edificio sede fue diseñado por el arquitecto orgullosamente mexicano Castro Lombardo inspirado en la forma piramidal (imágenes 13 y 14), se hace un análisis de este conjunto en el apartado 2.1. Para el mejor desempeño de cada una de las actividades que realiza y de acuerdo al artículo 102 del Reglamento Interior de la SHCP, el INEGI cuenta con las siguientes unidades administrativas.

a) Ámbito central (Oficinas en la ciudad de Aguascalientes).

- Dirección General de Coordinación de los Sistemas Nacionales Estadístico y de Información Geográfica. Entre sus funciones se encuentran: coordinar el funcionamiento de los Sistemas Nacionales Estadístico y de Información Geográfica (SNEIG) y conducir las relaciones entre el Instituto y las unidades que integren los Sistemas, así como con instituciones sociales y privadas, nacionales e internacionales, en materia de estadística y geografía. Coordinar y desarrollar los Servicios Nacionales de Estadística y de



Imagen 13. Perspectiva exterior de los accesos al edificio: uno es para uso de visitantes y otro para trabajadores. (Foto: archivo INEGI).



Imagen 14. Vista panorámica del conjunto que forman las Oficinas Centrales del Instituto Nacional de Estadística, Geografía e Informática. En esta fotografía podemos apreciar las formas sobrias del complejo, así como el uso de concreto blanco y la importancia de las zonas jardinadas que circundan los edificios. (Foto: archivo INEGI).

Información Geográfica; proporcionar el servicio público de información estadística y geográfica mediante la organización, integración y coordinación de las actividades para la presentación y difusión de información en la materia, además de analizar y procurar la satisfacción de los requerimientos de los usuarios de los Servicios Nacionales mencionados. Promover el conocimiento y uso de la información estadística y geográfica, así como la integración de las instancias de participación previstas en la Ley de Información Estadística y Geográfica (LIEG) y vigilar su buen funcionamiento.

- Dirección General de Contabilidad Nacional y Estadísticas Económicas. Sus principales objetivos son: normar el funcionamiento del Servicio Nacional de Estadística en materia de contabilidad nacional y estadística económica. Generar estadísticas de interés nacional con base en el levantamiento de censos, encuestas y el aprovechamiento de registros administrativos, además de realizar investigaciones y estudios estadísticos en los dos rubros antes mencionados. Identificar las estadísticas que deban ser elaboradas en los ámbitos sectorial y regional en las áreas referidas, para el desarrollo del Sistema Nacional Estadístico (SNE) y emitir los criterios que se requieran para dar homogeneidad a los procesos de producción de información estadística y su presentación en los temas señalados.
- Dirección General de Estadística: normar el funcionamiento del Servicio Nacional de Estadística en materia sociodemográfica, medio ambiente y ciencia y tecnología. Generar estadísticas de interés nacional con base en el levantamiento de censos, encuestas y el

aprovechamiento de registros administrativos en los tres rubros antes señalados, así como realizar investigaciones y estudios estadísticos. Identificar aquellas estadísticas que deban ser elaboradas en los ámbitos sectorial y regional en materia sociodemográfica, medio ambiente y ciencia y tecnología para el desarrollo del SNE y emitir los criterios que se requieran para dar homogeneidad a los procesos de producción de información estadística en la temática referida.

- Dirección General de Geografía: normar el funcionamiento del Servicio Nacional de Información Geográfica. Procurar la integración de la información del Sistema Nacional de Información Geográfica. Establecer las políticas, normas y técnicas para homogeneizar la información geográfica del país. Establecer y llevar el Registro Nacional de Información Geográfica el cual contendrá, entre otra información, la división territorial del país y los límites internacionales, incluyendo la Zona Económica Exclusiva (ZEE), así como un acervo de imágenes de percepción remota, al que serán integradas aquéllas que sean adquiridas o generadas por las unidades del Sistema Nacional de Información Geográfica. Efectuar, con intervención de las dependencias competentes y la participación de los gobiernos de las entidades federativas que correspondan, los trabajos cartográficos que sean necesarios para el cumplimiento de tratados o convenios internacionales en la definición y demarcación de límites internacionales, incluyendo la ZEE.
- Dirección General de Innovación y Tecnologías de Información: emitir los lineamientos que, en materia de informática, deberán observar las dependencias y entidades de la Administración

Pública Federal en su carácter de integrantes de los Servicios Nacionales de Estadística y de Información Geográfica y los SNEIG. Promover y coordinar tecnologías y metodologías que impulsen las competencias de los recursos humanos del Instituto, así como el Sistema de Gestión de Calidad, conforme al plan estratégico institucional y a los lineamientos que establezca el presidente del INEGI.

- Coordinación Administrativa administrar y proporcionar de forma oportuna los recursos necesarios para las unidades administrativas del Instituto con el fin de coadyuvar al cumplimiento de sus objetivos y programas autorizados, de acuerdo con las políticas y disposiciones de racionalidad, austeridad y disciplina presupuestal establecidas. Elaborar y someter, a consideración del presidente del INEGI, los anteproyectos del presupuesto del Instituto y verificar su correcta y oportuna ejecución. Formular y difundir la metodología para la elaboración de los manuales de organización específicos, de procedimientos y demás documentos administrativos que resulten necesarios para el mejor funcionamiento del Instituto. Vigilar y evaluar el cumplimiento de las normas de su competencia que deban aplicarse en el ámbito regional. Su estructura descentralizada permite al INEGI tener una presencia nacional a través de 10 direcciones regionales y 32 coordinaciones estatales.

b) Ámbito regional y estatal

Dirección Regional. Tiene entre sus facultades y atribuciones las siguientes:

- Ejecutar, coordinar y supervisar los programas del Instituto, ajustándose a las disposiciones aplicables y a las normas, sistemas y procedimientos que al efecto establezcan las unidades administrativas centrales, y de acuerdo con los lineamientos que al efecto dicte el Presidente del propio Instituto.
- Representar al Instituto ante las autoridades estatales y municipales que correspondan a su jurisdicción, para la ejecución de los programas y concertaciones en que aquéllas participen conjuntamente con el Instituto.
- Supervisar y controlar el correcto ejercicio de las partidas que integran su presupuesto autorizado.

Estas unidades administrativas cuentan con coordinaciones estatales que ejecutan los programas regionales, dentro de la entidad federativa correspondiente. Para el logro de sus objetivos en el país, el INEGI cuenta con diez direcciones regionales y 32 coordinaciones estatales, que se señalan en la tabla no. 1.

De lo anterior, podemos concluir que la historia de la Estadística en nuestro país, puede resumirse en los siguientes datos:

1882. Se crea la Dirección General de Estadística (DGE).

1895. Se levanta el primer Censo de Población.

Regional	Sede	Coordinaciones estatales
Noreste	Monterrey, Nuevo León	Nuevo León Coahuila de Zaragoza Tamaulipas
Norte	Durango, Durango	Durango Chihuahua Zacatecas
Noroeste	Hermosillo, Sonora	Sonora Sinaloa Baja California Baja California Sur
Occidente	Guadalajara, Jalisco	Jalisco Colima Michoacán de Ocampo Nayarit
Centro Norte	San Luis Potosí, S.L.P.	San Luis Potosí Guanajuato Querétaro Aguascalientes
Centro Sur	Toluca, estado de México	Estado de México Guerrero Morelos
Oriente	Puebla, Puebla	Puebla Hidalgo Tlaxcala Veracruz
Sur	Oaxaca, Oaxaca	Oaxaca Chiapas Tabasco
Sureste	Mérida, Yucatán	Yucatán Campeche Quintana Roo
Centro	México, Distrito Federal	Distrito Federal

Tabla No. 1

1922. Se crea el Departamento Autónomo de la Estadística Nacional (DAEN).

1930. Se realiza el primer Censo Agrícola y Ganadero y el primer Censo Industrial.

1932. Desaparece el Departamento Autónomo de la Estadística Nacional para ser nuevamente Dirección General de Estadística (DGE).

1958. La DGE pasa a depender de la Secretaría de Industria y Comercio.

1968. Se constituye la Comisión de Estudios del Territorio Nacional.

1970. Se integran a la DGE las funciones del Departamento de Muestreo de la Secretaría de Industria y Comercio.

1976. Se crea la Coordinación de Integración y Análisis de la Información (CIAI). Se crea la Dirección General de Sistemas y Procesos Electrónicos (DGSPE) dependiente de la Coordinación General del Sistema Nacional de Información.

1977. La DGE pasa a formar parte de la Coordinación General del Sistema Nacional de Información (CGSNI) de la Secretaría de Programación y Presupuesto (SPP).

1980. La Coordinación General de Servicios Nacionales de Estadística Geografía e Informática (CGSNEGI) sustituye a la CGSNI.

1983. La Coordinación General de los Servicios Nacionales de Estadística, Geografía e Informática



Imagen 15a. División territorial de la República Mexicana.

(creada por decreto presidencial) pasó a ser el Instituto Nacional de Estadística, Geografía e Informática como dependencia subordinada a la entonces Secretaría de Programación y Presupuesto (SPP).

2006. Se reformaron los artículos 26 y 73, fracción XXIX-D de la Constitución Política de los Estados Unidos Mexicanos, que otorgaron la autonomía al Instituto.

1.7 El proceso de descentralización de INEGI.

Como se mencionó anteriormente, después del terremoto de 1985, fue necesario tomar medidas en cuanto a la sobrepoblación que presentaba la Ciudad de México, se pensó que era necesario fomentar una descentralización de instituciones gubernamentales para disminuir en lo posible la creciente migración de la que es objeto el D.F. Ante esta necesidad, el INEGI buscó ciudades medias propicias para realizar un traslado de sus oficinas centrales. Se descartaron Monterrey y Guadalajara por ser localidades que ya empezaban a presentar un amplio desarrollo, así mismo, se eliminaron capitales en el sureste o en el norte por considerarse puntos que implicaban una gran distancia hacia otras entidades, por lo que se optó por ciudades que se encontraran ubicadas estratégicamente en la República. Hecho este análisis, se decidió de entre Morelia, San Luis Potosí, Zacatecas, Saltillo y Guanajuato a la ciudad de Aguascalientes, que además de estar ubicada en una zona asísmica, presentó considerables facilidades para llevar a cabo este proyecto: donó 75 196 m² para la construcción del edificio sede en terrenos cercanos al parque Niños Héroes, 32 hectáreas para la construcción de viviendas en el fraccionamiento Ojocaliente y 5.40

hectáreas en el fraccionamiento Primo de Verdad (ver imagen 15)²¹.

Este proceso implicó el cambio de residencia de 1771 personas con sus familias. El INEGI se dio a la tarea de crear un complejo de oficinas (centro de trabajo), zona habitacional y dotar de servicios como escuelas, guarderías, ludoteca y clínica a todos sus trabajadores, de manera que pudieran integrarse a su nueva vida en un lugar diferente.

Se otorgaron facilidades en cuanto a créditos para obtener lotes, departamentos (construidos especialmente para los trabajadores de INEGI) o pies de casa.

Todo este traslado culminó en el año de 1992, marcando una importante pauta que no se logró seguir por otras instituciones como era la idea original.



Imagen 15. Vista panorámica de una de las secciones del fraccionamiento Primo de Verdad.

²¹ INEGI, Descentralización del INEGI, memoria de un proceso, pág. 43-84, México, 1992.

“Adaptación de inmuebles para oficinas y centro de información para usuarios
del INEGI Dirección Regional Occidente, Coordinación Estatal Michoacán”.



CAPÍTULO 2. ANÁLISIS DE EDIFICIOS QUE ALBERGAN LAS ACTIVIDADES DE INEGI EN LA REPÚBLICA MEXICANA.

2.1 EDIFICIO DE OFICINAS CENTRALES EN AGUASCALIENTES

Ubicado en la Av. Héroes de Nacozari no.2301 se encuentran las instalaciones centrales del INEGI. Cuenta con 22 000m² construidos correspondientes a oficinas, 17 000m² construidos de talleres y laboratorios y 38 500m² de área verde distribuidos en zonas jardinadas circundantes e internas (ver imagen 16). El proyecto arquitectónico fue diseñado para construirse en dos etapas: la primera inició en marzo de 1987 y quedó concluida en julio de 1988, la segunda quedó finalizada en el tercer trimestre de 1989. Debido a que el INEGI no podía detener sus labores por tanto tiempo, desde 1986 se rentan edificios que albergan las diversas actividades del instituto y que se desocupan para instalarse definitivamente en el complejo de Oficinas Centrales una vez que estuvo terminado y el cual cuenta, entre otros servicios, con una imprenta que se encarga de reproducir los productos que elabora la Institución para venta y manuales de uso interno (imagen 17).

En 1993, se crea el hangar propio en las instalaciones del aeropuerto de la ciudad de Aguascalientes y que sirve para guardar los aviones utilizados en la toma de fotografías aéreas, fundamentales para la cartografía que se realiza (ver imagen 18).

En 1994 abre la Biblioteca Emilio Alanís Patiño (imagen 19) y queda concluido el Centro de Cómputo que alberga áreas de captura y procesamiento de datos, una sala de comunicaciones, dos cintotecas, una biblioteca, cuarto



Imagen 16. Perspectiva en donde se aprecia la importancia de las áreas verdes en el conjunto arquitectónico. (Foto: archivo INEGI).



Imagen 17. Vista interior de la imprenta. (Foto: archivo INEGI).

de máquinas y oficinas correspondientes a la Dirección General de Política Informática²² (imagen 20).

El conjunto arquitectónico hace alusión a los complejos construidos por las culturas prehispánicas: presenta escalinatas, una plaza central, la forma piramidal en los edificios y la importancia de las zonas al aire libre y con vegetación (observar imagen 14). Este lenguaje lo adecua a los nuevos materiales de construcción: hace uso principalmente de concreto y cristal, que logran un equilibrio entre vano y macizo, al mismo tiempo contrastan por ser de colores diferentes, el primero es predominante en tonos claros y el segundo maneja polarizados oscuros.

Tiene importancia relevante la creación de áreas verdes dentro y fuera del complejo, lo que refresca un poco las zonas al aire libre (imágenes 16 y 22).

Las escalinatas están presentes en todo el proyecto en sus formas más sencillas y sobrias (ver imagen 23).

Como mencionamos anteriormente, al centro se aprecia un “espejo de agua” y una “plaza” en la cual se llevan a cabo eventos culturales en distintas épocas del año. La fuente es un elemento que por la noche, junto con la iluminación, ofrece una vista muy agradable al usuario (imágenes 24 y 25). En cuanto empieza a oscurecer, se prenden las luces de todos los espacios y se activa un sistema mediante el cual se despliegan persianas para evitar la visibilidad del exterior hacia las oficinas.

La iluminación es muy eficiente, de tipo natural, ya sea directa o cenital (imagen 21) y la ventilación se realiza a través de ventilas, exceptuando las áreas que necesitan estar climatizadas por medio de extractores de aire debido al equipo de trabajo que se tenga.

El acceso principal se divide en dos secciones: una es para el registro de los trabajadores y la otra para los visitantes. Así mismo, el acceso hacia la Biblioteca



Imagen 18. Vista del hangar ubicado en el aeropuerto de Aguascalientes.



Imagen 19. (Foto: archivo INEGI).

²² Ibidem, pág. 63.

Emilio Alanís Patiño puede ser a través de la Av. Héroes de Nacozari.

Las oficinas cuentan con falso plafón y falso piso, lo que facilita las adecuaciones necesarias en la instalación que se requiera (imagen 26).

Para efecto de nuestro proyecto en Morelia, es muy importante retomar los conceptos de luz, materiales y diseño de espacios comunes que se logró de forma genial en este complejo. Para el edificio de la Coordinación Michoacán INEGI hay limitantes que más adelante se apuntarán, pero que se buscará sortearlas para lograr un conjunto digno de este antecedente arquitectónico.



Imagen 20. Perspectiva del Centro de Cómputo concluido en 1994. La obra arquitectónica se percibe en armonía con su entorno. (Foto: archivo INEGI).



Imagen 21. Perspectiva del Centro de Cómputo concluido en 1994. La obra arquitectónica se percibe en armonía con su entorno. (Foto: archivo INEGI).



Imagen 22. Uno de los pasillos interiores, aquí se aprecian los 'huecos' producto del colado de la losa reticular con la que se construyó el conjunto. (Foto: archivo INEGI).



Imagen 23. Desde esta perspectiva se aprecian las jardineras internas así como las escalinatas que conducen a los diferentes espacios internos del conjunto. (Foto: archivo INEGI).



Imagen 24. Otra vista del edificio de oficinas centrales de INEGI. Se aprecia la plaza principal en primer plano y las aulas de capacitación en segundo término, así como el espejo de agua al centro de las instalaciones. (Foto: archivo INEGI).

“Adaptación de inmuebles para oficinas y centro de información para usuarios del INEGI Dirección Regional Occidente, Coordinación Estatal Michoacán”.



Imagen 25. Imagen nocturna donde se aprecia la importancia que adquiere la iluminación en este conjunto (Foto: archivo INEGI).



Imagen 26. vista interior de las oficinas, se observa tanto el falso plafón como el falso piso. Las instalaciones son agradables al usuario (Foto: archivo INEGI).



Imagen 27. Interior de las áreas de cómputo. En esta zona no es tan necesaria la cantidad de luz que entra por lo que se activan las persianas manualmente (Foto: archivo INEGI).

2.2 EDIFICIOS DE COORDINACIONES ESTATALES EN LA REPÚBLICA MEXICANA.

Actualmente, todos los edificios que usa el INEGI para sus funciones (a excepción del complejo Oficinas Centrales en Aguascalientes revisado previamente) fueron adaptados para que sirvieran a tales fines, por lo que en algunas ocasiones presentan espacios que resultan deficientes en cuanto a tamaño, instalaciones, pero principalmente (se observará a continuación) en cuanto a la iluminación y ventilación, que en la mayoría de los casos, son insuficientes.

Es otro factor común el que el tamaño de las oficinas se vean rebasados durante los eventos censales que caracterizan al INEGI, ya que al existir un aumento en la plantilla regular de trabajadores, se tiene la necesidad de ocupar espacios destinados, por ejemplo, a circulaciones.

Los ejemplos que se analizan fueron escogidos como muestra representativa de edificios que se encuentran en diferentes zonas de nuestro país..

Hay que recordar que es en las Coordinaciones Estatales donde se recaba la información que se obtiene en campo, ya sea de eventos censales o proyectos que tiene de manera permanente el INEGI, por lo que, cada determinado tiempo hay una gran cantidad de trabajadores eventuales, lo que genera ajustes en los espacios.

2.2.1 COORDINACIÓN ESTATAL NAYARIT.

Esta coordinación se encuentra en un punto céntrico de la ciudad de Tepic. Está alojada en un edificio contemporáneo que presenta movimiento en su fachada al jugar con las alturas en pretilas, así mismo es producto de volúmenes simples. Predomina el macizo



Imagen 28. Acceso principal de la Coordinación Estatal INEGI Nayarit. Se utilizaron los colores institucionales para darle identidad al inmueble así como el uso del logotipo remarcando el acceso. (Foto: archivo INEGI).



Imagen 29. Vista interior de una parte de las oficinas, aquí se aprecia que, ante la falta de espacio, se requirió usar el pasillo para resolver las necesidades espaciales. (Foto: archivo INEGI).

sobre el vano, ya que sólo se tienen dos puertas en la fachada principal, careciendo de vista hacia el exterior. Presenta una fachada de tipo minimalista. Se manejaron los colores institucionales para darle carácter así como el manejo del logotipo de INEGI en el acceso al Centro de Información, mismo que resalta del resto de la construcción gracias a una estructura metálica en un tono rojo (observar imagen 28).

El inmueble se aprecia en buenas condiciones y el estacionamiento es insuficiente, por lo que hay vehículos estacionados en la calle que interfieren con la salida de otros.

No se observa vegetación de ningún tipo en los exteriores.

En cuanto a las oficinas, las ventanas se resolvieron hacia el interior, por lo que logran una eficiente iluminación y ventilación natural. El color predominante es el blanco. La falta de espacios es eminente, por lo cual se hace uso de los pasillos cuando es necesario (imagen 29).

El mobiliario se aprecia en buenas condiciones y limpio.

No se encuentran los señalamientos de protección civil, lo que podría causar confusión en caso de un siniestro.

En el Centro de Información el acomodo de los espacios resulta práctico y funcional, ya que es en el acceso que se canaliza a los usuarios mediante una recepción. El color predominante es el blanco y los señalamientos de protección civil son claros y ubicados en lugares estratégicos. La iluminación es, en su mayoría de tipo natural, respaldada en algunos puntos con iluminación artificial lograda con pequeñas lámparas. Sin embargo, no cuenta con climatización, por lo que se hace uso de pequeños ventiladores (imagen 30).

Al ser un edificio que se adaptó para las necesidades específicas de la Institución, se observan algunas deficiencias, principalmente en la falta de espacios



Imagen 30. Interior del Centro de Información (Foto: archivo INEGI).

cuando se llevan a cabo los eventos censales., por lo que en nuestro proyecto se deberá tomar en cuenta áreas de crecimiento para cada dirección.

Al ubicarse sobre una vía transitada, el edificio se resuelve hacia el interior para evitar la contaminación visual y auditiva, esto también es importante ya que el nuestro es un caso similar.

2.2.2 COORDINACIÓN ESTATAL SONORA

El edificio de esta coordinación se encuentra en la ciudad de Hermosillo, es de tipo modernista, sobresale de las construcciones que lo rodean por su altura, presenta un equilibrio entre vano y macizo, así como un contraste en las tonalidades de la fachada: el claro de los muros con el color oscuro de las ventanas corridas que presenta. En este caso, se le imprime el sello de INEGI mediante el uso del logotipo institucional a lo largo de las fachadas. El inmueble presenta afectaciones en la pintura, especialmente en la planta baja, donde se observa un considerable deterioro (imagen 31). No se observan áreas verdes propias del edificio, pero se encuentran varios guardacantones en la banqueta con el fin de proteger a los peatones (imagen 32).

El edificio que alberga esta Coordinación se encuentra en una esquina, lo que otorga una ubicación ideal para lograr una excelente iluminación y ventilación de tipos naturales.

Hacia el interior, algunas divisiones entre oficinas se logran mediante mamparas, lo que provoca algunas zonas un poco oscuras. En este inmueble se tiene una buena climatización, lo que es primordial por las temperaturas elevadas propias de la zona geográfica. Las tonalidades cromáticas son en colores claros, para lograr un mejor ‘reflejo’ de la luz. Tanto inmueble como mobiliario se perciben en buen estado y los



Imagen 31. (Foto: archivo INEGI).



Imagen 32. Se observa el deterioro en la pintura, principalmente de la planta baja, a. se aprecian también, el uso de guardacantones para delimitar el espacio de la banqueta. (Foto: archivo INEGI).

señalamientos de protección civil son claros, ubicados en lugares estratégicos (imagen 33).

El Centro de Información se localiza en otro edificio, sin embargo se percibe como un espacio agradable tal vez por el efecto de luces cromáticas creado por el vitral que se encuentra en el techo. Las instalaciones se observan limpias y ordenadas, así mismo, la distribución espacial es muy funcional para los fines de consulta: se canaliza al usuario a través de una recepción hacia el área de consulta que necesite (imagen 34).

El inmobiliario es insuficiente para albergar todas las actividades del INEGI, por lo que es necesario utilizar espacios destinados a pasillos como áreas de trabajo. Para efecto de nuestro proyecto será muy importante anticiparnos a esta limitante: se proyectarán áreas de crecimiento en donde se requiera, para que cuando se presenten los eventos censales, los espacios no se vean alterados en sus funciones. Así mismo, se pretende lograr en la manera de lo posible una ‘planta libre’, en la que no se obstaculize la visual con delimitaciones interiores de espacios, ya que esto genera la sensación de espacios más reducidos.

El uso de guardacantones es muy importante, ya que protegen al peatón de un posible accidente. Esta idea será retomada para el proyecto debido a su cercanía con vías rápidas.

El vitral que se encuentra en el Centro de Información crea un efecto muy agradable en las instalaciones. Este manejo de la luz a través de cristales podría servirnos en espacios muy específicos donde queramos lograr un efecto más dramático de la iluminación.



Imagen 33. Espacio en el cual se observa el tipo de divisiones internas que se utilizan para lograr distintos locales. (Foto: archivo INEGI).



Imagen 34. Vista interior del Centro de Información donde se puede apreciar el acomodo de muebles y el vitral que se encuentra a modo de tragaluz. (Foto: archivo INEGI).

2.2.3 COORDINACIÓN ESTATAL JALISCO

El edificio se localiza en la ciudad capital: Guadalajara, y está ubicado en una de las avenidas principales. Por falta de espacio, las instalaciones no contienen al Centro de Información, el cual se encuentra en el inmueble de la Dirección Regional Occidente²³ en la misma ciudad.

Es una construcción pensada originalmente como nave industrial, su fachada presenta contraste en los materiales: repellados en color azul con placas de piedra en tonos rosas. Está resuelto en un solo nivel. Cuenta con un estacionamiento propio que con el paso del tiempo ha sido rebasado. El inmueble se encuentra en buenas condiciones de mantenimiento y presenta vegetación a su alrededor (imagen 35).

El espacio destinado para oficinas son suficientes en su mayoría y existen áreas destinadas especialmente para alojar al personal temporal que se contrata durante los eventos censales, incluso, tienen capacidad para albergar a personal de otros estados aledaños cuando se requiere²⁴ (imagen 36).

El color predominante en el interior es el blanco. Por el tipo de construcción (nave industrial), se presenta una carga calorífica considerable debido a la techumbre (lámina acanalada), lo que implica malestar en los compañeros que laboran ahí al no contar con aire acondicionado que sea suficiente para todas las áreas de trabajo, lo que conlleva al uso de ventiladores tipo pedestal para refrescar un poco el ambiente. La iluminación natural no es suficiente en la mayoría de los locales, por lo que se respalda con lámparas de tipo fluorescente que se encuentran empotradas en el falso



Imagen 35. En esta toma se observa la fachada del edificio así como el entorno en el que se encuentra. (Foto: Rubén Zavala).



Imagen 36. Área de trabajo común de las encuestas llevadas a cabo durante el Censo 2005. La iluminación es mediante lámparas fluorescentes y la ventilación es deficiente, podemos observar a la distancia un ventilador de pedestal que ayuda un poco a mejorar la circulación de aire. (Foto: Rubén Zavala).

²³ Se hará un análisis de estas instalaciones en el punto 2.2.

²⁴ Al finalizar el Censo de Población y Vivienda 2005, personal responsable de algunas áreas de la Coordinación Michoacán estuvieron en estas oficinas realizando el “Cierre de Censo”.

plafón que se presenta en toda la construcción (imágenes 36 y 37).

A grandes rasgos, este es un edificio que no es propicio para las actividades que se laboran, principalmente por su mala iluminación y ventilación.

Para efecto de nuestro proyecto es muy importante analizar el efecto que tiene el espacio arquitectónico en los usuarios. Se tuvieron opiniones muy valiosas de compañeros que laboran ocho horas al día en este inmueble, al menos un 80% opina que estas instalaciones no son las ideales para trabajar, las instalaciones no son muy agradables y el calor que se genera es prácticamente insoportable. Esto repercute de manera directa en la calidad y cantidad del trabajo.

Sin embargo, podemos utilizar los parámetros para espacios de crecimiento que se tienen en estas oficinas, para que nos ayude en el cálculo de las áreas afines en nuestro proyecto.

2.2.4 COORDINACIÓN ESTATAL QUINTANA ROO.

Este edificio ubicado en el centro de la ciudad presenta una fachada de tipo funcionalista, predomina el color blanco como en la mayoría de las construcciones de la región, así mismo, se utilizó el logotipo del INEGI y el color verde característicos de la Institución. Presenta una terraza sostenida por columnas y al mismo tiempo sirve para procurar sombra al espacio ocupado por el Centro de Información. Hay equilibrio entre vano y macizo, cuenta con estacionamiento propio. Existe un pequeño jardín al frente del acceso cuyos árboles mitigan un poco el calor característico de la región (imagen 38).

Las oficinas tienen una distribución eficiente de los espacios, los pasillos son lo suficientemente amplios para efectuar las circulaciones. El inmueble se encuentra



Imagen 37. Sala de usos múltiples. Se observa el falso plafón y el tipo de luminarias que se utilizan en este edificio. (Foto: archivo INEGI).



Imagen 38. Acceso principal del edificio que alberga la Coordinación Estatal de Quintana Roo. El color predominante es el blanco así como algunos detalles en los colores institucionales. Podemos apreciar el uso de ventilas así como la construcción de un balcón en la fachada principal que a su vez sirve para proveer de sombra a la planta baja. (Foto: archivo INEGI).

en buenas condiciones y también predominan los tonos claros en los interiores. Se tiene una buena ventilación, la iluminación se ve reforzada por lámparas empotradas en el falso plafón. Los señalamientos para evacuación y protección civil son visibles fácilmente (imagen 39).

El Centro de Información es un poco reducido en sus dimensiones, sin embargo es cómodo para su uso. Aquí también se refuerza la iluminación con lámparas fluorescentes en el techo (imagen 40).

En este ejemplo, es importante el uso de color en la fachada, ya que al ubicarse en una zona del sureste y debido al clima con que cuenta, se resolvió con un tono blanco que es típico de la región. Esto nos recuerda ser congruentes con el diseño que se va a realizar, no solo en la solución de espacios, sino también en la designación de colores.



Imagen 39. Vista interior de las oficinas. Las instalaciones eléctricas quedan ocultas en el falso plafón que se utilizó. Las señalizaciones son visibles indicando la ruta de evacuación. (Foto: archivo INEGI).



Imagen 40. Acceso al Centro de Información, se aprecia el uso de cristales que van de piso a techo, las paredes exteriores en color blanco (por el tipo de zona geográfica). (Foto: archivo INEGI).



Imagen 40 a. Espacio interior de las instalaciones que sirven como atención al público. En este caso, se evitó el plafón y se optó por barras de luz. (Foto: archivo INEGI).

2.3 DIRECCIÓN REGIONAL OCCIDENTE

A continuación presentaremos el edificio de la Dirección Regional Occidente, que se encuentra en la ciudad de Guadalajara del estado de Jalisco. Es muy importante para nuestra investigación ya que la Coordinación Estatal de Michoacán junto con Nayarit, Colima y Jalisco pertenece a esta Dirección y es aquí donde se imparten los cursos de capacitación al personal de estas coordinaciones.

El edificio se ubica en una de las avenidas principales de la ciudad, es de tipo modernista y maneja en su fachada los colores institucionales así como el logotipo que lo identifica como parte del INEGI, en su interior alberga el Centro de Información para Usuarios.

Presenta un equilibrio entre vano y macizo, las ventanas son corridas a lo largo de la fachada, está solucionado en dos niveles y una planta baja. Cuenta con un estacionamiento propio que es suficiente para la cantidad de vehículos de los trabajadores. En la banqueta se observa el uso de pequeños árboles de tipo ‘ficus’, los cuales no son muy recomendables en las banquetas por el tipo de raíces que tiene, ya que tienden a vencer el pavimento (imagen 41).

Las oficinas presentan en la planta baja falso piso, lo que facilita la instalación y desinstalación de equipo. El uso de falso plafón se encuentra en todos los niveles. Presentan espacios amplios y agradables para los usuarios, el inmueble se observa en buenas condiciones. El color predominante en interiores es el blanco. Se tomaron en consideración áreas de crecimiento especiales para los eventos censales, ya que durante y al final de éstos es necesario hacer una serie de revisiones minuciosas de los resultados que arrojan los cuatro estados que tiene a su cargo (imagen 42).



Imagen 41. Vista exterior del edificio que ocupa la Dirección Regional Occidente. Es un edificio de tipo modernista, que sus instalaciones son más cómodas que las de la Coordinación Estatal. (Foto: archivo INEGI).



Imagen 42. Vista interior de una de las oficinas ubicadas en el primer nivel. Este espacio está destinado como área de crecimiento cuando hay eventos. (Foto: Ricardo Espejel).

Estos locales, por ser de uso poco frecuente, fueron ubicados en sitios que presentan iluminación y ventilación artificial, sin embargo es suficiente para desempeñar con comodidad las actividades que se realizan.

Se hicieron algunas divisiones al interior mediante muros de tablaroca que son de altura media y con ventanas que tienen sistema de ventilas. Presenta un eficiente sistema de aire acondicionado (imagen 43).

El Centro de Información se localiza en la planta baja de este edificio.

Este edificio, a pesar de ser una adaptación para el INEGI, cumple con las necesidades espaciales y de confort tanto para los trabajadores como para los visitantes. Por ser una Dirección Regional cuenta con salas de capacitación que son adecuadas para su uso, el Centro de Información es amplio y puede ser utilizado por los capturistas que se contratan en época de eventos censales. Cuenta con clima regulado, la mayoría de los locales presentan iluminación y ventilación natural y cuando es de tipo artificial cumple con las normas para dar un eficiente servicio.

Después de revisar y analizar las imágenes previas, observamos que un factor común en la mayoría de los edificios al ser adaptaciones, es la falta de espacio en los eventos censales, la deficiente iluminación y ventilación. Una forma de homogeneizar los edificios es mediante el uso del color en fachada: predominan los colores que son institucionales. En nuestro proyecto se buscará que la mayoría de los espacios puedan ser iluminados de manera natural, esto con el fin de lograr una mejor ambientación y al mismo tiempo un ahorro de energía. En los casos donde no sea posible, se recurrirá a medios artificiales, pero siempre procurando un máximo de



Imagen 43. En esta toma podemos apreciar el uso de iluminación artificial que apoya a la natural. Las divisiones al interior se lograron mediante muros de tablaroca a media altura de tablaroca que a su vez cuentan con ventilas. Llama la atención observar uno de los extintores en el piso ya que su lugar adecuado es en la pared para facilitar su uso en caso de una contingencia (Foto: Ricardo Espeiel).

“Adaptación de inmuebles para oficinas y centro de información para usuarios del INEGI Dirección Regional Occidente, Coordinación Estatal Michoacán”.

confort para el usuario. Se observó también la importancia institucional que tienen los señalamientos adecuados en caso de algún siniestro, ya que fue común observar en las fotografías las indicaciones y extintores en lugares estratégicos de los edificios.

“Adaptación de inmuebles para oficinas y centro de información para usuarios
del INEGI Dirección Regional Occidente, Coordinación Estatal Michoacán”.



CAPÍTULO 3. COORDINACIÓN ESTATAL MICHOCÁN.

La Coordinación Estatal Michoacán es parte de la Dirección Regional Occidente, cuya sede se encuentra en la ciudad de Guadalajara.

Desde los antecedentes de INEGI hasta conformarse como una Institución ha cambiado en varias ocasiones de inmuebles dentro de la capital del estado.

A continuación, se presenta una breve reseña de las diferentes direcciones que ha tenido la institución en la ciudad.

3.1 Reseña del INEGI en Morelia²⁵.

- En 1979, el Instituto inicia sus actividades con el nombre de *Coordinación General del Sistema Nacional de Información*, dependiente de la Secretaría de Industria y Comercio; en las instalaciones del Palacio Clavijero, ubicado en Nigromante no. 79.
- En 1980 cambia su nombre a Coordinación General de los Servicios Nacionales de Estadística, Geografía e Informática, de la Secretaría de Programación y Presupuesto y en junio de ese año cambia de ubicación a la calle Eduardo Ruiz no. 526 (antigua Central Camionera).
- En julio de 1980 se traslada a Virrey de Mendoza No. 2000.

²⁵ Texto realizado por el Área de Investigación del INEGI, Coordinación Michoacán para el “Atlas de crecimiento histórico de las ciudades capitales de los Estados Unidos Mexicanos”, 1997.



Imagen 44. Palacio Clavijero. (Foto de Ricardo Espejel).



Imagen 45. Fachada del Edificio Torres ubicado en la calle de Vicente Santa María no. 625. El INEGI ocupa actualmente los pisos primero y tercero. (Fotografía de la autora).

- El 20 de febrero de 1983 se crea el Instituto Nacional de Estadística, Geografía e Informática, como un órgano desconcentrado de la Secretaría de Programación y Presupuesto.
- En el año de 1984 se instaló en Av. Madero Oriente no. 792 (contra esquina de la plaza Villalongin).
- En el mes de septiembre de 1988 cambia sus instalaciones a la calle de León Guzmán no. 169, centro.
- Para llevar a cabo el levantamiento del XI Censo General de Población y Vivienda 1990, se establece la Coordinación de Población y Vivienda en Av. Madero Poniente no. 1851. La Coordinación de Censos Agropecuarios y Económicos continúa residiendo en León Guzmán 169.
- En enero de 1991, el Instituto (en su totalidad), se ubica en el edificio Torres, ubicado en la calle Vicente Santa María no. 625, centro.
- En agosto de 1993 la Subcoordinación de Censos, así como el área de Ventas y Atención a Usuarios y Comercialización se cambian a Boulevard Ing. Rafael García de León no. 1575, col. Chapultepec Oriente; y la Coordinación Estatal, la subcoordinación de Programa de Certificación de Derechos Ejidales (PROCEDE) y los departamentos de Encuestas y Estadísticas Continuas siguen laborando en el edificio Torres, así como el departamento de Cartografía.
- Desde mayo de 1999, el Centro de Información a Usuarios, la Subdirección de Informática, así como algunos departamentos de Geografía y estadística se cambian al edificio ubicado en la av. Lázaro Cárdenas no. 950 (imagen 48).



Imagen 46. Oficinas en Blvd. García de León. (Foto: Ricardo Espejel).



Imagen 47. Interior de las oficinas en Blvd. García de León. El espacio era insuficiente para los proyectos del INEGI. (Foto: Ricardo Espejel).

3.2 Análisis de inmuebles que ocupa actualmente el INEGI en Morelia.

Al no encontrarse un edificio lo suficientemente grande y que pudiera ser costeadado por el INEGI en Morelia, se optó por dividir sus funciones en cuatro inmuebles que se analizarán a continuación.

Esta solución es poco práctica, ya que genera pérdidas económicas y de tiempo en los traslados entre edificios.

3.2.1 Inmueble en la Av. Lázaro Cárdenas.

Ocupado desde 1999, este edificio ubicado en av. Lázaro Cárdenas no.590 (colonia Ventura Puente) presenta una superficie de 2305.63 m² distribuidos en una planta baja y dos niveles. Es una construcción que presenta similitud en alturas con las edificaciones aledañas, se observa equilibrio entre vano y macizo. Utiliza colores que pertenecen a los institucionales, sus ventanas son de tipo corrido y cuenta con dos jardineras que enmarcan el acceso. No cuenta con área de estacionamiento por lo que los vehiculaos tanto de trabajadores como visitas se colocan en las calles aledañas, generando malestar entre los vecinos y problemas de tráfico. Al encontrarse sobre una de las arterias principales de la ciudad y prácticamente en el primer cuadro, cuenta con bastantes medios de transporte.

PLANTA BAJA.

En la planta baja se encuentra el Centro de Información a Usuarios (imagen 49), los almacenes del Programa de Certificación de Derechos Ejidales (PROCEDE, imagen 55) y de recursos materiales, el departamento de



Imagen 48. Edificio sede de la Coordinación Estatal Michoacán. (Foto: INEGI Michoacán).



Imagen 49. Acceso al Centro de Información a Usuarios. Al no contar con luz suficiente, es necesario usar lámparas fluorescentes. Se observa el uso de los colores institucionales en las paredes interiores. Así mismo, se puede apreciar el equipo de aire acondicionado (minisplit) que regula el clima del lugar. Las instalaciones se encuentran limpias y ordenadas. (Foto: INEGI Michoacán).

Estadísticas Sociodemográficas y núcleos sanitarios para mujeres y hombres.

Al encontrarse situado en una zona que es afectada por las inundaciones, en el año 2004 presentó serias afectaciones en este nivel ya que por el exceso de lluvias hubo un reflujo de aguas negras, lo que provocó evacuar de emergencia a usuarios y trabajadores. De igual manera, se tuvo que hacer una limpieza extensa de las áreas para evitar cualquier foco de infección. También el segundo nivel sufrió afectaciones durante esa época de lluvia, ya que las láminas del techo se vencieron y cayeron, provocando daños que por fortuna sólo fueron en el equipo material del área de Automatización Cartográfica.

A pesar de que existen depósitos de basura para cada tipo en todas las áreas, no hay contenedores generales ni un espacio para colocar los desechos que se generan a lo largo del día, por lo que las bolsas de basura se colocan debajo de las escaleras secundarias del edificio (imagen 56).

Esta planta en particular presenta un clima muy frío, lo cual causa inconformidad en los compañeros que ahí laboran, especialmente quienes se encuentran en el área de estadísticas (ver planta arquitectónica en imagen 57).



Imagen 50. Perspectiva hacia el interior del Centro, desde aquí podemos observar el tipo de mobiliario existente: mesas, sillas, planeros (al fondo), y módulos de asesores. (Foto: INEGI Michoacán).



Imagen 51. Interior del almacén ubicado dentro del Centro de Información (ver planta arquitectónica) y que sirve para guardar los productos que se venden. (Foto: INEGI Michoacán).



Imagen 52. Área destinada para los vigilantes, registro de personas ajenas al instituto y trabajadores. (Foto: INEGI Michoacán).



Imagen 53. Pasillo que conduce a sanitarios, almacenes y oficinas de estadísticas. Su iluminación es totalmente artificial y sus dimensiones son adecuadas para el tránsito fluido de los usuarios. (Foto: INEGI Michoacán).



Imagen 54. Oficinas de Estadísticas Sociodemográficas ubicadas en la zona más fría del edificio. A pesar de ser un espacio reducido, se observa orden en el acomodo de muebles. (Foto: INEGI Michoacán).



Imagen 55. Vista del almacén de recursos materiales donde se guardan los consumibles de la institución. (Foto: INEGI Michoacán).



Imagen 56. La basura que se recoge durante el día es colocada abajo de las escaleras al no tener un lugar propicio para ello. Esto provoca una imagen desagradable al usuario. (Foto: INEGI Michoacán).

“Adaptación de inmuebles para oficinas y centro de información para usuarios del INEGI Dirección Regional Occidente, Coordinación Estatal Michoacán”.



Imagen 57. Planta baja donde se aprecia la distribución de los espacios. Podemos observar que el área de Estadísticas Sociodemográficas no cuenta con accesos de luz natural, lo que provoca una temperatura muy fría la mayor parte del año.

PRIMER NIVEL

En el primer nivel se encuentran las oficinas de la Coordinación Estatal Michoacán, el área de Automatización Cartográfica, Infraestructura de la Red, las Subdirecciones de Recursos Humanos y Financieros, una pequeña sala de videoconferencias, bodega de archivo en trámite así como núcleos sanitarios. Existen tres tragaluces que funcionan como proveedor de luz natural indirecta, su función está reforzada por lámparas fluorescentes en todos los locales. La iluminación y ventilación en núcleos sanitarios es a través de un cubo de luz.



Imagen 58. Oficina de la Coordinación Estatal Michoacán. Es uno de los espacios más amplios del edificio al ser el centro de reuniones con los subdirectores y/o jefes de departamento. Presenta una correcta iluminación y ventilación. Cuenta con un sanitario para uso exclusivo del coordinador. (Foto: INEGI Michoacán).



Imagen 59. Automatización Cartográfica. Los pasillos son suficientes (de 1.30 mts.), las áreas de trabajo están ordenadas. El principal inconveniente de este local, es la climatización, ya que no es la adecuada por concentrarse una gran carga de calor por el uso de las computadoras. (Foto: INEGI Michoacán).



Imagen 60. Infraestructura de la Red. Una de las funciones de esta área es la de dar mantenimiento al equipo de cómputo de toda la institución, actualmente, no cuentan con un espacio lo suficientemente amplio para llevar a cabo tal actividad. (Foto: INEGI Michoacán).



Imagen 61. En la fotografía se observa el Área de Recursos Humanos, dependiente de la Subdirección Administrativa. El espacio se aprovecha al máximo dejando circulaciones holgadas que permiten el paso cómodo de los usuarios. (Foto: INEGI Michoacán).



Imagen 62. Planta arquitectónica del primer nivel. Se aprecian los tragaluces que abastecen de luz a este piso y a la planta baja. Hay un gran pasillo distribuidor y un vestíbulo después de las escaleras. Las circulaciones en su totalidad son holgadas y están libres de objetos que obstruyan el paso.

SEGUNDO NIVEL

En el segundo nivel se localizan la mapoteca, Cartografía Básica y Temática, algunas jefaturas de la Subdirección de Estadística, la Subdirección de Informática, una sala de usos múltiples y una pequeña terraza cuya función es de la esparcimiento, ya que algunos trabajadores lo ocupan como área de fumar o para ingerir los alimentos en los horarios permitidos (de 12:30 a 13:00 hrs.). Actualmente también sirve como espacio de crecimiento para la Encuesta Nacional de Ingreso Gasto de los Hogares (ENIGH) así como para la Encuesta Nacional sobre Dinámica de las Relaciones en los Hogares (ENDIREH) que se realizan desde julio hasta noviembre de 2006.



Imagen 63. Muebles que se ocupan par el resguardo de material cartográfico en la mapoteca. (Foto: INEGI Michoacán.)

La cubierta de este nivel fue resuelta con lámina acanalada y para guardar las instalaciones se utilizó falso plafón, el cual presenta deterioros notables que afectan la visual del usuario y genera un aumento considerable en la temperatura ambiente (imagen 65).



Imagen 64. Interior de la mapoteca. Aquí se almacenan productos cartográficos susceptibles a deteriorarse con la luz del sol, por lo que es un espacio cerrado. (Foto: INEGI Michoacán.)



Imagen 65. Departamento de Actualización Básica. Se puede observar el deterioro en el falso plafón y el tipo de ventilación que se ocupa para refrescar el ambiente. (Foto: INEGI Michoacán.)



Imagen 66. Esta fotografía fue tomada durante el Censo 2005, pertenece al área de Población y Vivienda, podemos observar que es mucho el material que se ocupa en estos eventos y que el espacio no es suficiente, lo que provoca utilizar pasillos como pequeños almacenes y crea una visual desagradable en el ambiente de trabajo. (Foto: INEGI Michoacán.)



Imagen 67. Espacio que se ocupa para que los entrevistadores registren la información recabada durante su jornada laboral. Al fondo se puede apreciar material estadístico en bolsas negras y rojas que se encuentran acumulados en los pasillos al no contar con una bodega, esto genera un mal aspecto de las oficinas. (Foto: INEGI Michoacán.)



Imagen 68. Área correspondiente a Estadísticas Económicas, el espacio con el que cuentan se ha aprovechado al máximo. La iluminación que se filtra por las ventanas de la fachada principal es suficiente para realizar las actividades laborales. (Foto: INEGI Michoacán.)



Imagen 69. Espacio destinado a Estadísticas Socioeconómicas. Se observa la falta de áreas para guardar material que se utiliza regularmente, por lo que se coloca en donde se pueda, tal es el caso de las cajas en primer plano. (Foto: INEGI Michoacán.)



Imagen 70. Vista de la terraza. Es aquí donde algunos compañeros departen mientras ingieren sus alimentos en las horas permitidas. Este espacio es un poco peligroso al no contar con un elemento de seguridad que impida caerse hacia los costados. (Foto: INEGI Michoacán.)

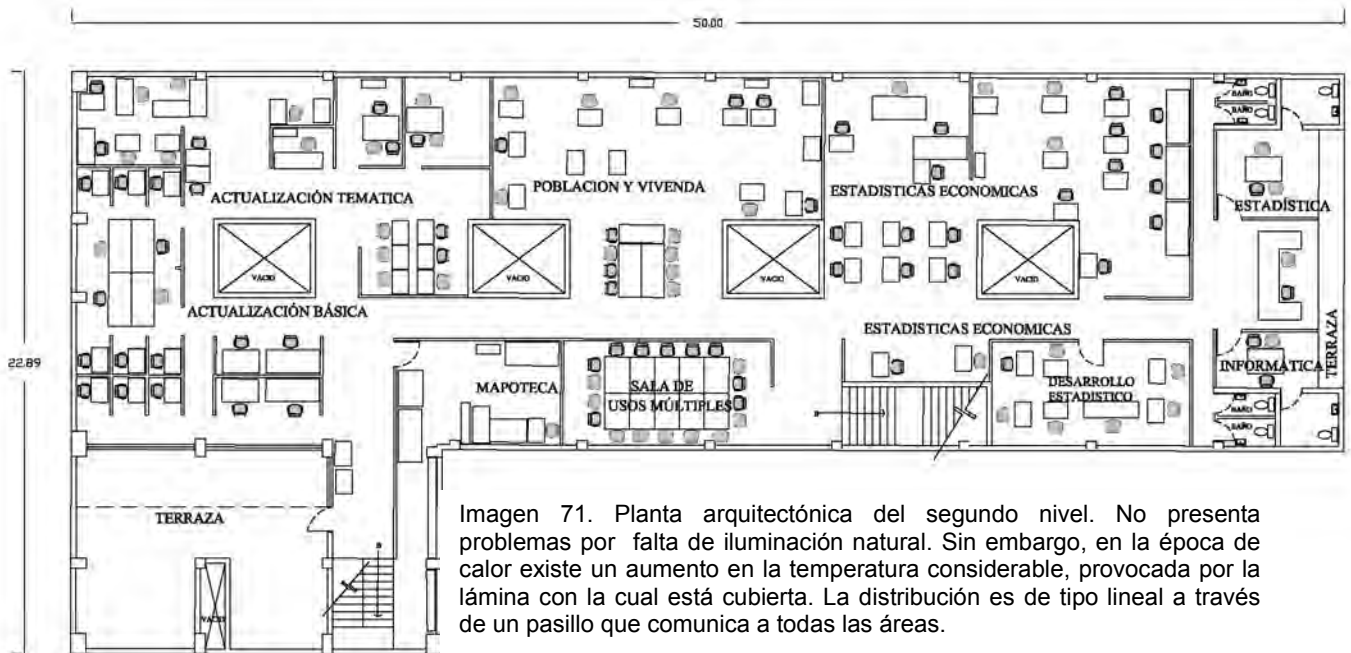


Imagen 71. Planta arquitectónica del segundo nivel. No presenta problemas por falta de iluminación natural. Sin embargo, en la época de calor existe un aumento en la temperatura considerable, provocada por la lámina con la cual está cubierta. La distribución es de tipo lineal a través de un pasillo que comunica a todas las áreas.

- La distribución espacial de este edificio provoca algunos espacios demasiados oscuros y fríos de temperatura. Esta cuestión es particularmente grave en la planta baja.
- No existe un lugar adecuado para colocar la basura total que se genera, por lo que se sitúa en la parte interior de la escalera secundaria, generando una vista desagradable.
- El personal de intendencia ocupa el espacio debajo de la escalera principal para guardar tanto efectos personales como artículos de trabajo, es ahí también donde se ubican cuando terminan sus labores de aseo. Esta situación la consideramos importante, ya que es fundamental para todos los trabajadores de la institución contar con un espacio digno y agradable

de trabajo. Se tomará en cuenta esta problemática para que no ocurra lo mismo en las nuevas instalaciones.

- *La ventilación e iluminación en sanitarios se resuelve mediante un cubo de luz, no es la mejor de las soluciones, sin embargo es eficiente en su aplicación.*
- *Cuando se tienen los eventos censales característicos de INEGI, la falta de espacio para éstos se hace evidente: los materiales que se utilizan son colocados en pasillos dificultando las circulaciones, no hay suficiente mobiliario para la gente de campo, lo que provoca alternar los horarios de trabajo para poder usar las instalaciones.*
- *Las temperaturas elevadas en el segundo nivel producto del tipo de techo que se tiene genera malestar en los trabajadores*
- *.Ante la falta de estacionamiento propio, se usan las calles aledañas con este fin, esto resulta peligroso, ya que los vehículos son propensos a ser robados o víctimas de vandalismo.*

Para el proyecto de INEGI en Michoacán, tendremos en cuenta el adecuado manejo de luz e iluminación procurando que en su mayoría sea de tipo natural, así mismo, se cuidará la orientación de los espacios con el fin de que no se presenten temperaturas muy altas o bajas que alteren el buen desempeño en las labores.

Es necesaria un área de comedor, por lo que se considerará diseñar un espacio propicio y que tenga una vista agradable y fácil acceso de todos los comensales. Cabe destacar que esta área no contaría con cocina, puesto que no lo permite la administración, pero sí con mesas y sillas que procuren un buen rato a los usuarios. Es muy importante considerar el estacionamiento que sirva para propios y visitantes, esto evitará pérdidas de tiempo innecesarias en el personal.

“Adaptación de inmuebles para oficinas y centro de información para usuarios del INEGI Dirección Regional Occidente, Coordinación Estatal Michoacán”.

Se destinará un espacio para que el personal de intendencia pueda guardar sus artículos de trabajo y programar sus actividades.

Es muy importante proyectar depósitos de basura en los cuales puedan colocarse los desechos sin que esto represente una vista desagradable para los usuarios.

3.2.2 Inmueble en Vicente Santa María.

Este edificio ubicado en la calle Vicente Santa María No. 625 frente al Mercado Independencia es rentado por el INEGI desde 1991. Cuenta con una planta baja y cuatro niveles. Predomina el vano sobre el macizo, las ventanas son corridas y de cristal polarizado, es una construcción que maneja volúmenes sencillos. El color que maneja en fachada es el blanco y no existe algún letrero que indique la ubicación de oficinas del INEGI en su interior. No cuenta con un estacionamiento propio lo que implica una pérdida de tiempo de los empleados al tratar de encontrar acomodo para los vehículos ya sean personales o de la institución. El situarse justo enfrente de uno de los mercados principales de la ciudad trae consigo contaminación visual por la cantidad de objetos que se tiran a la calle a lo largo del día y contaminación auditiva por la cantidad de ruido que se produce e incluso es un foco de infección por la falta de limpieza en las banquetas (imagen 72).

Esta construcción se diseñó como un edificio de departamentos, por lo que al adecuarlo para fines de oficina se encuentra una pérdida considerable de espacios utilizables.



Imagen 45. Fachada del Edificio Torres ubicado en la calle de Vicente Santa María no. 625. El INEGI ocupa actualmente los pisos primero y tercero. (Fotografía de la autora).



Imagen 72. El edificio se encuentra ubicado frente al mercado municipal, originando congestionamiento vehicular y problemas de estacionamiento. (Foto de la autora).

PLANTA BAJA.

En la planta baja se comparte el espacio entre un negocio de joyería y el mobiliario para registro de INEGI, el espacio es muy oscuro y desagradable (imagen 75). Las escaleras son demasiado angostas (1.30 mts.) y sus peraltes son desiguales lo que resulta peligroso para los usuarios (imagen 76).

En el primer nivel se sitúan las áreas de trabajo de PROCEDE: Geodesia Tradicional, Centro de Producción (CENCA), Área técnica de Restitución y fotocopiado. En el espacio ocupado por Geodesia Tradicional es reducido ya que contiene mobiliario demasiado grande, tal es el caso del Estereosimplex, que, a pesar de ser muy preciso para el trazo de superficies ejidales, será donado a la Facultad de Ingeniería de la UMSNH por considerarse obsoleto (imágenes 77 y 77a). Se cuenta con un sistema de aire acondicionado muy eficiente para el área de digitalización ya que ocupa microprocesadores que necesitan una temperatura ambiente no mayor a 18° (imagen 78). Sin embargo, es un clima demasiado frío para los trabajadores. Las estaciones de trabajo ya no se utilizarán, por lo que no será una condicionante hacia nuestro proyecto, debido a que el programa de PROCEDE en Michoacán será concluido a mediados del mes de noviembre del presente año.

Cabe mencionar que esta es una planta de tipo libre, las divisiones al interior se hicieron con tablaroca para las necesidades espaciales del INEGI.

Los colores en el interior son claros, se observan los señalamientos adecuados de rutas de evacuación. Solo existe un sanitario para todo este nivel, está mal ventilado e iluminado, sus muebles están deteriorados y presenta fallas en el sistema de drenaje (imagen 79). El espacio ocupado por el centro de documentación (CENDOC) tiene una iluminación artificial eficiente



Imagen 73. Vista desde el tercer nivel. Esta es la panorámica que se tiene hacia el exterior. Podemos apreciar la catidad de tráfico y la afectación que sufre la imagen urbana por los espectaculares. (Foto de la autora).



Imagen 74. La entrada al inmueble se comparte con un expendio de joyería de fantasía. A un lado, una perfumería en el mismo edificio. (Foto de la autora).

puesto que los documentos que maneja no pueden exponerse a la luz del sol. Esta área no se incluirá en el proyecto puesto que el material de investigación contenido aquí será donado a la Secretaría de la Reforma Agraria. Existe en este nivel también, un equipo de características especiales y que se necesitará en el nuevo proyecto, se llama Uninterrupted Protection System (UPS), el cual se encarga de regular la energía que reciben los sistemas de cómputo y que mide 2.00 x 1.00 aproximadamente.

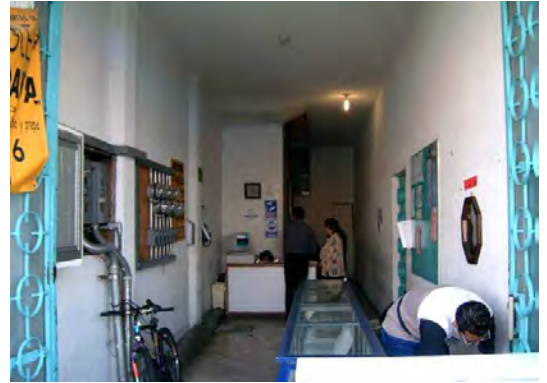


Imagen 75. Área de vigilancia y control de acceso a las instalaciones del INEGI. (Foto de la autora).



Imagen 76. Las escaleras son muy reducidas y presentan diferentes alturas en sus escalones, siendo peligrosas para los usuarios. (Foto de la autora).



Imagen 77. Área Técnica de Restitución, el espacio es muy reducido para la cantidad y tipo de instrumentos que se usan. (Foto de la autora).



Imagen 77a. El Stereo Simplex es parte del mobiliario que no se utilizará mas por su falta de uso. (Foto: Biol. José Luis Guevara).



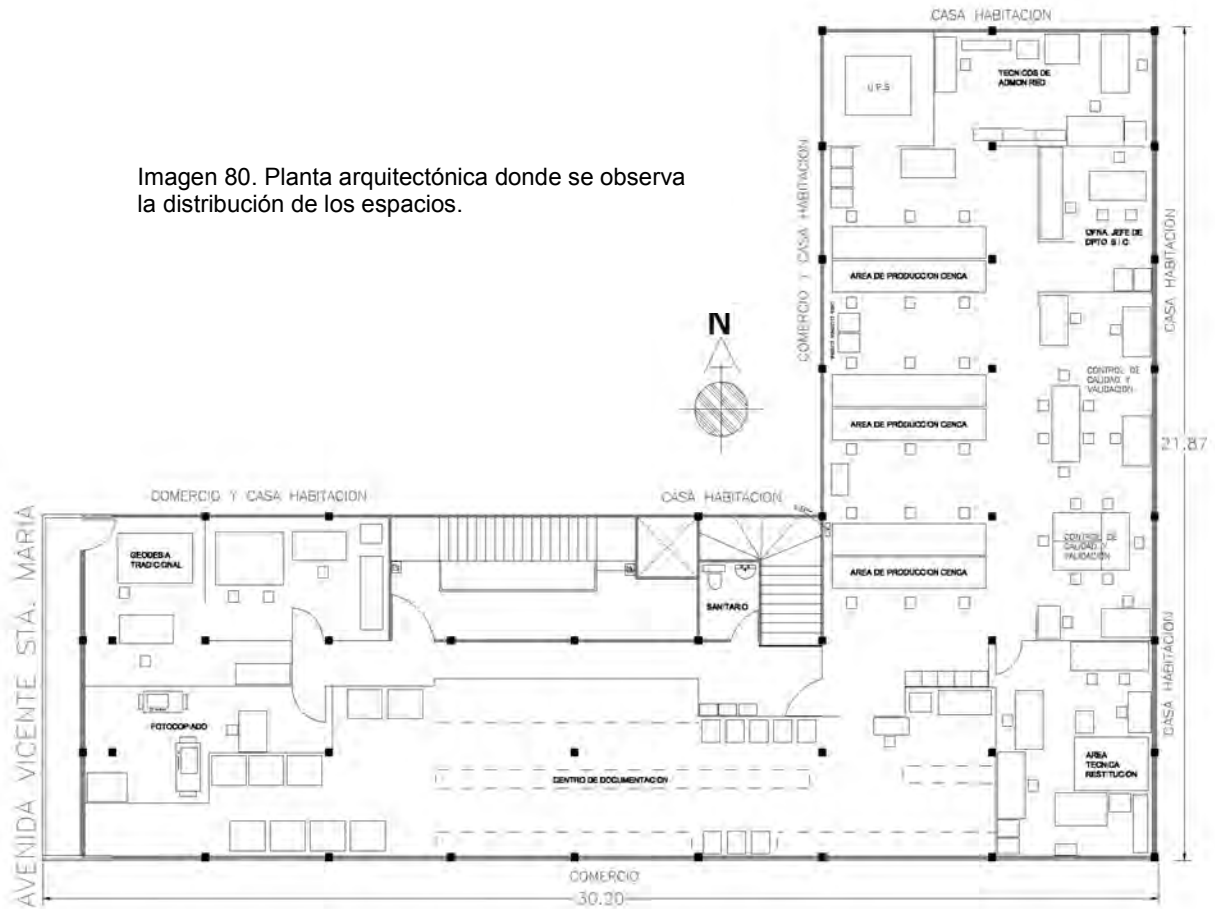
Imagen 78. Vista del CENCA, desde aquí se aprecian las estaciones de trabajo propias de las actividades de PROCEDE, la instalación de aire acondicionado así como el tipo de iluminación existente. Las ventanas fueron cubiertas con papel para evitar la luz del sol y que dañara el equipo. (Foto de la autora).



Imagen 79. Vista interior del sanitario, es el único que se encuentra en este nivel. Se encuentra muy deteriorado en cuando a sus muebles.(Foto de la autora).

“Adaptación de inmuebles para oficinas y centro de información para usuarios del INEGI Dirección Regional Occidente, Coordinación Estatal Michoacán”.

Imagen 80. Planta arquitectónica donde se observa la distribución de los espacios.



CUARTO NIVEL.

El cuarto nivel está ocupado por la Subjefatura de Geografía, la Jefatura de Geodesia y Levantamientos Catastrales, Subjefatura de Medición de PROCEDE y las oficinas de ENOE.

Al ser el último piso presenta una muy buena iluminación y ventilación natural (imágenes 81, 85 y 86), sin embargo, al tener un diseño propio para pequeños departamentos, se tienen zonas residuales importantes (observar distribución de la planta arquitectónica en la imagen 87).

Al contrario de lo que sucede en el primer nivel, aquí se encuentran seis núcleos sanitarios que son eficientes en su uso y que presentan una excelente ventilación e iluminación, además de dotar de un buen servicio a los empleados (imagen 87).

La pintura interior es de color blanco usando un poco de tonos azules, existe un deterioro notable en cuanto a la pintura de pasillos, así como en las paredes que presentan golpes a causa del material pesado que se maneja. No se tiene acceso a la azotea, por lo que el dueño del edificio colocó una “protección” improvisada de malla, lo que da una impresión desagradable en los usuarios, además de que no existe una cubierta propicia para el cubo de la escalera, lo que genera que en época de lluvia se filtre el agua dañando así las instalaciones que ya presentan humedad en sus paredes (imagen 83).

A pesar de que existe gente de intendencia para mantener limpias las instalaciones, no tienen un lugar específico en el cual puedan estar una vez terminadas sus actividades, por lo mientras están en el segundo piso, en un rincón que no se usa y donde solo tienen dos sillas.



Imagen 81. Área secretarial de la Subdirección de Geografía, podemos observar la eficiente iluminación que se tiene, logrando un mejor ambiente laboral. Se observan también, los señalamientos de protección civil y el acomodo del mobiliario optimizando espacios. (Foto de la autora).



Imagen 82. Aspecto del pasillo que comunica a la Subdirección de Geografía con las subjefaturas de medición de PROCEDE, podemos apreciar las instalaciones aparente sobre el techo, los deterioros en muros y el color de los mismos. (Foto de la autora).



Imagen 83. Aspecto de las escaleras que conducen a la azotea. No se tiene una cubierta que impida el paso de la lluvia o el viento hacia el interior, lo que genera daños a la estructura del inmueble y una vista desagradable de las instalaciones. (Foto de la autora).



Imagen 84 Vista interior de las subjefaturas de medición de PROCEDE. Se observan las instalaciones aparentes para la luz así como el tipo de lámparas utilizadas para una mejor iluminación. (Foto de la autora).



Imagen 85. Instalaciones de la ENOE, son un buen ejemplo de la buena iluminación con la que cuenta este nivel. Probablemente sean los espacios en mejores condiciones de todo el edificio, ya que no presentan deterioros en la pintura o en las paredes. La eficiente distribución de mobiliario permite pasillos holgados para transitar. (Foto de la autora).



Al hacer el análisis de los espacios que se tienen en este edificio, podemos decir que:

- *No existe algún indicio en la fachada por medio del cual sea fácil de identificar las instalaciones del INEGI.*
- *Al situarse frente al Mercado Independencia, se tienen situaciones que no son las mejores para el desarrollo de las actividades del instituto: existe demasiado tráfico vehicular, dificultad para conseguir estacionamiento, no existe un área propicia para la carga y descarga de material, existe una considerable ambientación visual y auditiva.*
- *El ingreso al edificio es a través de una pequeña joyería, lo que implica una circulación un poco incómoda para los usuarios.*
- *El uso del aire acondicionado que otorga temperaturas tan bajas no es propicio para el desarrollo de los trabajadores, porque implica deterioro en la salud por enfermedades de tipo respiratorias y baja en el registro auditivo por el nivel de ruido que genera.*
- *El pasillo que está en el primer nivel y a través del cual se accede a las diferentes áreas de trabajo es demasiado oscuro.*
- *El contar tan solo con un sanitario es insuficiente para dar servicio a por lo menos 50 personas que laboran.*
- *En el cuarto nivel, se parecía el efecto de una buena iluminación así como el buen abastecimiento y dotación de servicios sanitarios, el único inconveniente es el desperdicio de espacios.*
- *No existe un espacio propicio para las actividades del personal de intendencia por lo que se ven en la necesidad de situarse en uno de los pasillo y su único mobiliario son dos sillas.*

Para efecto de nuestro proyecto es muy importante tener en cuenta estas consideraciones ya que el terreno donde se ubicará presenta similitud en cuanto al ruido producido por vehículos y el paso del tren. Así mismo, podemos apreciar la importancia de un buen cálculo para la dotación de servicios sanitarios, mismo que será imprescindible para lograr un servicio eficiente.

Observamos que en este inmueble se repite la falta de un espacio propicio para las áreas de intendencia así como para el depósito de la basura, generando malestar en los empleados y mala imagen en las instalaciones, por lo que no se repetirá esta situación al brindarles un espacio propio que cumpla con sus necesidades.

También es importante el saber cuáles son las áreas que no se contemplarán dentro del proyecto, tal es el caso de las subjefaturas de medición del Programa de Certificación de Derechos Ejidales (PROCEDE), cuya plantilla de personal desaparece a mediados del mes de noviembre; el servicio de fotocopiado, ya que sólo será suficiente con un núcleo; el Centro de Documentación (CENDOC), que donará su material a la Secretaría de la Reforma Agraria. Con esto se reducirá de manera considerable el requerimiento espacial de las nuevas instalaciones.



Imagen 88. Entrada al estacionamiento. Se aprecia el mal estado de la acera y de la calle en general. El no estar pavimentado al interior, origina lodo en la temporada de lluvias. (Foto de la autora):

3.2.3 Inmueble en Vicente Guerrero.

El estacionamiento de Guerrero #1125 es un terreno donde está contenido el parque vehicular de la institución (imagen 88), el cual consiste en camionetas y autos compactos, que se utilizan para las actividades de campo.

Cuenta con una caseta de vigilancia que a su vez es donde se lleva a cabo el registro de entrada y salida de los vehículos. Este espacio tiene un pequeño sanitario que utiliza el personal de vigilancia y tiene una mala

ventilación además de ser muy pequeño. Presenta una techumbre de lámina acanalada y muros de madera y tabique (imágenes 89 y 90).

Existe una construcción utilizada como bodega de material necesario para el mantenimiento del parque vehicular, el cual está construido con tabique y una losa maciza. Presenta una falta de espacio y muebles para guardar los materiales, por lo que el aspecto es de un espacio desorganizado y sucio (imagen 91).

La capacidad del estacionamiento se ve rebasada por la cantidad de vehículos con la que cuenta el instituto (130 unidades que incluyen camionetas y autos compactos), por lo que se acomodan de manera que ocupen menos espacio dificultando las maniobras de salida y entrada, lo que repercute en pérdidas de tiempo para el personal (imagen 92).

- *La falta de espacio en el estacionamiento ocasiona pérdidas de tiempo para el personal de campo al realizarse muchas maniobras para poder estacionar o sacar los vehículos, en ocasiones esta situación también provoca daños en las camionetas al momento de estacionarlas.*
- *La caseta de vigilancia es deficiente por contar con un espacio tan reducido en el cual se llevan cabo actividades extras a la de vigilar el parque vehicular. El sanitario que tiene presenta deficiencias en cuanto iluminación, ventilación y dimensiones.*
- *El espacio utilizado como almacén es insuficiente para albergar el material que se necesita para darle mantenimiento a los vehículos.*
- *La falta de pavimentación provoca encharcamientos que alteran el funcionamiento de los vehículos y causan pérdidas de tiempo.*

Para efecto de nuestro proyecto retomaremos la necesidad de una caseta de vigilancia, pero que además



Imagen 89. Vista interior de la caseta de vigilancia que al mismo tiempo sirve como lugar de registro del parque vehicular. Tiene una eficiente entrada de luz y aire, sin embargo, es demasiado pequeña para la cantidad de actividades que se llevan a cabo en ella. (Foto de la autora).

cuenta con un espacio destinado al registro del parque vehicular sin alterar las demás funciones.

De nueva cuenta observamos que las condiciones en las que labora el personal de vigilancia (nivel parecido al de intendencia) no son las ideales para que pueda realizar de manera eficiente y gratificante su trabajo: es bastante reprochable que no tengan un lugar adecuado donde colocar sus alimentos y por lo tanto se vean obligados a colocarlos en el sanitario.

Creo que parte importante del proyecto será dignificar el área de trabajo de estos dos sectores: vigilancia e intendencia para que puedan estar un poco más a gusto en sus labores y que no sientan que son empleados de tercera.



Imagen 90. Este es el sanitario que se encuentra dentro de la caseta, ante la falta de espacio para guardar los alimentos que los encargados llevan para uso propio, son guardados en este lugar, como se aprecia en la foto. Este es un claro ejemplo de cómo los espacios afectan el



Imagen 92. Al interior, el espacio insuficiente ocasiona que los vehículos estén muy juntos, dificultando las maniobras de estacionamiento, lo que redunde en pérdida de tiempo. (Foto de la autora).



Imagen 91. Las instalaciones del almacén de material son reducidas y tienen un alto grado de deterioro y descuido. (Foto de la autora).

3.2.4 Inmueble en Martín Castrejón.

El edificio ubicado en Martín Castrejón 491 ints. 1 y 2 es utilizado actualmente como bodega.

Es una construcción resuelta con volúmenes sencillos en una planta baja y un nivel; que tiene una altura mayor a las de su entorno, predomina el vano sobre el macizo, cuenta con una pequeña cochera en el acceso utilizada como área de carga y descarga (imagen 93).

En la planta baja presenta una superficie libre de 187.82 m², en donde se tienen resguardados mobiliario y material de los eventos censales que ya no se utilizan. Presenta una deficiente iluminación por lo que los espacios son demasiado oscuros, lo cual protege de alguna manera del deterioro que ocasiona la luz directa del sol (imágenes 95 y 96). Sin embargo, el espacio existente no es suficiente para cubrir todas las necesidades de guardado, por lo que también se rentan dos departamentos ubicados en el mismo edificio y que juntos cuentan con un área de 90.00 m², sin embargo, al ser implementados como bodega, presentan una pérdida de espacios y dificultades de organización al interior.

No existe personal que labore en estas instalaciones.

- *Para las áreas destinadas a bodegas y almacenes se tomará en cuenta que no es necesario la luz natural, incluso es preferible que no cuente con ella.*
- *Debido a la cantidad de material escrito que se tiene, se buscará una solución para que no ocupe tanto espacio a través de mobiliario especial que permite archivos plegables, por lo que propicia un ahorro considerable en cuanto a las dimensiones.*
- *Se tomará en cuenta un área de carga y descarga que facilite el manejo de material y mobiliario sin interferir a otros espacios.*



Imagen 93. Fachada de la bodega, el inmueble no tiene carácter de su función como tal. (Foto de la autora).



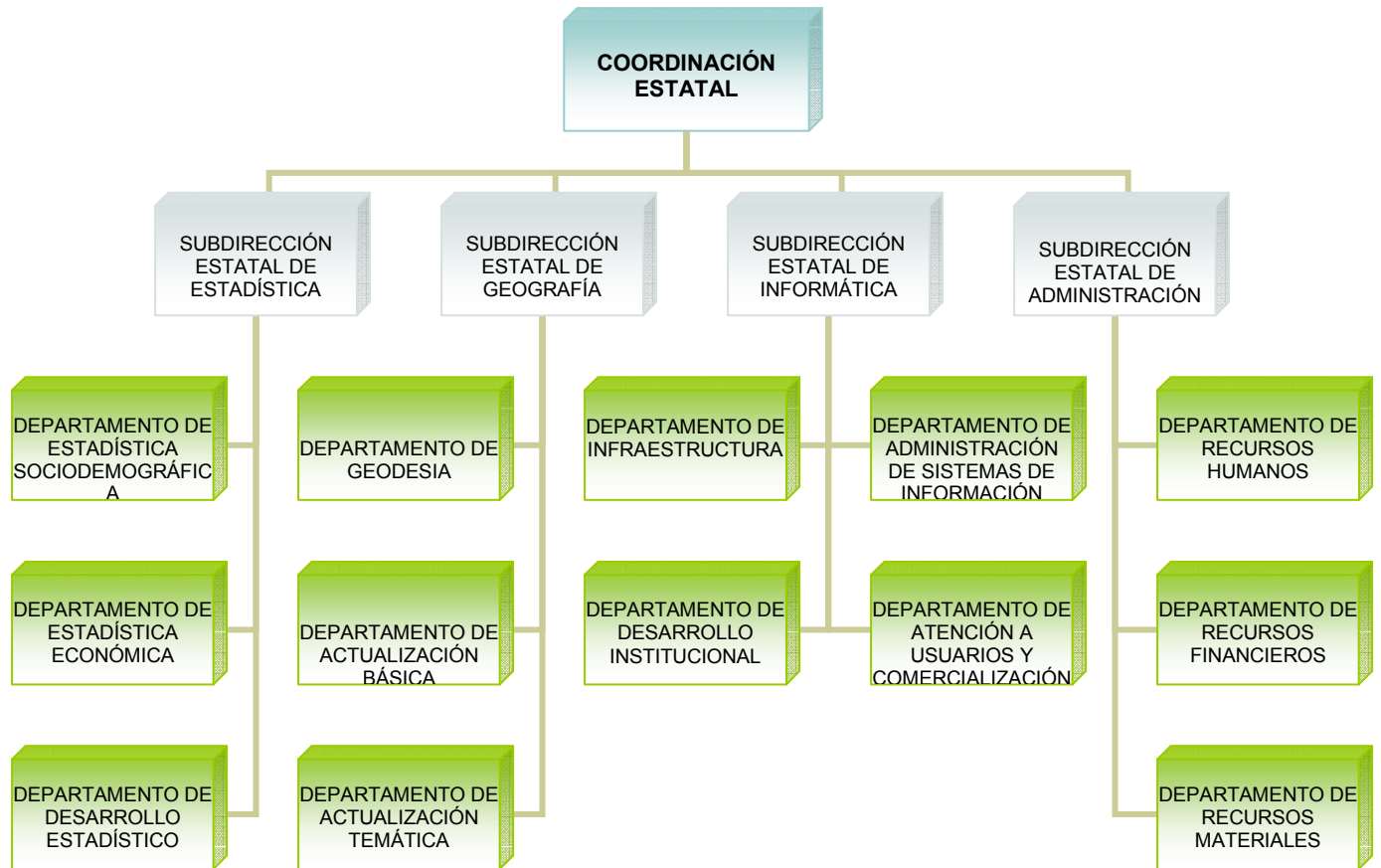
Imagen 94. El uso principal de la bodega es para guardar el mobiliario en desuso y el archivo muerto. (Foto de la autora)



Imagen 95. Condiciones al interior de la bodega. Se busca aprovechar al máximo el espacio, dado que el área disponible es insuficiente. (Foto de la autora).

“Adaptación de inmuebles para oficinas y centro de información para usuarios del INEGI Dirección Regional Occidente, Coordinación Estatal Michoacán”.

3.3 Organigrama.



3.4 Análisis de funciones por área.

Coordinación Estatal

Objetivo

Planear, organizar y coordinar las actividades de los procesos institucionales para la generación de información estadística y geográfica, así como de la administración de los recursos encomendados de acuerdo a las normas establecidas por las Direcciones Generales, la Coordinación Administrativa y a las estrategias definidas por la Dirección Regional.

Funciones:

- Planear los operativos de captación de información estadística y geográfica estableciendo estrategias estatales.
- Participar en los Comités Técnicos Estatales y Regionales de Información Estadística y Geográfica.
- Evaluar los avances en los programas institucionales y establecer las medidas correctivas que permitan el logro de las metas asegurando la oportunidad y calidad de la información.
- Establecer la coordinación entre los generadores de la información en el ámbito de su competencia, así como con los usuarios, a fin de fortalecer los Sistemas Estatales de Información Estadística y Geográfica en congruencia con los Sistemas Nacionales.
- Promover el uso de la información estadística y geográfica a través de la explotación de la base de datos estatal.
- Gestionar y administrar los recursos financieros, materiales y humanos asignados y supervisar la aplicación de los mismos, de acuerdo a las normas establecidas.
- Vigilar la efectiva aplicación de las normas y procedimientos establecidos, así como la

- aplicación de los criterios de austeridad y racionalidad presupuestal.
- Representar al Instituto en el ámbito estatal ante las autoridades locales, líderes de opinión, clientes y usuarios relacionados con las actividades institucionales.

Subdirección Estatal de Estadística

Objetivo

Generar la información estadística sociodemográfica y de sectores económicos, para ser incorporada a los Sistemas Estatales y Nacionales de Información.

Funciones:

- Coordinar la planeación y la ejecución de las actividades de captación, recopilación y procesamiento de las Estadísticas Sociodemográficas y Económicas de acuerdo a las normas establecidas y a las estrategias regionales.
- Planear la integración de documentos estadísticos con información estatal y municipal en coordinación con las dependencias involucradas en los Sistemas Estatales de Información.
- Supervisar el avance de los proyectos, así como implementar estrategias que garanticen que los procesos y proyectos se cumplan en tiempo y forma.
- Participar en los Comités Técnicos Regionales de Información Estadística.
- Coordinar la explotación de las bases de datos estadísticos para la satisfacción de los usuarios internos y externos.
- Planear los cursos de capacitación técnica necesarios para el desarrollo de las actividades.

Departamento de Estadística Sociodemográfica

Objetivo

Captar y procesar la información estadística recopilada en hogares y la proveniente de registros administrativos,

relacionada con aspectos sociodemográficos para mantener actualizados los Sistemas Nacionales y Estatales de Información Estadística.

Funciones:

- Ejecutar las actividades de captación de la información sociodemográfica a través de censos, encuestas en hogares y registros administrativos.
- Mantener actualizados los directorios, marco de hogares y catálogos que son la base de la captación de la información estadística.
- Procesar y analizar la información de acuerdo a las normas técnicas establecidas.
- Preparar y enviar la información de los instrumentos de captación para su procesamiento electrónico, cuando éste se realice en Oficinas Regionales o Centrales.
- Asegurar la cobertura, oportunidad y calidad de la información captada.
- Atender los requerimientos que implique la explotación de las bases de datos.

Departamento de Estadística Económica

Objetivo

Captar y procesar la información estadística de los sectores económicos que permita mantener actualizados los Sistemas Nacionales y Estatales de Estadística.

Funciones:

- Captar la información de los sectores económicos a través de censos, encuestas en establecimientos y registros administrativos.
- Mantener actualizados los directorios y catálogos que son la base de la captación de la información estadística.
- Procesar y analizar la información de acuerdo a las normas técnicas establecidas.
- Preparar y enviar la información de los instrumentos de captación para su procesamiento electrónico,

cuando éste se realice en Oficinas Regionales y Centrales.

- Asegurar la cobertura, oportunidad y calidad de la información captada.
- Atender los requerimientos que implique la explotación de las bases de datos.

Departamento de Desarrollo Estadístico

Objetivo

Integrar y analizar la información mediante la explotación de las bases de datos y construcción de indicadores agregados de las estadísticas sociodemográficas y de sectores económicos, para el conocimiento del comportamiento y tendencias de los fenómenos demográficos, económicos, sociales y para la atención a usuarios internos y externos.

Funciones:

- Calcular los indicadores que permitan el estudio de los fenómenos demográficos, económicos y sociales de la entidad federativa.
- Analizar la información sociodemográfica y de sectores económicos, resultado de la explotación de las bases de datos de la entidad.
- Integrar la información de las bases de datos que sean utilizadas en documentos de divulgación que satisfagan las necesidades de los usuarios.
- Asegurar el cumplimiento de las normas y procedimientos establecidos en la elaboración de los documentos resultados del análisis.
- Colaborar con las áreas generadoras de información geográfica, cuando el estudio de los fenómenos así lo requiera.
- Investigar y proponer nuevas formas de captación, tratamiento, explotación y divulgación de información, como resultado del análisis de los datos y de las nuevas tendencias en el campo de la estadística.

- Mantener la coordinación y colaboración con las otras unidades productoras de información en el ámbito estatal.
- Proporcionar asesoría y capacitación a usuarios internos y externos, en materia de estadísticas sociodemográficas y de sectores económicos.

Subdirección Estatal de Geografía

Objetivo

Coordinar las actividades que permitan mantener actualizada la información geográfica y catastral por medio de levantamientos geodésicos y topográficos, densificación y mantenimiento de la red geodésica nacional, y el trabajo de campo para la cartografía básica y temática con el propósito fundamental de alimentar el Sistema Nacional de Información Geográfica, de acuerdo a la normatividad vigente.

Funciones:

- Coordinar la planeación y ejecución de las actividades de conservación y densificación de la red geodésica nacional.
- Coordinar la planeación y ejecución de los levantamientos geodésicos, topográficos y catastrales.
- Coordinar la planeación y ejecución de las actividades de actualización de la cartografía básica.
- Coordinar la planeación y ejecución de las actividades de obtención y actualización de la cartografía temática.
- Supervisar la aplicación de la normatividad emitida por las instancias central y regional.
- Vigilar el cumplimiento de los estándares de calidad de los procesos prioritarios para la captación, procesamiento y estructuración de la información geográfica.
- Participar en los Comités Técnicos Estatales.

Departamento de Geodesia

Objetivo

Conservar y densificar la red geodésica nacional, así como realizar los levantamientos geodésicos y topográficos, con el fin de obtener fotografía aérea rectificadas, ortofotos digitales y cartografía básica con la precisión establecida en las normas técnicas. Así como ejecutar los trabajos técnicos-operativos conducentes a la identificación, ubicación geográfica precisa y medición de linderos y superficies de las tierras de propiedad social.

Funciones:

- Conservar y densificar la red geodésica nacional; así como resguardar los archivos documentales, gráficos y digitales de los diferentes procesos.
- Realizar levantamientos geodésicos y topográficos.
- Verificar y recuperar en campo la existencia de los testigos de la información geodésica.
- Obtener información gravimétrica en campo.
- Aplicar los estándares de calidad en los procesos prioritarios para la obtención de los datos.
- Procesar e integrar la información para ser depositada en las bases de datos geodésicos y topográficos.
- Proporcionar asesoría y capacitación a productores y/o usuarios, tanto internos como externos, de la información geodésica y topográfica.
- Ejecutar las acciones encaminadas a los trabajos técnicos-operativos conducentes para la identificación y medición de los linderos y superficies ejidales y comunales, así como la elaboración de productos cartográficos.
- Concertar la medición de los linderos y superficies de las tierras de propiedad social.
- Actualizar los Sistemas de Evaluación y Control para la generación de reportes de evaluación.

Departamento de Actualización Básica

Objetivo

Actualizar la información estatal que forma parte del proceso de producción de cartas topográficas y carta urbana, así como el marco geoestadístico, a fin de alimentar el Sistema Nacional de Información Geográfica.

Funciones:

- Obtener y actualizar la información en campo de los elementos que integran la cartografía topográfica y la urbana.
- Instrumentar las medidas necesarias para lograr la calidad de la información geográfica en gabinete y campo.
- Mantener actualizado el marco geoestadístico.
- Procesar y estructurar la información para su incorporación a las bases de datos de la cartografía topográfica y urbana.
- Preparar la cartografía y catálogos para los levantamientos de censos y encuestas.
- Preparar las bases de datos cartográficos y estadísticos para la obtención de productos derivados.
- Resguardar los archivos gráficos, documentales y digitales de los diferentes procesos.
- Proporcionar asesoría y capacitación a productores o usuarios internos y externos.

Departamento de Actualización Temática

Objetivo

Actualizar la información de la cartografía temática sobre los recursos naturales y el medio ambiente, para su incorporación al Sistema Nacional de Información Geográfica.

Funciones:

- Actualizar la cartografía temática de recursos naturales mediante el proceso de captación de la información en campo y el uso de la percepción remota.
- Realizar la investigación documental para elaborar proyectos de estudio de los recursos naturales y el medio ambiente.
- Procesar la información para incorporar a las bases de datos cartográficas-estadísticas que alimentan al Sistema de Información Geográfica.
- Participar en el análisis de los estudios estatales sobre el ordenamiento territorial.
- Realizar el diagnóstico de las fuentes de información y características de los datos sobre recursos naturales generados en el ámbito estatal.
- Proporcionar asesoría y capacitación a usuarios internos y externos.
- Resguardar los archivos documentales, gráficos y digitales de los diferentes procesos.

Subdirección Estatal de Informática

Objetivo

Administrar y supervisar la infraestructura de cómputo, comunicaciones, redes e infraestructura asociada instalada en la Coordinación Estatal, así como controlar y evaluar la ejecución de las actividades de procesamiento de información y explotación de la base de datos con el fin de apoyar a los programas regionales e institucionales.

Funciones:

- Organizar y coordinar las actividades de soporte técnico en el uso y aplicación de las herramientas informáticas de hardware y software.
- Procesar la información generada en las áreas de Estadística y Geografía.
- Coordinar y supervisar la entrega de las bases de datos o tabulados a las áreas usuarias.
- Administrar las bases de datos de estadística y geografía.
- Administrar la infraestructura de cómputo, comunicaciones, redes e infraestructura asociada.
- Planear y supervisar los servicios que se brindan a través de los equipos de cómputo, comunicaciones, redes e infraestructura asociada instalada en la Coordinación Estatal, para satisfacer los requerimientos de los usuarios de los Servicios Nacionales de Estadística y de Información Geográfica.
- Promover y supervisar las normas que en materia de uso de equipo de cómputo y software emita la Dirección General de Innovación y Tecnologías de Información.
- Proponer la integración y contenidos del portal regional o estatal.
- Coordinar y supervisar un programa de seguridad de información que permita la integridad de la misma.

Departamento de Infraestructura

Objetivo

Operar la infraestructura de comunicaciones, telefonía, redes, equipo menor de cómputo y servidores de aplicaciones mayores y menores e infraestructura electromecánica, instaladas en la Coordinación Estatal, así como brindar los servicios que se requieran a través de éstos, para apoyar los proyectos institucionales y

facilitar el acceso a los usuarios de los Sistemas Nacionales Estadísticos y de Información Geográfica.

Funciones:

- Instrumentar un programa de administración de periféricos y sus insumos, con el fin de controlar y racionalizar su uso.
- Implementar programas de seguridad de información que permita la integridad de la misma.
- Actualizar periódicamente el inventario del equipo de cómputo (hardware).
- Proporcionar soporte técnico y asesoría a los usuarios.
- Administrar y operar los servidores de cómputo de la Coordinación Estatal, proporcionando a través de éstos los servicios informáticos necesarios.
- Proporcionar y administrar el software que requieran las áreas de la Coordinación Estatal para el desempeño de sus funciones.
- Dar seguimiento a la normatividad emitida por la Dirección General de Innovación y Tecnologías de Información y administrar el equipo de cómputo y software en la Coordinación Estatal.
- Realizar instalaciones de infraestructura de redes LAN y telefónicas.
- Supervisar los programas de mantenimiento preventivo y correctivo, de equipo de cómputo, comunicaciones, telefonía, redes e infraestructura electromecánica de la Coordinación Estatal.

Departamento de Administración de Sistemas de Información

Objetivo

Proporcionar asesoría técnica sobre el manejo de sistemas y explotación de bases de datos, así como evaluar y desarrollar las aplicaciones requeridas por los usuarios para la explotación de bases de datos del

instituto y facilitar el acceso y uso de los Sistemas Nacionales Estadístico y de Información Geográfica.

Funciones:

- Procesar la información sociodemográfica y de sectores económicos que se genere en la Coordinación Estatal.
- Desarrollar programas de seguridad de información que permitan la integridad de la misma.
- Generar las bases de datos de la información de estadística y geografía.
- Captar necesidades de desarrollo de aplicaciones informáticas para la explotación de información geográfica y estadística.
- Capacitar y dar asistencia técnica a los usuarios de los sistemas que se implanten de desarrollo local, central o externo al Instituto, con el objeto de satisfacer sus requerimientos.
- Asegurar que los resultados que se obtengan de la explotación de bases de datos cumplan con las normas de calidad y confidencialidad establecidas.
- Generar estadísticas de uso y demanda de servicios como elementos para la planeación de acciones tendientes a la satisfacción del cliente.
- Proporcionar soporte y asesoría técnica a los usuarios de las bases de datos institucionales.
- Actualizar y dar mantenimiento a la página estatal de Intranet.

Subdirección Estatal de Difusión y Desarrollo Institucional

Objetivo

Coordinar las actividades de difusión para prestar el servicio público de información y contribuir al fomento de la cultura del uso de la información estadística y geográfica en el ámbito estatal; así como promover el

desarrollo institucional mediante el impulso al proceso de calidad y la instrumentación de actividades de capacitación.

Funciones:

- Supervisar la operación de las actividades de divulgación, promoción y comercialización de los productos y servicios Institucionales.
- Identificar a usuarios de los Centros de Información y de la Red de Consulta Externa.
- Vigilar el cumplimiento de las campañas nacionales de difusión institucional.
- Desarrollar estrategias de divulgación y de comercialización de productos institucionales en la entidad.
- Supervisar el desarrollo de las campañas de comunicación institucional.
- Supervisar el desarrollo de los planes y programas de divulgación institucional y atención a medios en la entidad.
- Coordinar las acciones que determine el Comité Regional de Calidad.
- Coordinar el servicio de capacitación en el ámbito estatal.
- Integrar la información para las actividades de los Comités Técnicos Estatales.
- Integrar la información del ámbito estatal que contribuya a evaluar la gestión de la administración regional.

Departamento de Atención a Usuarios y Comercialización

Objetivo

Proporcionar el servicio público de información en la entidad, de los productos y servicios generados por el Instituto a través de las actividades de consulta y comercialización, de acuerdo a los lineamientos emitidos por las áreas normativas correspondientes.

Funciones:

- Proporcionar el servicio público de información a través de la ejecución de las actividades de consulta, promoción y ventas en el ámbito estatal, así como orientar a los clientes en cuanto al uso y manejo de los productos y servicios institucionales.
- Instrumentar el proceso de atención a clientes y usuarios a fin de satisfacer las demandas de información de los usuarios del Servicio Nacional de Información Estadística y Geográfica en la entidad.
- Desarrollar acciones de supervisión y actualización de los materiales del programa de Red de Consulta Externa, así como vigilar el cumplimiento de las normas para la incorporación y baja de instituciones dentro del programa.
- Promover actividades que faciliten la capacitación y adiestramiento en ventas y atención a usuarios.
- Integrar los reportes de las actividades de atención a usuarios y comercialización.
- Desarrollar los planes de operación para las actividades de divulgación, promoción y comercialización de los productos y servicios que ofrece el Instituto.

Departamento de Comunicación Institucional

Objetivo

Informar a la sociedad en general del quehacer institucional, además de promover el uso de la información estadística y geográfica en todos los sectores.

Funciones:

- Concertar y atender eventos de divulgación como visitas guiadas, sesiones, cursos y exposiciones con diversos sectores de la sociedad con el propósito de fomentar el uso de la información estadística y geográfica.

- Establecer la comunicación interinstitucional con los representantes de los diversos sectores y los medios de comunicación masiva.
- Establecer los mecanismos de distribución, control y seguimiento de los diferentes productos impresos de difusión.
- Dar seguimiento a las campañas nacionales de difusión, de comunicación institucional y de comunicación interna, evaluando su impacto.
- **Departamento de Desarrollo Institucional**
- Objetivo
- Apoyar las actividades de capacitación institucional e integrar la información para las actividades de los Comités Técnicos Estatales y de Calidad Estatal.
- Funciones:
- Instrumentar las acciones que en materia del proceso de calidad determinen los Comités Regionales y Estatales de Calidad.
- Determinar necesidades de capacitación del personal de la Coordinación Estatal.
- Desarrollar indicadores de seguimiento que determinen el impacto de la capacitación en las áreas de la coordinación estatal.
- Proponer acciones de mejoramiento a la capacitación que incidan en el incremento de la calidad y productividad del desempeño.
- Organizar la información para las actividades de los Comités Estatales y proporcionar la información que contribuya a evaluar la gestión de la administración regional.
- Informar sobre el status que guarden los asuntos de índole jurídico.
- Promover la certificación del personal en las capacidades que el Instituto determine como prioritarias.

Subdirección Estatal de Administración

Objetivo

Administrar los recursos financieros, materiales y humanos de la Coordinación Estatal en base a la normatividad establecida, con la finalidad de ser proporcionados oportunamente a las áreas y coadyuvar en el cumplimiento de los objetivos y programas del Instituto.

Funciones:

- Programar, organizar, supervisar y controlar las actividades administrativas en la Coordinación Estatal.
- Integrar el presupuesto de la Coordinación Estatal, de acuerdo a los lineamientos establecidos por la Coordinación Administrativa del Instituto.
- Gestionar, supervisar, ministrar y controlar los recursos financieros, materiales y humanos.
- Proporcionar los recursos financieros a las estructuras operativas y controlar la documentación comprobatoria.
- Licitación de los servicios de mantenimiento de equipo y de las compras de material.
- Supervisar que el proceso de selección y contratación del personal se realice conforme a la normatividad.
- Supervisar los procesos de enajenación, baja y destino final de los bienes muebles, de consumo e instrumentales.

Departamento de Recursos Humanos

Objetivo

Controlar e integrar la información referente al personal de la Coordinación Estatal para el trámite de nómina, prestaciones y servicios vigilando la aplicación de la normatividad laboral.

Funciones:

- Actualizar la base de datos del personal.
- Realizar las altas de contrataciones del personal.
- Proporcionar la información actualizada para la gestión de recursos financieros de sueldos y salarios.
- Actualizar y controlar los expedientes del personal.
- Proporcionar los servicios y prestaciones al personal.
- Mantener y operar los sistemas de control y supervisión al personal.
- Integrar y validar la información de plantillas autorizadas, así como plazas ocupadas y vacantes.

Departamento de Recursos Financieros

Objetivo

Proporcionar, supervisar y controlar los recursos financieros asignados a la Coordinación Estatal a fin de proveer oportunamente a las áreas operativas los recursos para el cumplimiento de los programas de trabajo.

Funciones:

- Programar y presupuestar los recursos financieros.
- Administrar los recursos a las áreas de la Coordinación Estatal.
- Dar seguimiento a la aplicación de los recursos.
- Elaborar los estados financieros, estado del ejercicio del presupuesto, conciliaciones presupuestales y bancarias.
- Analizar los estados financieros para la adecuada toma de decisiones e informar al Coordinador Estatal y a la Dirección de Administración Regional.

Departamento de Recursos Materiales

Objetivo

Proporcionar y administrar los bienes muebles, instrumentales y de consumo, así como la prestación de servicios generales a las diversas áreas que conforman la Coordinación Estatal, además de participar en los concursos de licitación de servicios de arrendamientos, mantenimiento y de compras.

Funciones:

- Administrar el material de trabajo tanto para oficina como de campo.
- Controlar los inventarios de los recursos materiales.
- Integrar los expedientes para el concurso de licitaciones públicas.
- Dar el servicio de mantenimiento y conservación de edificios, locales, mobiliario, vehículos y equipo en general.
- Participar en los comités y subcomités relacionados con la administración de los recursos.
- Verificar la correcta instrumentación de los procesos de licitación y contratación de bienes y servicios.
- Supervisar el trámite oportuno de siniestros y su recuperación.
- Vigilar la asignación y comprobación de los recursos por concepto de combustibles y mantenimientos vehiculares de acuerdo a la normatividad vigente.
- Administrar el parque vehicular de la Coordinación Estatal.

“Adaptación de inmuebles para oficinas y centro de información para usuarios del INEGI Dirección Regional Occidente, Coordinación Estatal Michoacán”.

3.5 Personal que labora en la Coordinación Estatal Michoacán.

NÚM. DE PERSONAS	DEPARTAMENTO
2	COORDINACION ESTATAL MICHOCAN
1	SUBDIRECCION ESTATAL DE ESTADISTICA
68	DEPARTAMENTO DE ESTADISTICA SOCIODEMOGRAFICA
25	DEPARTAMENTO DE ESTADISTICA ECONOMICA
3	DEPARTAMENTO DE DESARROLLO ESTADISTICO
4	SUBDIRECCION ESTATAL DE GEOGRAFIA
195	DEPARTAMENTO DE GEODESIA
27	DEPARTAMENTO DE ACTUALIZACION BASICA
14	DEPARTAMENTO DE ACTUALIZACION TEMATICA
42	DEPARTAMENTO DE PRODUCCION CARTOGRAFICA
1	SUBDIRECCION ESTATAL DE INFORMATICA
1	DEPARTAMENTO DE INFRAESTRUCTURA
1	DEPARTAMENTO DE ADMINISTRACION DE SISTEMAS DE INFORMACION
11	DEPARTAMENTO DE ATENCION A USUARIOS Y COMERCIALIZACION
3	SUBDIRECCION ESTATAL DE ADMINISTRACION
9	DEPARTAMENTO DE RECURSOS HUMANOS
13	DEPARTAMENTO DE RECURSOS FINANCIEROS
14	DEPARTAMENTO DE RECURSOS MATERIALES
434	TOTAL DE PERSONAL.

CAPÍTULO 4. MARCO FÍSICO-GEOGRÁFICO

1.6. Delimitación del área.

El lugar donde se ubicará el proyecto está delimitado en la ciudad de Morelia, en el estado de Michoacán, México²⁶.

Como se mencionó anteriormente, después de una exhaustiva búsqueda en la ciudad, éste ha sido el terreno que mejor respondió a las necesidades del INEGI, principalmente por las facilidades que se otorgaron.

4.1. Ubicación geográfica.

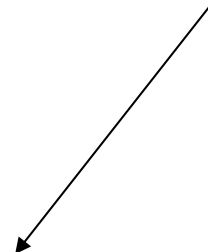
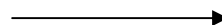
La ciudad de Morelia se encuentra localizada en las coordenadas 19° 42' 06" de latitud y 101° 11' 07" de longitud y con una altitud de 1920 m. sobre el nivel del mar. Está limitada al Este por el cerro Punhuato; al Sur por la loma de Santa María; al Oriente por el cerro del Quinceo, que es uno de los más altos del estado (2740 m. de altitud).

Limita al norte con Tarímbaro, Chucándiro y Huaniqueo; al este con Charo y Tzitzio; al su con Villa Madero y Acuitzio; al oeste con Lagunillas, Coeneo, Tzintzuntzan y Quiroga. Su distancia a la capital de la República es de 315 kms. aproximadamente.

Su dimensión territorial es de 1199.02 km² y representa el 2.03% de la superficie total del estado de Michoacán.

²⁶ Observar la macro y microlocalización contenidas en el apartado 4.1.

“Adaptación de inmuebles para oficinas y centro de información para usuarios del INEGI Dirección Regional Occidente, Coordinación Estatal Michoacán”.





4.2. Aspectos físicos:
■ Hidrografía.

Morelia está ubicada en la Región Hidrológica número 12, mejor conocida como Lerma-Santiago, en la cuenca Lago de Pátzcuaro-Cuitzeo-Laguna de Yuriria; particularmente en el distrito de riego Morelia-Queréndaro. Sus principales ríos son el Grande y el Chiquito. Sus arroyos más conocidos son la Zarza y la Pitaya; su presa más importante es la de Cointzio, aunque cuenta con otras menores como las de Umécuaro, Laja Caliente y la Mintzita.²⁷

■ Clima.

Su clima es templado, subhúmedo, con lluvias en verano.²⁸

Predomina el clima del subtipo templado de humedad media con régimen de lluvias en verano de 700 a 1000 milímetros de precipitación pluvial anual y lluvias invernales máximas de 5 milímetros anuales promedio.

²⁷ INEGI, conjunto de datos geográficos de la Carta Hidrológica de aguas superficiales 1:250 000.

²⁸ Datos proporcionados por INEGI.

La temperatura media anual es de 14° a 18°, aunque debido a los cambios climáticos que a nivel mundial se tienen²⁹, ha llegado a una temperatura de 38°.

Los vientos dominantes provienen del suroeste y del noroeste con variables en julio, agosto, septiembre y octubre, con una velocidad de 2.00 a 14.50 km/h.

Los datos mencionados anteriormente nos servirán para tenerlos en cuenta al momento de diseñar el proyecto, ya que implicará un mejor diseño para aprovechar al máximo los elementos favorables y tomar en cuenta los factores que implicarían poco o nulo confort en los humanos que van a utilizar estos espacios.

La cuestión de precipitación pluvial es un factor sumamente importante para el presente proyecto, ya que es de todos sabido que la zona donde se ubicará es de las que presenta un mayor índice de inundación en la ciudad, por lo cual será necesario un mejoramiento de terreno para que no dañe a los edificios que se proponen.

■ Suelos.

La ciudad de Morelia se encuentra asentada en terreno firme de piedra dura denominada Riolita, conocida comúnmente como cantera³⁰ y de materiales volcánicos no consolidados o en proceso de consolidación, como lo es el tepetate.

Sin embargo, el terreno que se consiguió para llevar a cabo el proyecto INEGI presenta características muy especiales al encontrarse dentro de una falla geológica, de la cual hablaremos a continuación.

²⁹ Cambios que surgen a consecuencia de la constante deforestación

³⁰ Siendo la cantera uno de los principales elementos que identifican a la ciudad de Morelia, se tomará en cuenta para usarlo en fachada y hacer una referencia al lugar donde se encuentra.

“Falla Torremolino.

Tiene una dirección NE-SO y el bloque hundido es al NO. La falla tiene su maor expresión en la Avenida Periodismo, frente al hotel Torremolino, y continua hacia el NE afectando a 8 casas habitación y al Hotel. En los últimos dos años la falla de Torremolino comenzó a afectar a otras cinco viviendas que fueron construidas sobre la traza de esta estructura. Su traza se pierde antes de llegar a la Avenida La Huerta. Su zona de influencia es de 8m a ambos lados de la falla y su desnivel es mayor en el Hotel Torremolino (40cm) en tanto que hacia su extremo NE por ahora tiene forma de grieta.

(...)”³¹

Es por esta cuestión, que justamente donde la falla “atraviesa” al terreno del cual forma parte nuestro proyecto, se destinará a un camellón de acceso al complejo, y sólo se construirá después de 10 metros de cada lado, como una norma de precaución.

5. Localización del proyecto.

5.1.1. Infraestructura del terreno:

■ **Uso del suelo.**

El uso de suelo predominante es de tipo comercial así como de oficinas de gobierno, tales como SEP, Policía tránsito, CREE.

Es muy importante señalar la proximidad de una gasolinera de PEMEX y una Gasera, esto con el fin de diseñar los planes de previsión correspondientes en caso de desastre.³²

³¹ “Efectos de las fallas asociadas a sobreexplotación de acuíferos y la presencia de fallas potencialmente sísmicas en Morelia, Michoacán, México.” Víctor Hugo Garduño Monroy et al; publicado en la Revista mexicana de Ciencias Geológicas, v.18, núm I, 2001, Págs. 37-54.

³² Para mayor referencia observar el plano con este título.

■ Vialidades.

El terreno se encuentra en una de las arterias principales de la ciudad: el Libramiento y también se encuentra cercano a otras arterias como lo son: la Avenida Periodismo, Avenida Siervo de la Nación y Calzada la Huerta.

Este aspecto es muy importante a tomar en cuenta para el diseño, ya que al encontrarse muy cerca de esta vía rápida, será necesario utilizar elementos que aislen el ruido del exterior producido por automóviles principalmente, para lo cual se utilizarán ventanas dobles y muros altos donde se requiera, estos también con la finalidad de evitar una visual que distraiga al usuario y a los trabajadores.

■ Agua potable.

Se cuenta con línea de agua potable y para la distribución en los dos edificios se usará una cisterna así como un hidroneumático en cada uno.

■ Drenaje y alcantarillado.

El terreno no cuenta con una conexión al drenaje municipal, por lo que será importante el uso de una fosa séptica para los desechos que se generen.

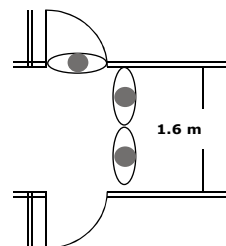
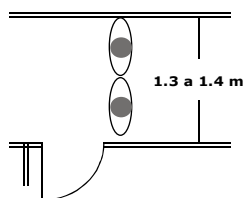
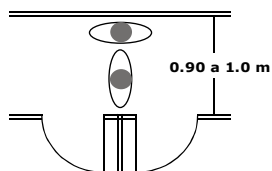
5.2. Descripción fotográfica.

CAPÍTULO 5. MARCO NORMATIVO

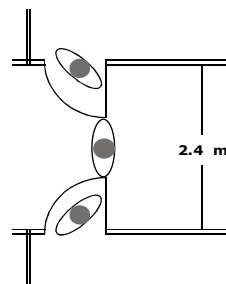
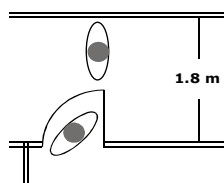
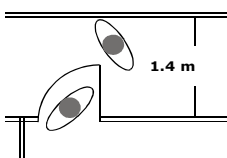
- 5.1. Marco jurídico.
- 5.2. Reglamentos de construcción.
- 5.3. Normatividad de DGPI (Dirección general de proyectos internos INEGI).

Espacio de Pasillo

•Cuando las Puertas abaten hacia las oficinas



•Cuando las Puertas abaten hacia el pasillo



5.4. Normatividad de Protección Civil.

Norma oficial mexicana NOM-002-STPS-2000, condiciones de seguridad, prevención, protección y combate de incendios en los centros de trabajo:

.....
.....

Capítulo 9 requisitos de seguridad:

.....
.....

De las salidas de emergencia:

9.1 de las salidas normales y de emergencia.

9.1.1 la distancia a recorrer desde el punto más alejado del interior de una edificación, a un área de salida, no debe ser mayor de 40 metros

9.1.1.1 en caso de que la distancia sea mayor a la señalada en el apartado anterior, el tiempo máximo en que debe evacuarse al personal a un lugar seguro, es de tres minutos. Lo anterior, debe comprobarse en los registros de los simulacros de evacuación

9.1.3 las puertas de las salidas normales de la ruta de evacuación y de las salidas de emergencia deben:

A. Abrirse en el sentido de la salida, y contar con un mecanismo que las cierre y otro que permita abrirlas desde adentro mediante una operación simple de empuje;

B. Estar libres de obstáculos, candados, picaportes o de cerraduras con seguros puestos, durante las horas laborales;

C. Comunicar a un descanso, en caso de acceder a una escalera;

D. Ser de materiales resistentes al fuego y capaces de impedir el paso del humo entre áreas de trabajo;

E. Estar identificadas conforme a lo establecido en la NOM-026-STPS-1998.

.....
.....
De los pasillos, corredores rampas y escaleras:

.....
.....
9.1.4 los pasillos, corredores, rampas y escaleras que sean parte del área de salida deben cumplir con lo siguiente:

B. Estar libres de obstáculos que impidan el tránsito de los trabajadores;

C. Identificarse con señales visibles en todo momento, que indiquen la dirección de la ruta de evacuación, de acuerdo a lo establecido en la NOM-026-STPS-1998.

.....
.....
De la instalación de extintores:

.....
.....
9.2.3 en la instalación de los extintores se debe cumplir con lo siguiente:

A. Colocarse en lugares visibles, de fácil acceso y libres de obstáculos, de tal forma que el recorrido hacia el extintor más cercano, tomando en cuenta las vueltas y rodeos necesarios para llegar a uno de ellos, no exceda de 15 metros desde cualquier lugar ocupado en el centro de trabajo;

B. Fijarse entre una altura del piso no menor de 10 cm, medidos del suelo a la parte más baja del extintor y una altura máxima de 1.50 m, medidos del piso a la parte más alta del extintor;

D. Estar protegidos de la intemperie;

E. Señalar su ubicación de acuerdo a lo establecido en la NOM-026-STPS-1998;

F. Estar en posición para ser usados rápidamente;

.....
.....

De la instalación de sistemas fijos contra incendio (hidrantes):

.....
.....

9.2.4 en la instalación de sistemas fijos contra incendio, se debe cumplir con lo siguiente:

A. Colocar los controles en sitios visibles y de fácil acceso, libres de obstáculos, protegidos de la intemperie y señalar su ubicación de acuerdo a lo establecido en la NOM-026-STPS-1998;

B. Tener una fuente autónoma y automática para el suministro de la energía necesaria para su funcionamiento, en caso de falla;

C. Los sistemas automáticos deben contar con un control manual para iniciar el funcionamiento del sistema, en caso de falla;

D. Las mangueras del equipo fijo contra incendio pueden estar en un gabinete cubierto por un cristal de hasta 4 mm de espesor, y que cuente en su exterior con una herramienta, dispositivo o mecanismo de fácil apertura que permita romperlo o abrirlo y acceder fácilmente a su operación en caso de emergencia.

De acuerdo a la guía de referencia de sistemas fijos contra incendio, se recomienda que estos cumplan al menos con:

A. Ser de circuito cerrado;

B. Contar con una memoria de cálculo del sistema de red hidráulica contra incendio;

C. Contar con un suministro de agua exclusivo para el servicio contra incendios, independiente a la que se utilice para servicios generales;

D. Contar con un abastecimiento de agua de al menos 2 horas, a un flujo de 946 l/min, o definirse de acuerdo a los siguientes parámetros:

1. El riesgo a proteger;
2. El área construida;
3. Una dotación de 5 litros por cada m² de construcción;
4. Un almacenamiento mínimo de 20 m³ en la cisterna;

A. Contar con un sistema de bombeo para impulsar el agua a través de toda la red de tubería instalada;

B. Contar con un sistema de bombeo que debe tener, como mínimo 2 fuentes de energía, a saber: eléctrica y de combustión interna, y estar automatizado;

C. Contar con un sistema de bomba jockey para mantener una presión constante en toda la red hidráulica;

D. Contar con una conexión siamesa accesible y visible para el servicio de bomberos, conectada a la red hidráulica y no a la cisterna o fuente de suministro de agua;

E. Tener conexiones y accesorios que sean compatibles con el servicio de bomberos (cuerda tipo nsht);

F. Mantener una presión mínima de 7 kg/cm² en toda la red.

.....
.....

Del grado de riesgo del inmueble:

De acuerdo a la tabla de determinación de grado de riesgo de incendio, los inmuebles se

clasifican en riesgo medio, por lo anterior la norma puntualiza lo siguiente:

9.3.2 grado de riesgo medio:

- A. En cada nivel del centro de trabajo, por cada 300m² o fracción, se debe instalar al menos un extintor de acuerdo a la clase de fuego;
- B. Contar con el programa específico de seguridad o con la relación de medidas para la prevención, protección y combate de incendios;
- C. Tener detectores de incendio.

Se sugiere contar con vitrinas de equipo de emergencia para resguardar el equipo de seguridad de protección de brigadistas (casco, guantes, chaquetón, pantalonera, botas, etc.) Así como los botiquines de primeros auxilios y la herramienta a utilizar en caso de contingencias. Estas vitrinas estarían ubicadas una en cada nivel y en lugar visible y de fácil acceso.

La señalización correspondiente a protección civil, seguridad e higiene. Se debe adecuar a lo establecido en la norma oficial mexicana NOM-026-STPS-1998 y a la norma NOM-003-segob-2002.

Se sugiere que los inmuebles cuenten con un sistema de descargas atmosféricas.

OBSERVACIONES DE LOCALIZACIÓN DEL TERRENO

- A) Vía de acceso (libramiento sur-poniente) con trafico pesado, de alta velocidad y cruceo peligroso
- B) Torre con cables de alta tensión que pasan por la acera del inmueble del centro de información a 5 mts. Aproximadamente
- C) Vías de tren de ferrocarril a una distancia aproximada de 20 metros
- D) Gasolinera de pemex a 200 metros aproximadamente del inmueble hacia el poniente
- E) En la acera oriente se ubica un taller de laminado y pintura automotriz
- F) En la acera norte se localiza un expendio de gas para vehículos (carburación y gas) con dos depósitos tipo salchicha con una capacidad de 10,000 litros cada una aproximadamente

.....

En la zona donde se esta construyendo no se aprecia red publica sanitaria (drenaje publico) para la descarga de los servicios sanitarios, además en la zona no se perciben bocas de tormenta para el drenaje de agua pluvial.

.....

.....

.....

.....

Acuerdo unidad interna de proteccion civil:

.....

.....

La unidad interna de proteccion civil apoyara en el analisis de ubicación de señalizacion de rutas de evacuacion, sistema de alertamiento, extintores, equipo de proteccion de seguridad del brigadista, botiquines, camillas, detectores

de humo, zonas de seguridad y de conteo, una
vez concluidos los planos definitivos.

.....
.....

CAPÍTULO 6. MARCO TÉCNICO FUNCIONAL

6.1. Programa de actividades.

Para desarrollar las áreas de cada espacio, se tomó en consideración la siguiente tabla:

CENTRO DE INFORMACIÓN A USUARIOS.

ESPACIO	M²
Asesores	30.00
Consulta en libros	100.00
Consulta en red	20.00
Almacén y ventas	26.00
Difusión Institucional	13.00
Atención a grupos escolares	30.00
Rack	3.5
Bodega	3.3
Sanitarios (hombres y mujeres)	27.00
Jefatura	12.00
Circulaciones	58.00
TOTAL	323.00

6.2. Criterio de selección de materiales y procesos constructivos.

- Cimentación. Debido al tipo de suelo que es, así como por su proximidad con la falla geológica Torremolino, se recomienda una losa de cimentación, ya que en caso de siniestro le dará una mayor seguridad a las construcciones que se encuentran en este terreno.
- Muros. Se usarán tabicón y castillos en muros envolventes y algunos divisorios en donde se requieran y columnas metálicas como soporte de ambas construcciones.
- Losas. Se usará losa-acero tanto en losa de entrepiso como en la de azotea.

6.3. Criterio de instalaciones.

- Drenaje. Cada edificio contará con una fosa séptica propia, posteriormente, cuando el complejo comercial al que pertenecen se encuentre más avanzado en su ocupación, se tiene contemplado el uso de fosas más amplias para que puedan dar servicio a todos los usuarios.
- Agua potable. Se tiene acceso a la línea de agua potable del municipio. Se almacenará en una cisterna y será bombeada a un tinaco a través de un hidroneumático.
- Agua de lluvia. Se tiene contemplado un sistema de captación de agua pluvial, con el fin de optimizar recursos energéticos.

- Luz. Debido a la falta de celdas solares, se acordó en el uso de lámparas ahorradoras en todas las zonas que así lo requiera.

CAPÍTULO 7.

PROYECTO ARQUITECTÓNICO

- 7.1. Planos.
 - Topográficos.
 - Planta de conjunto.
 - Arquitectónicos.
 - Instalaciones.
 - Estructurales.
- 7.2. Memoria de diseño.
- 7.3. Conclusión.

Bibliografía y fuentes consultadas.

NEUFERT, ERNST, Arte de proyectar en arquitectura, Editorial Gustavo Gili, Barcelona, onceava edición.

PLAZOLA, Arquitectura habitacional Tomos II y III, Editorial Limusa, México, segunda edición, 1990.

“Adaptación de inmuebles para oficinas y centro de información para usuarios del INEGI Dirección Regional Occidente, Coordinación Estatal Michoacán”.

ASENSIO, FRANCISCO, Atlas de arquitectura actual, Editorial Könemann, Colonia.

ASENSIO, FRANCISCO, Decoración del hogar y mueble moderno, Editorial Könemann, Colonia, 2000.

CHING, FRANCIS D.K., Arquitectura: forma, espacio y orden, Editorial Gustavo Gili, México, octava edición, 1993.

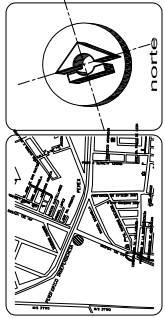
BARAJAS, NADIA, Tesis: centro de esparcimiento “Valle Esmeralda”, asesor: M. en Arq. Alberto de Jesús Osalde, Facultad de Arquitectura, U.M.S.N.H., Morelia, Michoacán, México, 2005.

H. AYUNTAMIENTO CONSTITUCIONAL DE MORELIA, Reglamento de construcción y de los servicios urbanos para el municipio de Morelia, Dirección de Obras Públicas y Servicios Municipales, Morelia, Michoacán, México, 1993.

Ediciones de INEGI.
Información geográfica hacia el tercer milenio, INEGI, México, 2000.

La Nueva Cartografía Censal de México, INEGI, México, 1994.

Modernización del INEGI y el Plan Nacional de Desarrollo 1989-1994, INEGI, México, 1994.



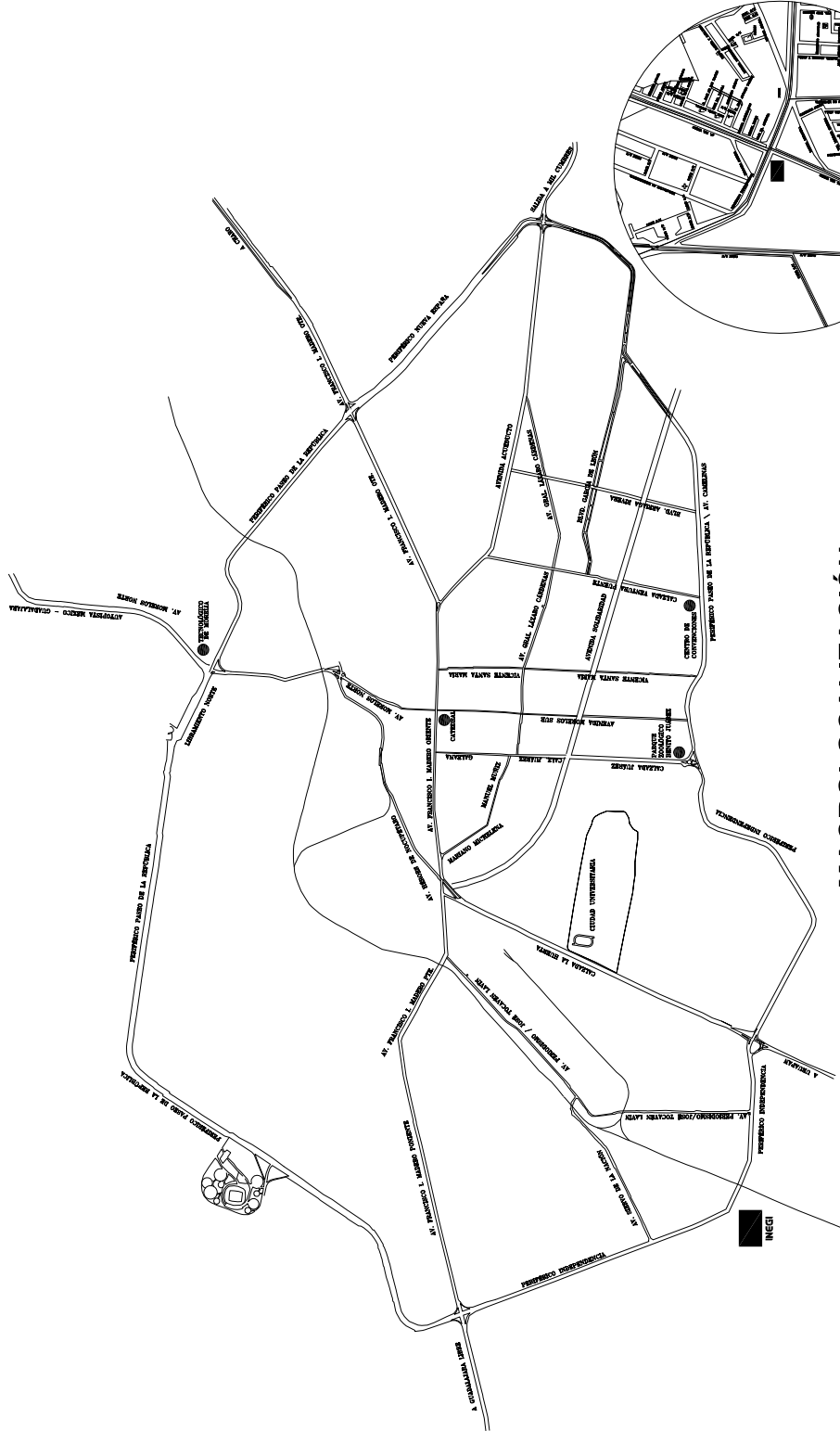
LEVANTAMIENTO ARQUITECTÓNICO

NEGI
COORDINACIÓN
ESTATAL MICHOACÁN.

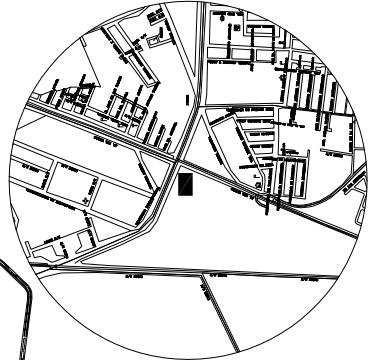
COORDINACIÓN REGIONAL OCCIDENTE

DIRECCIÓN REGIONAL OCCIDENTE.
COORDINACIÓN ESTATAL MICHOACÁN.
CONJUNTO NEGI MICHOACÁN:
EDIFICIOS DE OFICINAS Y CENTRO DE INFORMACIÓN.

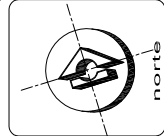
PROYECTO		FECHA	
CONJUNTO NEGI MICHOACÁN	1998	1998	1998
AUTOR		UR-00	
Escala		00	



MACROLOCALIZACIÓN



MICROLOCALIZACIÓN



SIMBOLOGÍA



UNIVERSIDAD MICHOACANA DE
SAN NICOLÁS DE HIDALGO.

FACULTAD DE ARQUITECTURA

ADAPTACIÓN DE ANILLOS PARA OFICINAS Y CENTRO DE
INFORMACIÓN PARA USUARIOS DEL INEGI DIRECCIÓN
REGIONAL OCCIDENTE COORDINACIÓN ESTATAL MICHOACAN.

CENTRO DE INEGI

PROYECTO	PROYECTO DE ADAPTACIÓN DE ANILLOS PARA OFICINAS Y CENTRO DE INFORMACIÓN PARA USUARIOS DEL INEGI DIRECCIÓN REGIONAL OCCIDENTE COORDINACIÓN ESTATAL MICHOACAN.
FECHA	15/05/2015
PROYECTANTE	ARQUITECTO
PROYECTO	PROYECTO DE ADAPTACIÓN DE ANILLOS PARA OFICINAS Y CENTRO DE INFORMACIÓN PARA USUARIOS DEL INEGI DIRECCIÓN REGIONAL OCCIDENTE COORDINACIÓN ESTATAL MICHOACAN.
FECHA	15/05/2015
PROYECTANTE	ARQUITECTO
PROYECTO	PROYECTO DE ADAPTACIÓN DE ANILLOS PARA OFICINAS Y CENTRO DE INFORMACIÓN PARA USUARIOS DEL INEGI DIRECCIÓN REGIONAL OCCIDENTE COORDINACIÓN ESTATAL MICHOACAN.
FECHA	15/05/2015
PROYECTANTE	ARQUITECTO

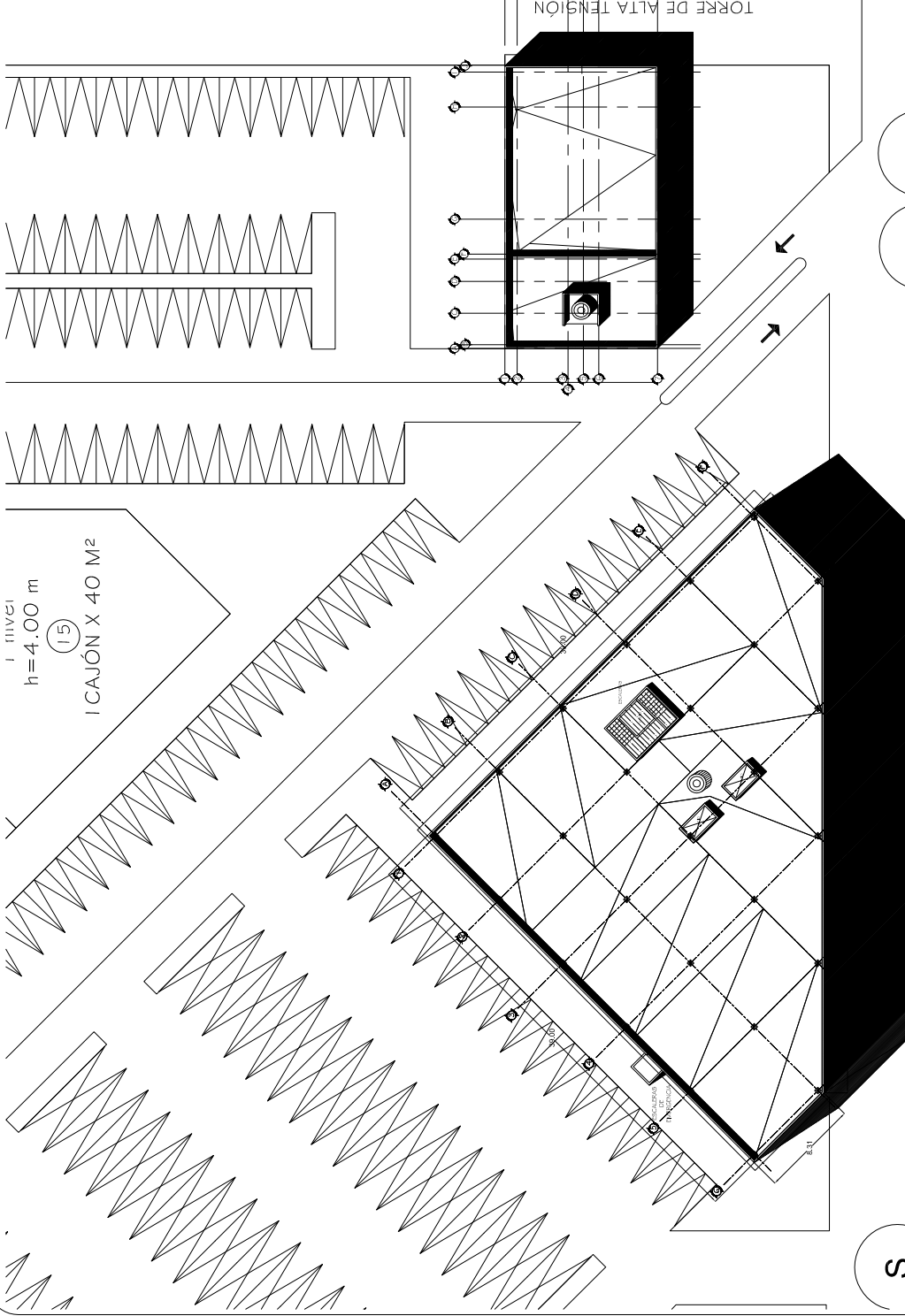


E

S

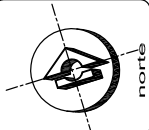
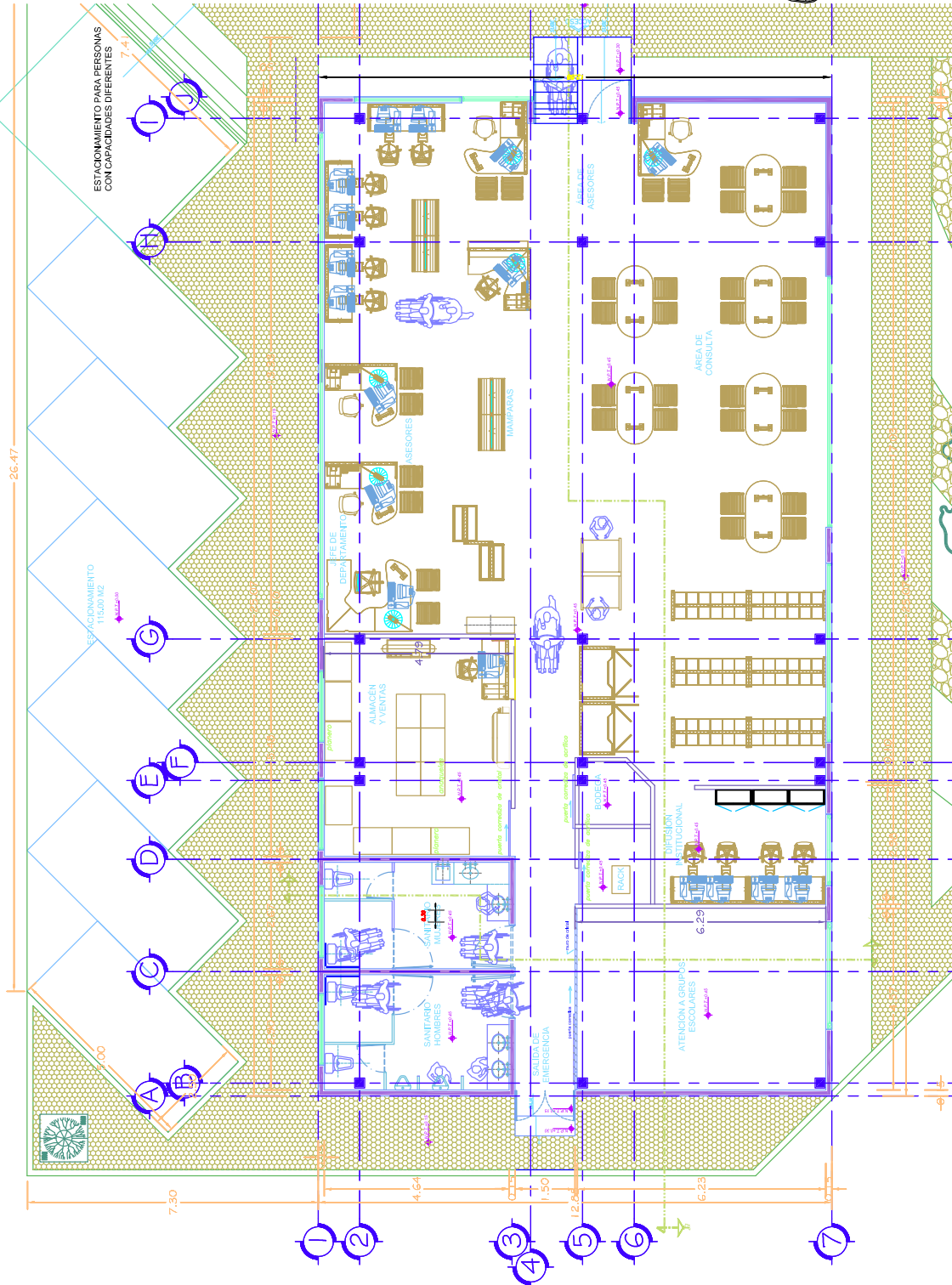
S

VÍA DEL TREN



1 nivel
h=4.00 m
(15)
CAJÓN X 40 M2

TORRE DE ALTA TENSIÓN



ESPECIFICACIONES

SUPERFICIES	
ESPACIO	M2
EDIFICIO	323,00
ESTACIONAMIENTO	115,00
ANDADOR	80,00
TOTAL	518,00

UNIVERSIDAD MICHOACANA DE
SAN NICOLÁS DE HIDALGO.

FACULTAD DE ARQUITECTURA
ADAPTACIÓN DE INMUEBLES PARA OFICINAS Y CENTRO DE INFORMACIÓN PARA USUARIOS DEL INEGI DIRECCIÓN REGIONAL OCCIDENTE, COORDINACIÓN ESTATAL MICHOACÁN.

DE INFORMACIÓN PARA USUARIOS

PLANTA ARQUITECTÓNICA

	 U.S. DEPARTMENT OF EDUCATION
--	--

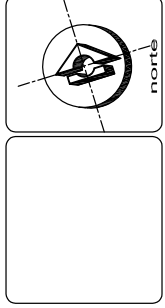
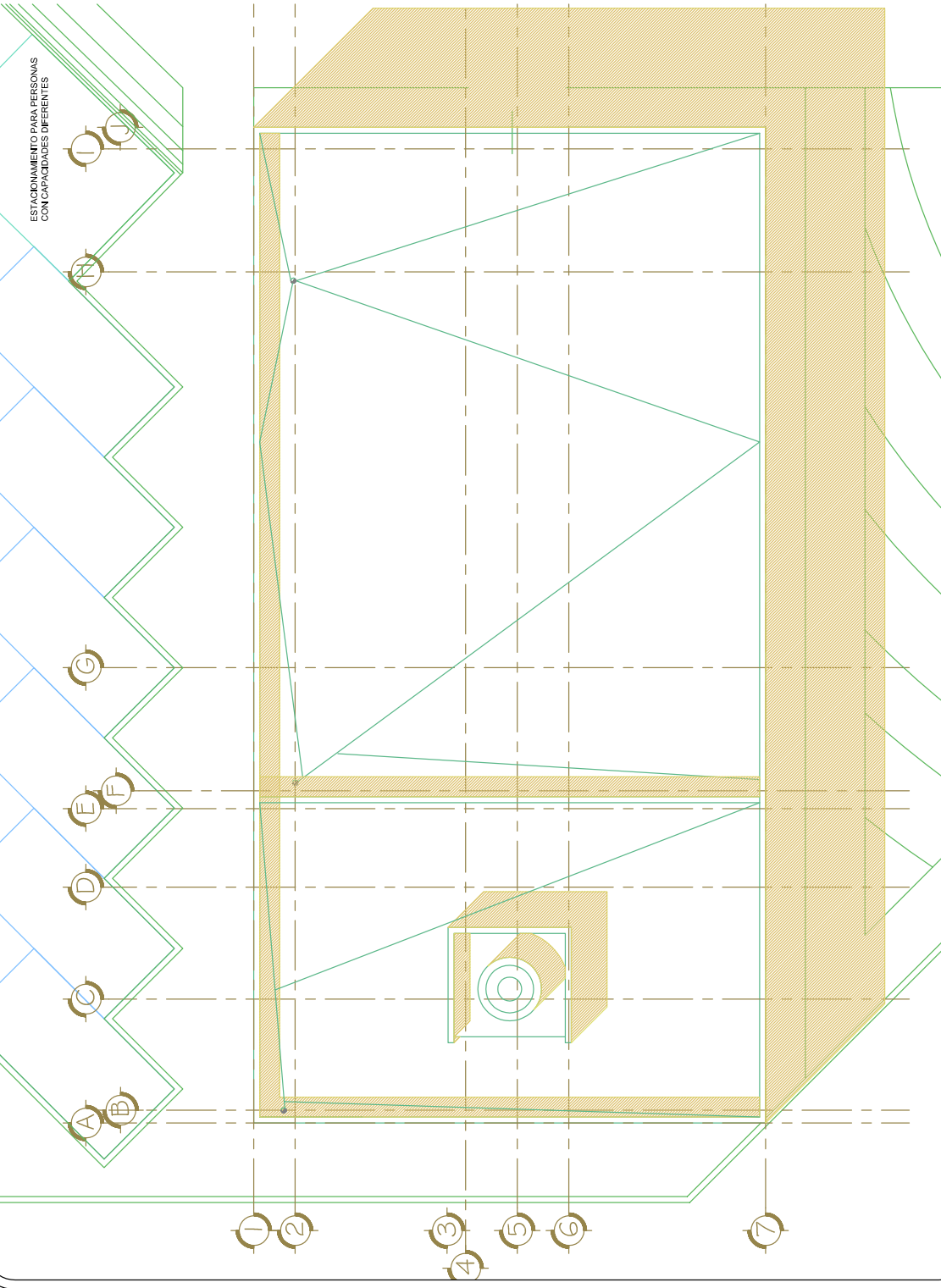
0054-00	Moravia, Michoacán, México.	Colonia	AP 00
Dirección: Av. Reforma Paseo de la Repùblica, No. 3593,		Municipio: MORELIA Estado: MICHOACÁN	

032024	05	Pro. en Arg. República Mar'ía Nieves Aguilar.	AN-30
--------	----	---	-------

Claudia Emma Pérez Acuña



**FACULTAD
DE
ARQUITECTURA**



ESPECIFICACIONES

SUPERFICIES	
ESPACIO EDIFICIO	M2
ESTACIONAMIENTO	
ANDADOR	
TOTAL	

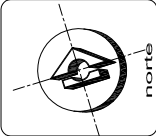


UNIVERSIDAD MICHOACANA DE
SAN NICOLÁS DE HIDALGO.
FACULTAD DE ARQUITECTURA
ADAPTACIÓN DE MUJERES PARA OÍDAS Y CENTRO DE
INFORMACIÓN PARA USUARIOS DEL INEGI DIRECCIÓN
REGIONAL OCCIDENTE, COORDINACIÓN ESTATAL MICHOACANA

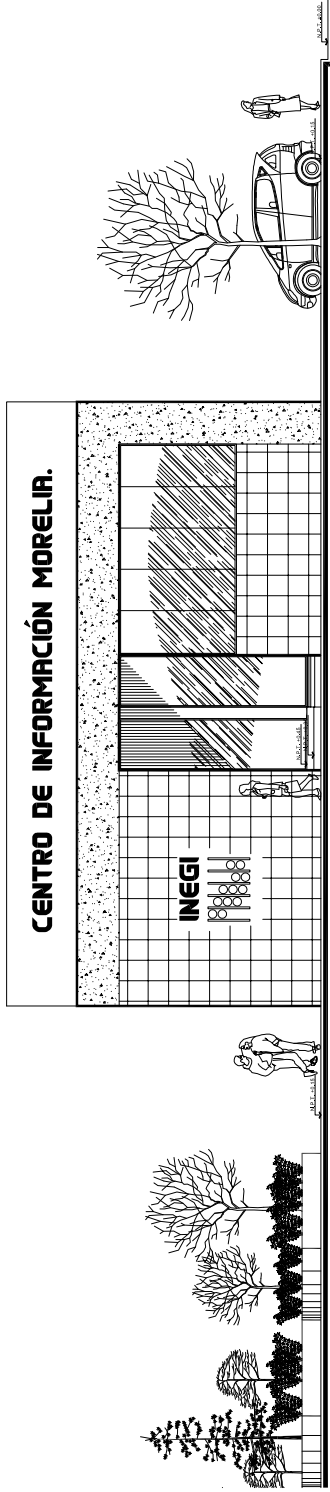
CENTRO DE INFORMACIÓN PARA USUARIOS

Proyecto	Proyecto de Arquitectura
Alumno	Arquitecto
Asesor	Arquitecto
Fecha	15/05/2023
Clase	Arquitectura
Grupo	AR-01
Docente	07

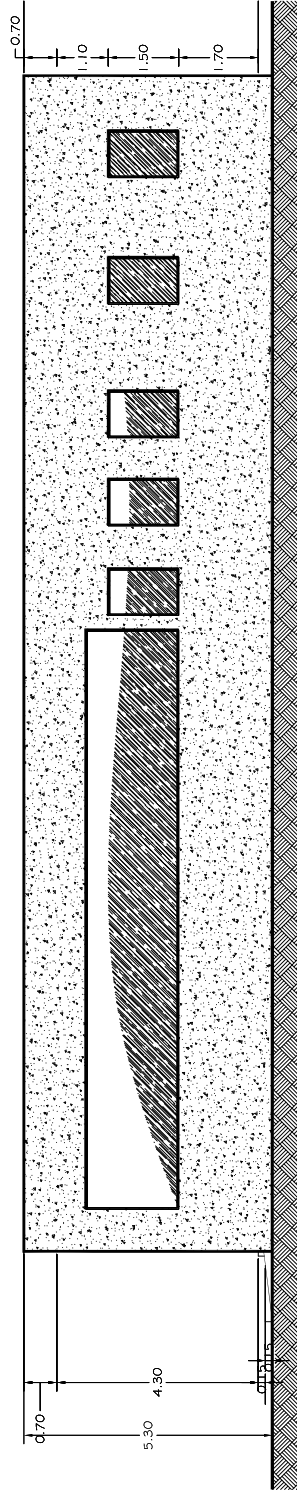




ESPECIFICACIONES



FACHADA NORTE

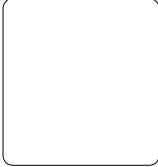


FACHADA PONIENTE



UNIVERSIDAD MICHOACANA DE
SAN NICOLÁS DE HIDALGO.
FACULTAD DE ARQUITECTURA
ADAPTACIÓN DE MUEBLES PARA OFICINAS Y CENTRO DE
INFORMACIÓN PARA USUARIOS DEL INEGI DIRECCIÓN
REGIONAL OCCIDENTE. COORDINACIÓN ESTATAL MICHOACAN.

CENTRO DE INFORMACIÓN	
PROYECTO	INFORMACIÓN
PROYECTANTE	Michoacán, Centro y Periferia
CLIENTE	INEGI, Secretaría de Planeación y Desarrollo Urbano
FECHA	2010
PROYECTO	AR-03
PROYECTO	09



Technical drawing of a door and window assembly in a wall section. The drawing shows a door with a transom window and a side window, set into a wall. Dimensions are provided: 5.20 for the total height and 3.60 for the height of the door opening. The wall is shown in cross-section with various layers and insulation.



ADAPTACIÓN DE INMUEBLES PARA OFICINAS Y CENTRO DE INFORMACIÓN PARA USUARIOS DEL INEGI DIRECCIÓN REGIONAL OCCIDENTE. COORDINACIÓN ESTATAL MICHOACÁN.

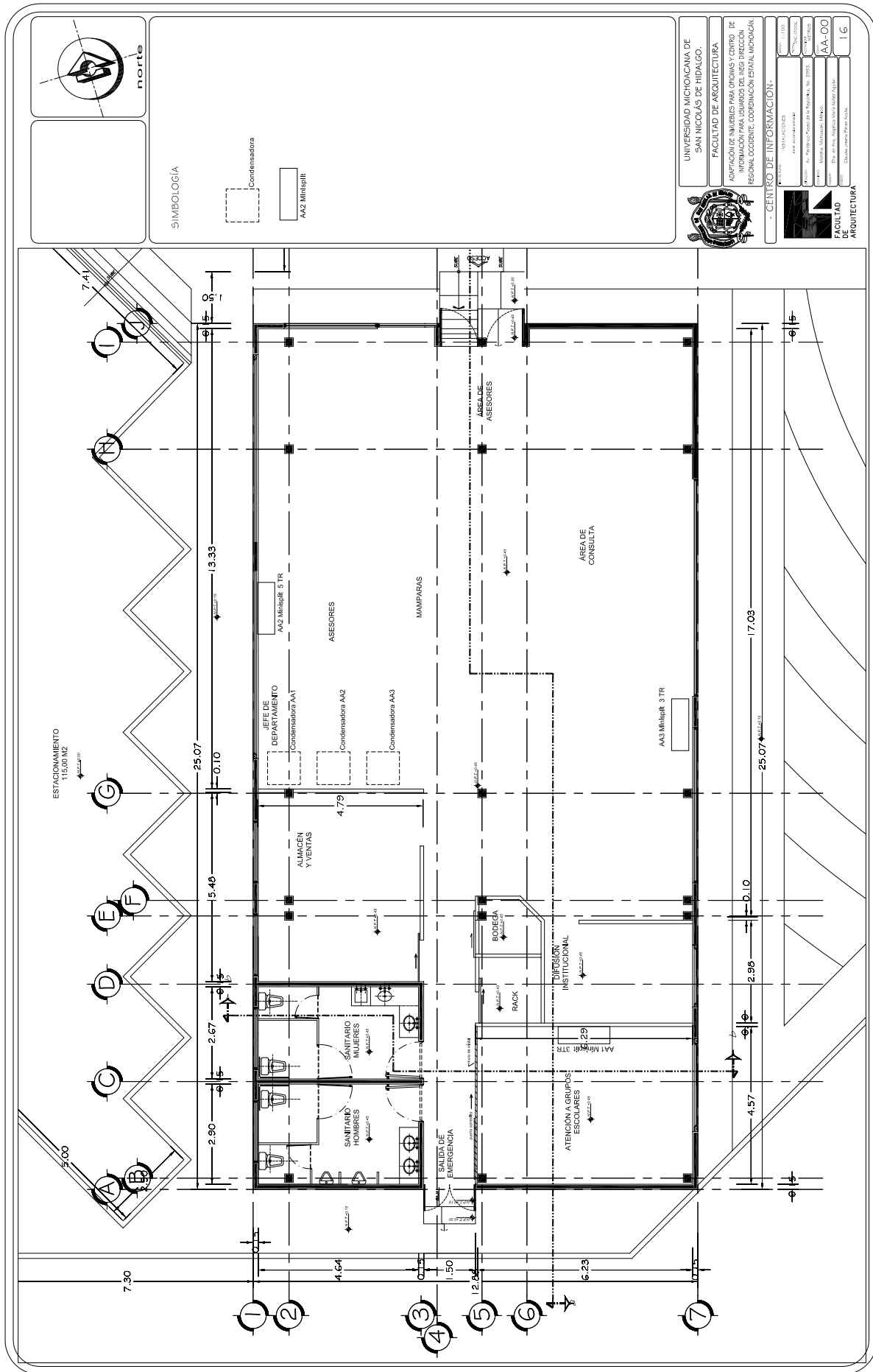
NO. OF PAGES	PACHAGUAS	ESQMA	1:100
--------------	-----------	-------	-------

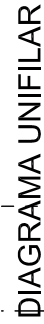
000000	Morales, Michelosán, México.	Clasificación AR-03	UFR-03
--------	------------------------------	------------------------	--------

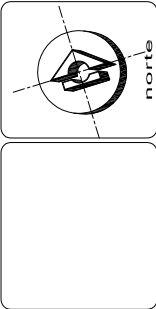
Claudia J. Rivera Pérez Acosta.

1000

FACULTAD
DE
ARQUITECTURA

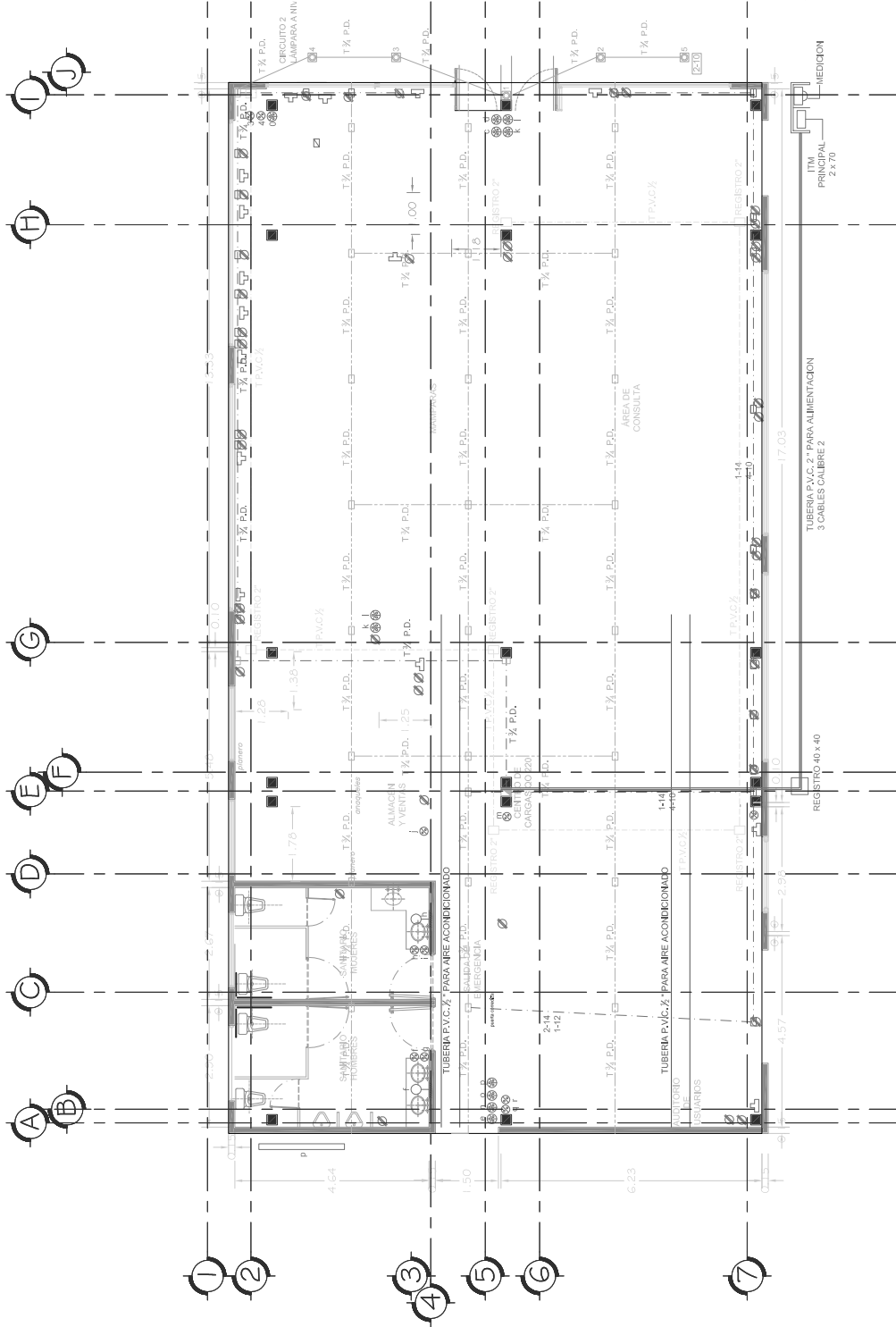






SIMBOLOGIA

- CENTRO DE CARGAS OO 220
- CAJA CUADRADA GALVANIZADA 1/2"
- ALIMENTACION DE CONTACTOS
- ALIMENTACION DE LAMPARAS
- ALIMENTACION DE APAGADORES
- ALIMENTACION PARA OJO DE LAS BOMBAS DE AGUA
- ALIMENTACION PARA OJO DE LAS BOMBAS DE AGUA
- ALIMENTACION PARA LAMPARA A NIVEL DE PISO
- TUBERIA P.V.C. 1/2" PARA COMPUTO
- TUBERIA CONDUIT 1/2" PARA ALIMENTACION DE CONTACTOS
- TUBERIA CONDUIT 1/2" PARA ALIMENTACION GENERAL
- TUBERIA P.V.C. 1/2" PARA AIRE ACONDICIONADO
- TUBERIA P.V.C. 2" PARA ALIMENTACION PRINCIPAL ACONDICIONADO



UNIVERSIDAD MICHOACANA DE
SAN NICOLÁS DE HIDALGO.

FACULTAD DE ARQUITECTURA

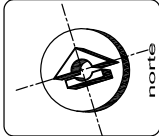
ADAPTACIÓN DE PLANOS PARA OJO DE LAS BOMBAS DE AGUA Y CENTRO DE
INFORMACIÓN PARA USUARIOS DEL NIVEL DE PISO
REGIONAL OCCIDENTE. COORDINACIÓN ESTATAL MICHOACANA

- CENTRO DE INFORMACION -

PROYECTO	PROYECTO DE ARQUITECTURA
CLIENTE	SECRETARÍA DE EDUCACIÓN PÚBLICA
FECHA	15 de Mayo de 1998
PROYECTISTA	Ing. Carlos A. Rodríguez
REVISOR	Ing. Carlos A. Rodríguez
APROBADO	Ing. Carlos A. Rodríguez
ESCALA	1:100



FACULTAD DE
ARQUITECTURA



ESPECIFICACIONES



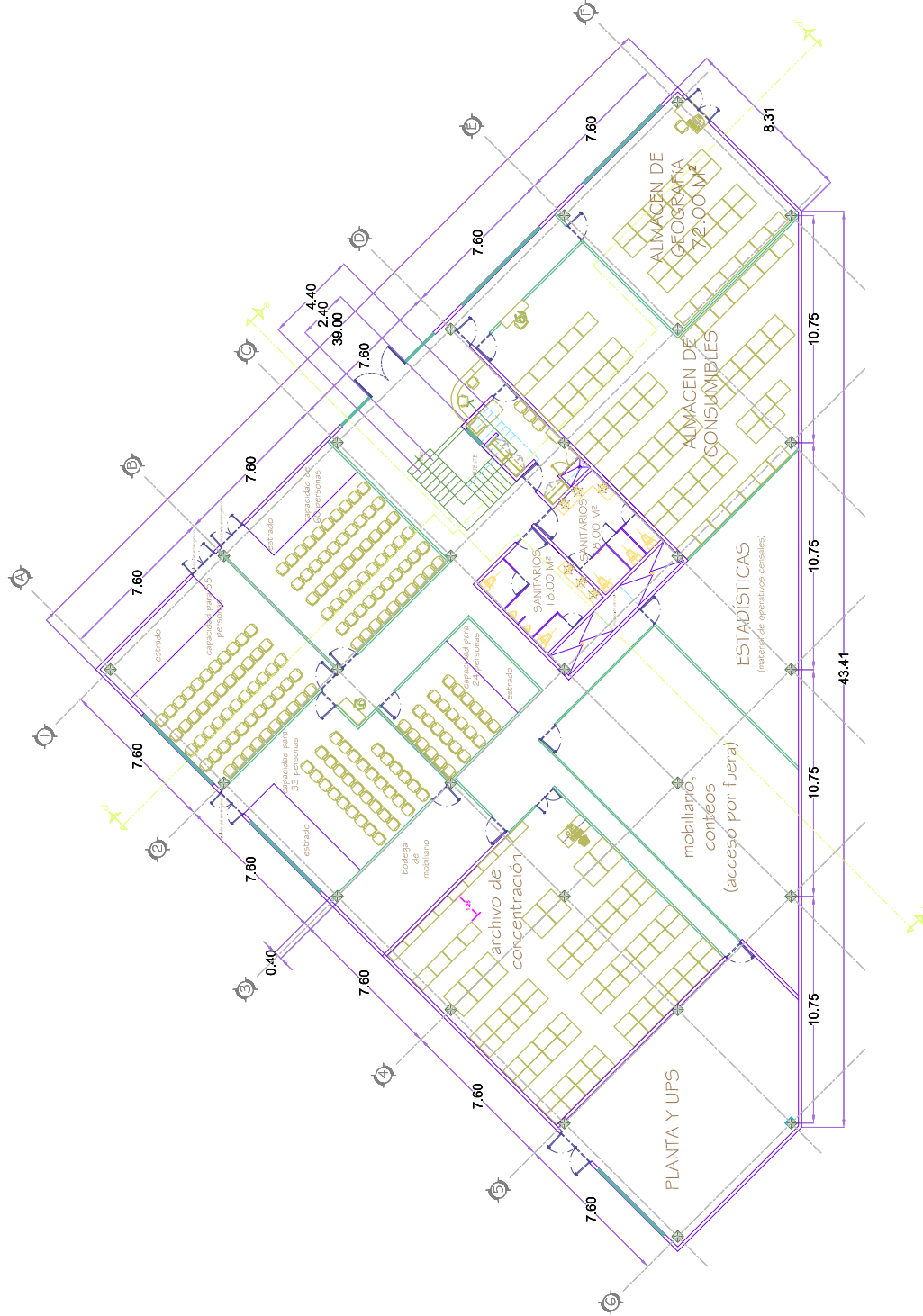
UNIVERSIDAD MICHOACANA DE
SAN NICOLÁS DE HIDALGO.

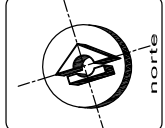
FACULTAD DE ARQUITECTURA

ADAPTACIÓN DE ANEXOS PARA OFICINAS Y CENTRO DE
INFORMACIÓN PARA USUARIOS DEL USG DIRECCIÓN
REGIONAL OCCIDENTE, COORDINACIÓN ESTATAL MICHOACANAL

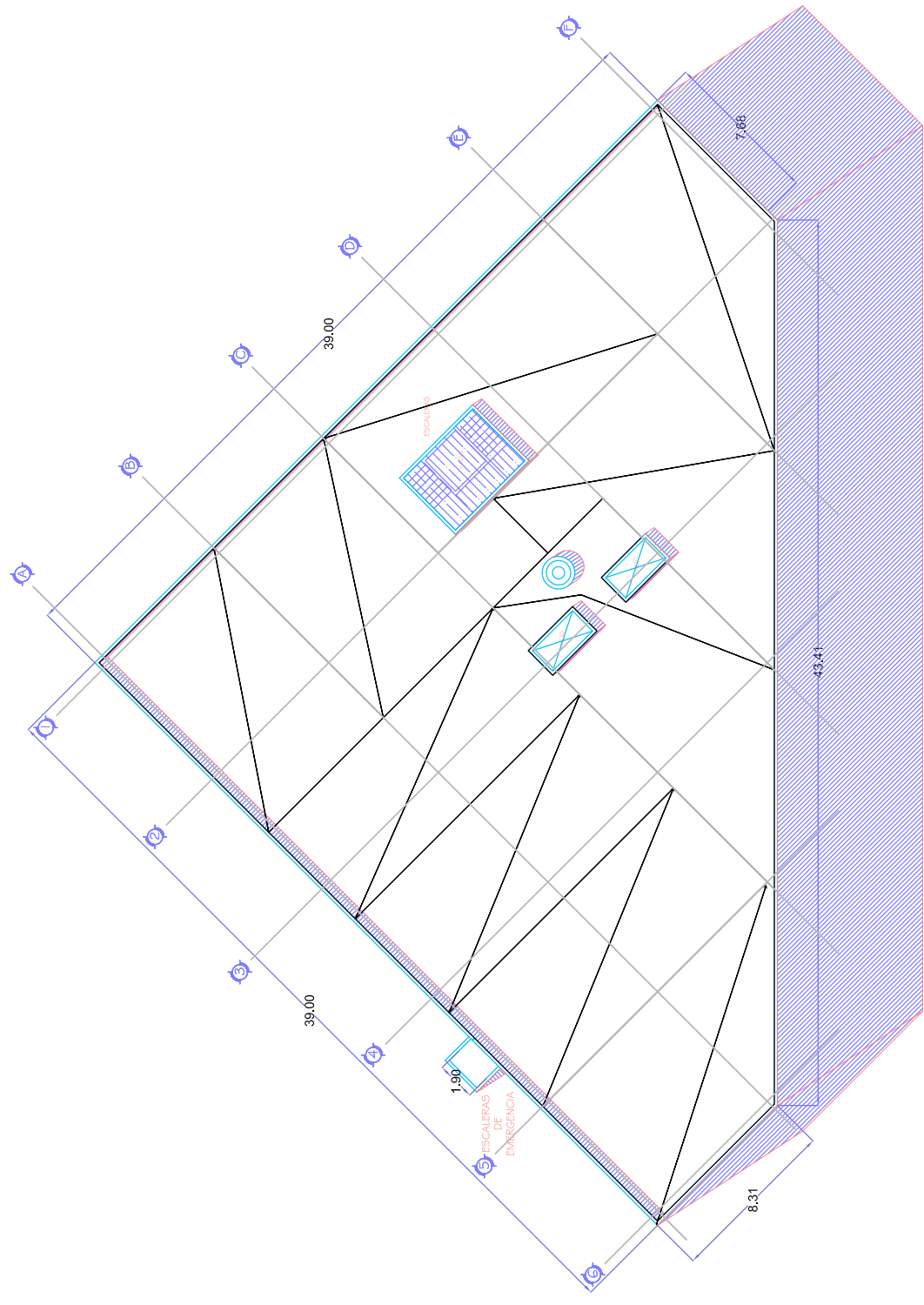
- EDIFICIO DE OFICINAS -

Proyecto	Edificio de Oficinas
Plantilla	PA-001
Escuela	Escuela de Arquitectura
Ciclo	IV
Asignatura	Arquitectura
Docente	Dr. en Arquitectura José Luis Vázquez
Alumno	Diego José Pérez Saldaña
Matrícula	AR-00
Página	18





ESPECIFICACIONES



UNIVERSIDAD MICHOACANA DE
SAN NICOLÁS DE HIDALGO.

FACULTAD DE ARQUITECTURA

ADAPTACIÓN DE ANUEBLES PARA OFICINAS Y CENTRO DE
INFORMACIÓN PARA USUARIOS DEL USU DIRECCION
REGIONAL OCCIDENTE. COORDINACIÓN ESTATAL MICHOACANA

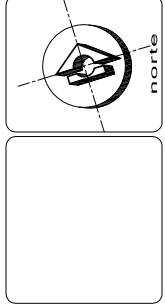
EDIFICIO DE OFICINAS

PROYECTO DE ARQUITECTURA

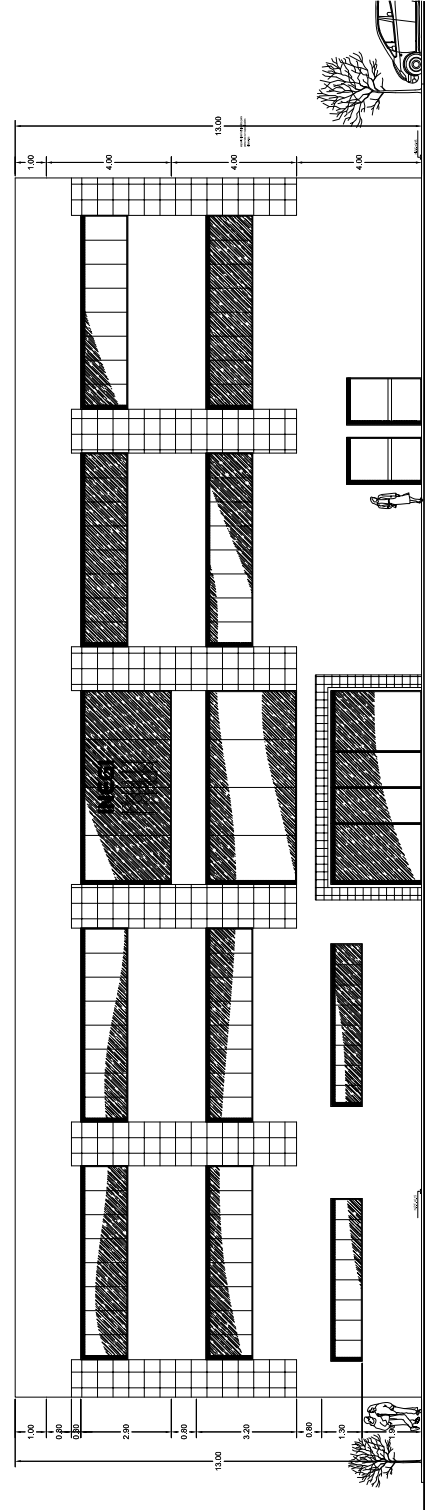


AR-03

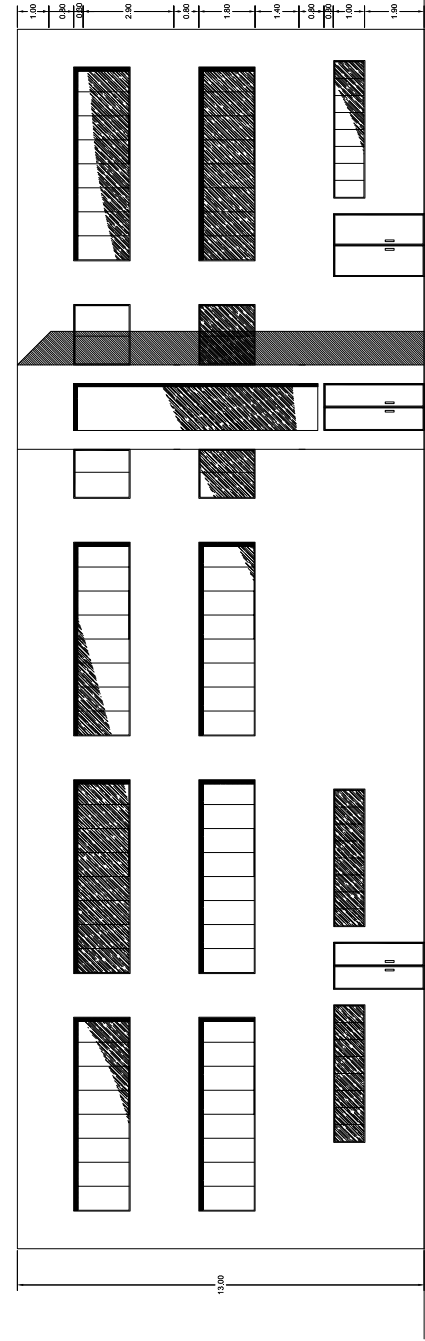
21



FACHADA PRINCIPAL Y LATERAL



FACHADA PRINCIPAL



FACHADA LATERAL



UNIVERSIDAD MICHOACANA DE
SAN NICOLÁS DE HIDALGO.
FACULTAD DE ARQUITECTURA
ADAPTACIÓN DE ANILLOS PARA OFICINAS Y CENTRO DE
INFORMACIÓN PARA USUARIOS DEL USU DIRECCIÓN
REGIONAL OCCIDENTE, COORDINACIÓN ESTATAL MICHOACANA

EDIFICIO DE OFICINAS



PROYECTO: FACHADA PRINCIPAL Y LATERAL
CARRERA: Arquitectura
CATEDRÁTICO: Mtro. Carlos A. López
ALUMNO: Mtro. Carlos A. López
MATERIA: Proyecto de Arquitectura
FECHA: 20 de Agosto del 2010
PÁGINA: 23

