

BOLETÍN INMOBILIARIO INDAABIN

3ª Edición Trimestral

2021

Sustentabilidad
en inmuebles
federales.

Fotografía: entrerayas.com/2020/10/torre-ejecutiva-de-oficinas-secretaria-de-economia/



HACIENDA
SECRETARÍA DE HACIENDA Y CRÉDITO PÚBLICO

INDAABIN
INSTITUTO DE ADMINISTRACIÓN
Y AVALÚOS DE BIENES NACIONALES



gob.mx/indaabin

EDITORIAL

La Comisión para la Cooperación Ambiental del Tratado de Libre Comercio para América del Norte reportó que en el año 2008 los edificios existentes en México eran responsables del 20% de las emisiones de dióxido de carbono, del 17% del consumo total de energía, del 5% del total de consumo de agua, del 25% del consumo total de electricidad y del 20% de los desechos generados.¹

La iniciativa de Edificios Sostenibles y Clima del Programa de las Naciones Unidas para el Medio Ambiente señala que los edificios generan el 12% de las emisiones de CO2 equivalente del país y que para 2050 las emisiones se podrían multiplicar 6.7 veces si no se actúa.²

La Ley General de Cambio Climático en su artículo 33, fracción IV, establece que los objetivos de las políticas públicas para la mitigación el cambio climático incluyen promover prácticas de eficiencia energética, el desarrollo y uso de fuentes renovables de energía y la transferencia y desarrollo de tecnologías bajas en carbono, particularmente en bienes muebles e inmuebles de dependencias y entidades de la administración pública federal centralizada y paraestatal, de las entidades federativas y de los municipios.³

Corresponde a la Secretaría de Hacienda y Crédito Público determinar y conducir la política inmobiliaria de la Administración Pública Federal a través del Instituto de Administración y Avalúos de Bienes Nacionales quien ejercerá las atribuciones que a esta Dependencia del Ejecutivo Federal le confieren la Ley General de Bienes Nacionales y demás leyes, reglamentos y ordenamientos jurídicos de carácter federal, en materia de planeación, política y administración de inmuebles federales., entre otros ámbitos de competencia inmobiliaria de la Secretaría.⁴

¹ Comisión para la Cooperación Ambiental CCA 2008.

² Programa de las Naciones Unidas para el Medio Ambiente (UNEP SBCI, 2009)

³ Ley General de Cambio Climático. Artículo 102. Fracción IV.

⁴ Ley General de Bienes Nacionales. Artículo 29. Fracción I.

Reglamento del Instituto de Administración y Avalúos de Bienes Nacionales. Artículo 1.



**Mtro. Mauricio
Márquez Corona**
Presidente del INDAABIN



EDITORIAL

El Instituto de Administración y Avalúos de Bienes Nacionales es el encargado de la Planeación, del diseño de la Política y de la Administración del Patrimonio Inmobiliario Federal y Paraestatal.

La nueva administración del Instituto tiene un profundo interés en dictar la política pública de la planeación y administración de la propiedad inmobiliaria de la Nación (110 mil inmuebles aproximadamente) en el marco de los instrumentos nacionales e internacionales de desarrollo sostenible y lucha, adaptación y mitigación contra el cambio climático.

Se propone por primera vez la incorporación de un Programa de Sustentabilidad en Inmuebles Federales - alineado con los Objetivos de Desarrollo Sostenible- como parte de los objetivos institucionales de lograr el mejor uso y óptimo aprovechamiento del patrimonio inmobiliario, dado que: la aportación de los inmuebles a los gases de efecto invernadero es del 20% a nivel mundial, la aportación al efecto de isla de calor es significativo sobre todo en áreas urbanas, representan aproximadamente el 30% del consumo total de energía, la operación y mantenimiento de edificios representa el 12% del consumo total de agua.

Ciento diez mil inmuebles federales en todo el país, además de una política pública en esta materia, son un área importante de oportunidad para contribuir a los ODS no sólo en materia de consumo energético, sino de ahorro, captación y reciclaje de agua y manejo de residuos por nombrar algunas de las acciones indispensables en materia de sustentabilidad inmobiliaria.

La sustentabilidad en el sector inmobiliario radica en disminuir el impacto de las construcciones sobre el medio ambiente.

CONTENIDOS

I. Marco jurídico de la política de sustentabilidad en inmuebles federales.

05

II. Edificación Sustentable.

06

III. Acciones INDAABIN en materia de sustentabilidad inmobiliaria federal y paraestatal.

07

Guía de eficiencia energética para edificios con uso de oficina de la Administración Pública Federal (APF).

10

Campos de sustentabilidad en el Inventario del Patrimonio Inmobiliario Federal y Paraestatal.

12

Implementación y desarrollo de elementos sustentables en Inmuebles Federales Compartidos (IFC).

13

IV. Sustentabilidad en Inmuebles Federales.

21

Museo de Sitio de Xochicalco, Morelos.

22

Torre Ejecutiva, Secretaría de Economía, CDMX.

26

Torre Ejecutiva de PEMEX, CDMX.

31

Palacio Federal de Torreón, Coahuila.

34

Edificio Sede del INFONAVIT, CDMX.

38

Reflexiones sobre el sector inmobiliario y las acciones de combate contra el cambio climático en la víspera de la Conferencia de las Naciones Unidas sobre el Cambio Climático COP26 2021.

42

Por: Karla Rojas Trangay

V. Inmuebles de Propiedad Federal con Superficies Disponibles. Espacios.Gob

47

I. MARCO JURÍDICO DE LA POLÍTICA SUSTENTABLE EN INMUEBLES FEDERALES.

CONSTITUCIÓN POLÍTICA DE LOS ESTADOS UNIDOS MEXICANOS

Última Reforma
DOF 28-05-2021



LEY GENERAL DE CAMBIO CLIMÁTICO

Última Reforma
DOF 06-11-2020



NORMA MEXICANA NMX-AA-164-SCFI-2013, EDIFICACIÓN SUSTENTABLE.

Publicación en el DOF
el 4 de septiembre de 2013



Artículo 25.

“Corresponde al Estado la rectoría del **desarrollo nacional para garantizar que éste sea integral y sustentable**, que fortalezca la Soberanía de la Nación y su régimen democrático y que, mediante la competitividad, el fomento del crecimiento económico y el empleo y una más justa distribución del ingreso y la riqueza, permita el pleno ejercicio de la libertad y la dignidad de los individuos, grupos y clases sociales, cuya seguridad protege esta Constitución.” [...]

Artículo 33.

“Los objetivos de las políticas públicas para la mitigación son:
[...]

Fracción IV. **Promover prácticas de eficiencia energética**, el desarrollo y uso de fuentes renovables de energía y la transferencia y desarrollo de tecnologías bajas en carbono, particularmente en **bienes muebles e inmuebles de dependencias y entidades de la administración pública federal centralizada y paraestatal**, de las entidades federativas y de los municipios;” [...]

Criterios y Requerimientos Ambientales Mínimos,

Especifica los criterios y **requerimientos ambientales mínimos de una edificación sustentable para contribuir en la mitigación de impactos ambientales** y el aprovechamiento sustentable de los recursos naturales, sin descuidar los aspectos socioeconómicos que aseguran su viabilidad, habitabilidad e integración al entorno urbano y natural.

II. Edificación sustentable



Energía

- Eficiencia y eficacia de luminarias y aparatos.
- Consumo de energía igual o menor a los valores de referencia.
- Incorporación de sistema de medición electrónico y telemétrico adicional.



Salud Auditiva

- Condiciones acústicas óptimas dentro de los espacios.
- No exceder el límite sonoro de 70 Dba en el día y por la noche de 60 Dba.



Materiales y Residuos

- Reducción, separación, reutilización, reciclaje, tratamiento, acopio, almacenamiento, transporte y disposición de los residuos.
- Contenedores de basura que permitan separar los residuos.
- Plan de manejo de los residuos.



Biodiversidad

- Programa de manejo de vegetación y fauna asociada al terreno.
- Protección de elementos naturales del entorno.
- Estudio de la paleta vegetal para su integración en el inmueble.



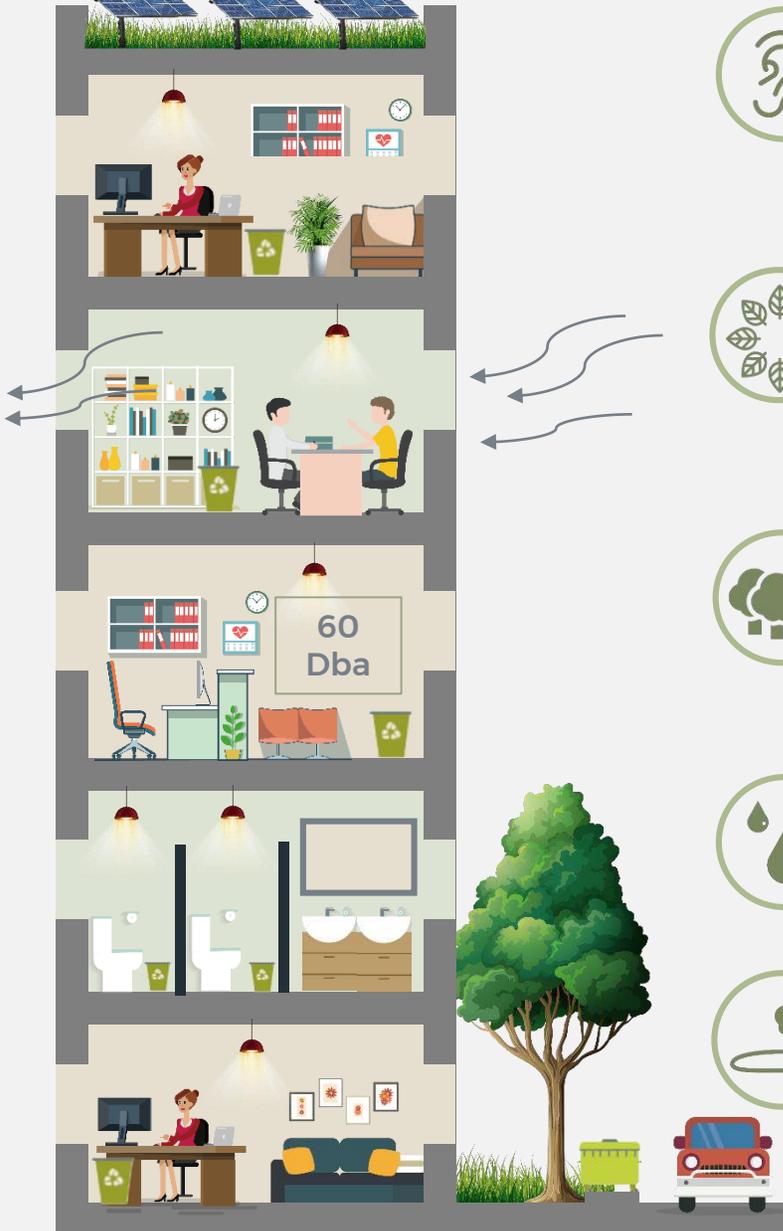
Agua

- La instalación diseñadas para reducir un 20% el consumo.
- Contar con un medidor de agua por edificio.
- Sistema de inyección de agua al subsuelo y tratamiento de aguas residuales.



Suelo

- Mantener el uso o los usos de suelo.
- El porcentaje de área libre mayor al valor mínimo establecido en la regulación local.
- Contar con el mínimo de cajones de estacionamiento establecidos en la norma.



**III. ACCIONES
INDAABIN EN
MATERIA DE
SUSTENTABILIDAD
INMOBILIARIA
FEDERAL Y
PARAESTATAL.**



BIM

Building Information Modeling

Es una **metodología de trabajo colaborativo** para la **gestión de proyectos** para la **construcción y operación** de edificaciones o infraestructura.



Se realiza mediante el **modelado digital tridimensional**, centralizando toda la **información** prevista para la **planificación**, diseño, análisis, construcción, operación.



Se incorporan **sistemas de simulación** para **determinar cuantificaciones**, **presupuestos**, **logísticas** de construcción y **mantenimientos**, en donde se prevé el **la eficiencia energética**.



La metodología está **basada en la norma internacional ISO 19650 - 2:2018** en donde se especifican los **requerimientos de información** e intercambio bajo protocolos estándar, **asegurando la correcta toma de decisiones**.



Los modelos BIM son capaces de **construir una base de datos** al mismo tiempo que se modela **en tiempo real**.

El modelo digital sirve como una **copia fiel del activo físico en formato tridimensional** con las características más relevantes y actualizadas del inmueble.





Conocer el impacto energético de cada uno de los materiales que componen la obra, permite controlar desde el principio las emisiones de carbono y diseñar edificios inteligentes, cada vez más sostenibles y eficientes.

Ventajas BIM

Trabajo multidisciplinar y colaborativo

Trabajo en la misma herramienta, compartiendo e integrando información en tiempo real.

Gestión de activos

La información del modelo BIM ayuda a la operación y mantenimiento.

Ahorro de tiempo y costes

Permite generar de forma automática toda la documentación del proyecto.

Desarrollo de proyectos sustentables

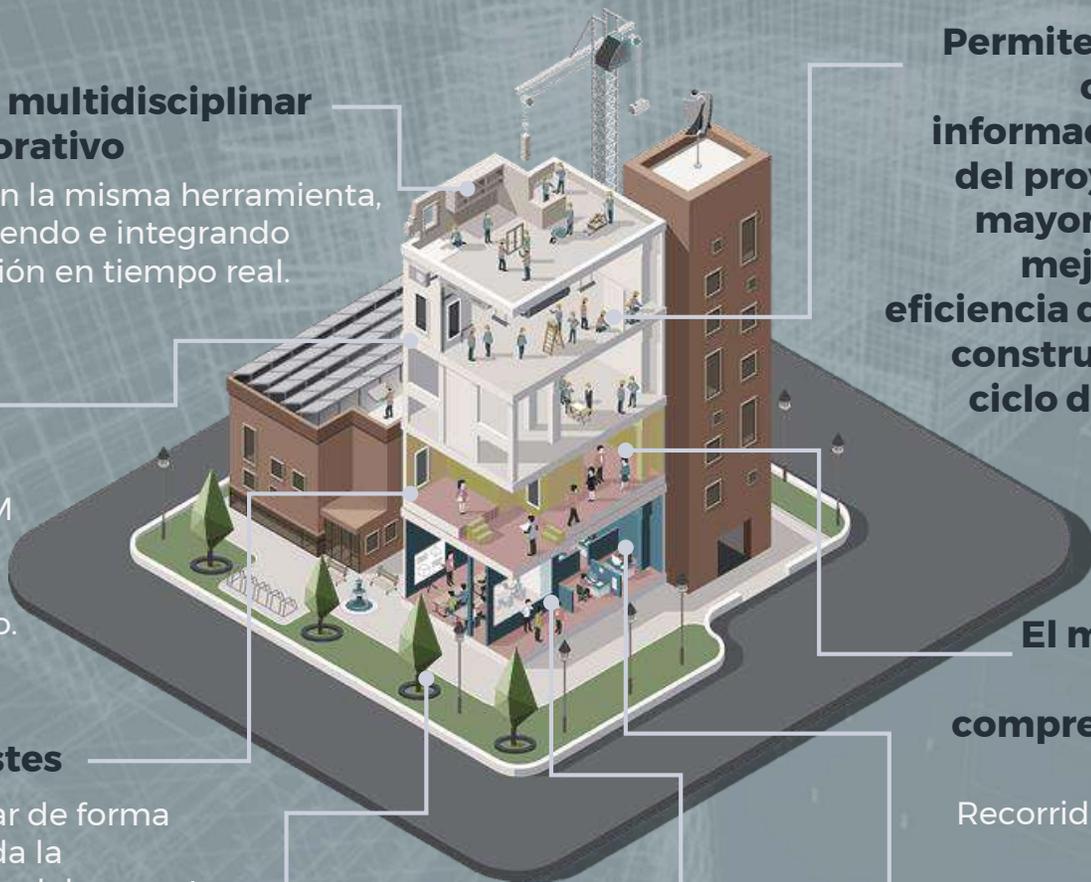
Crea edificios más inteligentes y amigables con el medio ambiente.

Permite simular y planificar medidas de seguridad en los proyectos

Permite extraer y compartir información clave del proyecto con mayor facilidad mejorando la eficiencia durante la construcción y el ciclo de vida del proyecto

El modelo 3D facilita la comprensión del proyecto
Recorridos virtuales.

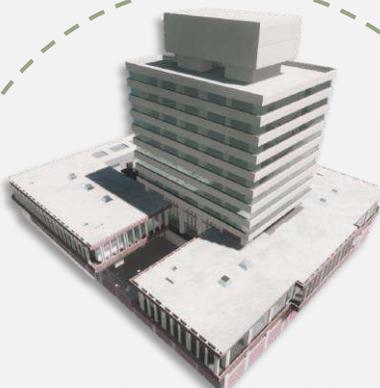
Comprobación de interferencias un modelo completo del proyecto y con los datos de los colaboradores para comprobar y ahorrar tiempo en obra.



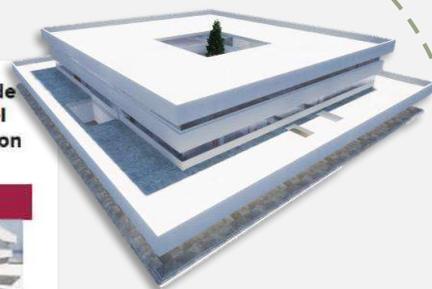
Guía de eficiencia energética para edificios con uso de oficina de la Administración Pública Federal (APF).

El INDAABIN en colaboración con la Agencia Alemana para la Cooperación para el Desarrollo (GIZ), se elaboró la guía de eficiencia energética para edificios con uso de oficina de la APF.

Este modelo piloto se realizó con información de los Palacios Federales de Torreón, Acapulco, Campeche y Guadalajara.



Palacio Federal de Guadalajara, Jalisco

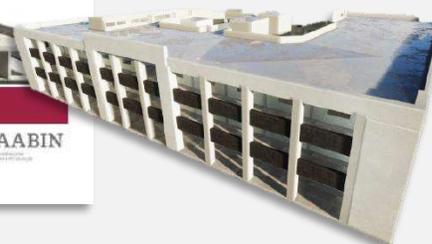


Palacio Federal de Campeche, Campeche

Guía para la optimización de la operación y mantenimiento de edificios públicos federales con uso de oficina, mediante el diagnóstico, análisis y propuestas de eficiencia energética con metodología BIM



Palacio Federal de Acapulco, Guerrero



Palacio Federal de Torreón, Coahuila

Modelo BIM, Palacio Federal de
Guadalajara, Jalisco.



OBJETIVO

Brindar estrategias y metodologías a los usuarios y operadores de los **inmuebles federales con tipología de oficinas**, que permitan **obtener ahorros** sustanciales **económicos y de recursos**, en la operación y mantenimiento de sus edificios en el corto, mediano y largo plazo, **logrando maximizar recursos económicos, prolongar la vida útil de sus activos** y al mismo tiempo **contribuir a la disminución de las emisiones de gases de efecto invernadero**.

CONSOLIDACIÓN DE OBJETIVOS

Se utilizaron diversas **técnicas, metodologías y uso de tecnologías de simulación digital**, analizando diversos escenarios de mejora e **identificando las alternativas que contribuyen al rendimiento y bienestar de las personas** que laboran en las diferentes instancias de gobierno.

CAMPOS DE SUSTENTABILIDAD EN EL INVENTARIO DEL PATRIMONIO INMOBILIARIO FEDERAL Y PARAESTATAL

Con fundamento en el objetivo II del Programa de Aprovechamiento Inmobiliario, se integraron **dos campos de sustentabilidad en inmuebles federales con uso de oficina** al Sistema de Inventario del Patrimonio Inmobiliario Federal y Paraestatal.

Estos campos serán registrados por los Responsables Inmobiliarios (RI) de las Instituciones

(año inmediato anterior + serie de tiempo desde el 2018).

Consumo eléctrico kWh Promedio Anual



Consumo Hídrico (m³) Promedio Anual



Registro Federal Inmobiliario (RFI)



Nombre del Inmueble



Consumo Promedio Anual kWh



Consumo de Agua Promedio Anual m³



Superficie Construida en m²



Número de Empleados en el Inmueble

Elementos de edificaciones sustentables en Inmuebles Federales Compartidos (IFC).



Dentro de las atribuciones del Instituto de Administración y Avalúos de Bienes Nacionales (INDAABIN) se encuentran por un lado, la planeación inmobiliaria tendiente a lograr los **objetivos de óptimo aprovechamiento y sustentabilidad**, y por otro, la administración directa de los Inmuebles Federales Compartidos. Actualmente se **elaboran lineamientos para programas y proyectos inmobiliarios sustentables, modernos y de accesibilidad universal en el marco de los Objetivos del Desarrollo Sostenible**.

En ese sentido, el INDAABIN trabaja para establecer criterios, lineamientos y programas de sustentabilidad que ayuden a mejorar las condiciones de operación y mantenimiento en los Inmuebles Federales Compartidos.



Fotografía: sistemasfotovoltaicos.com.mx/celdas-solares/

El INDAABIN ha fomentado **medidas** tales como: **captación de agua pluvial, uso de paneles fotovoltaicos, separación y reciclaje de basura, azoteas verdes e instalaciones inteligentes en los siguientes Inmuebles Federales Compartidos:**



**Centro de
Atención Integral
al Tránsito
Fronterizo (CAITF)
La Trinitaria,
Chiapas**

RFI: 7-16213-6



Se cuenta con
Instalaciones
Inteligentes en el IFC
/ Sensor de
movimiento en
luminarias leds.



Paneles
fotovoltaicos en
luminaria
exterior.

**Centro de
Atención Integral
al Tránsito
Fronterizo (CAITF)
Catazajá, Chiapas**

RFI: 7-16214-5

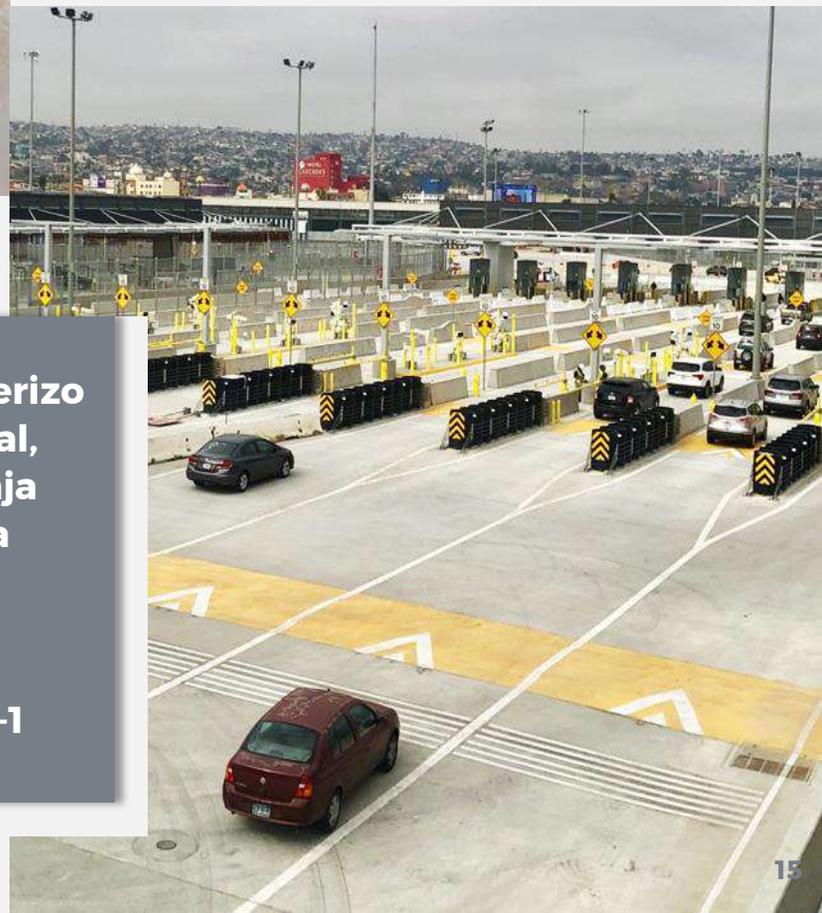


**Centro de
Atención Integral
al Tránsito
Fronterizo (CAITF)
Huixtla, Chiapas**

RFI: 7-15737-9



Paneles fotovoltaicos
en luminaria exterior.



Paneles
fotovoltaicos en
luminaria
exterior.

**Puerto Fronterizo
El Chaparral,
Tijuana, Baja
California**

RFI: 2-2281-1



Puerto Fronterizo Matamoros III, Tamaulipas

RFI: 28-6109-1



Paneles fotovoltaicos
en luminaria exterior.



Paneles
fotovoltaicos en
luminaria
exterior.

Puerto Fronterizo Lucio Blanco, Matamoros, Tamaulipas

RFI: 28-6109-1



**Puerto
Fronterizo
Puerta México
Este, Tijuana,
Baja
California**

RFI: 2-21217-3



Paneles fotovoltaicos
en luminaria exterior.



Paneles
fotovoltaicos en
luminaria
exterior.

**Puerto
Fronterizo
Reynosa
Pharr,
Tamaulipas**

RFI: 28-5476-7



Puerto Fronterizo Mexicali I, Baja California

RFI: 2-2637-4



Paneles fotovoltaicos en luminaria exterior y cada cuerpo de edificio que compone el proyecto (edificio de autodeclaración, edificio peatonal).



Instalación de mingitorios secos los cuales cuentan con sistema antibacterial, cero olores y 100% biodegradables.

Puerto Fronterizo Nuevo Laredo, Tamaulipas

RFI: 28-2245-0





La **instalación de celdas solares fotovoltaicas** representa un parteaguas en los procedimientos constructivos tradicionales implementados en los Inmuebles Federales Compartidos.



Esta energía reduce el uso de combustibles fósiles y las importaciones energéticas, contribuyendo así al desarrollo sostenible y a la lucha contra el cambio climático.

La simplicidad de su tecnología permite su instalación en zonas rurales o de difícil acceso y facilita el autoabastecimiento eléctrico en localidades alejadas de la red eléctrica tradicional.



Esta tecnología permite la **generación eléctrica tanto a gran escala** como en pequeños núcleos aislados de la red, lo que da como resultado una **cobertura total del servicio durante las 24 horas** y una reducción en el pago del servicio.

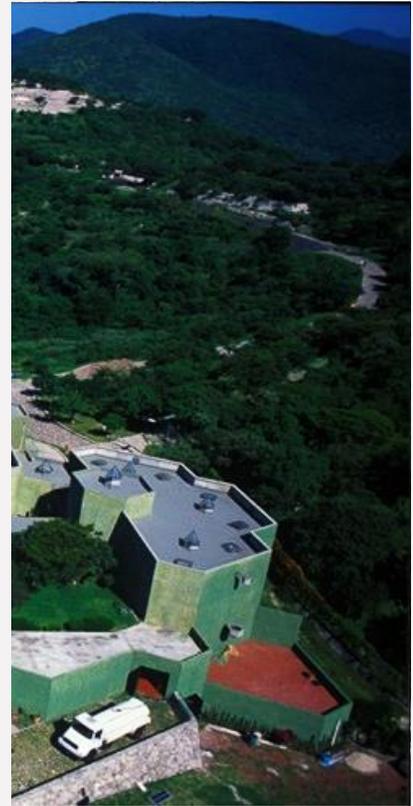


El INDAABIN continúa trabajando en desarrollar proyectos sustentables de acuerdo a las condiciones físicas de los inmuebles y ubicación geográfica.



IV. Sustentabilidad en Inmuebles Federales

Museo de Sitio de Xochicalco, Morelos.



Fotografía: granturismomexico.com/



Museo de sitio de Xochicalco, Morelos.



Es considerado **el primer museo ecológico en México** actualmente **con más de 20 años de aprovechamiento de energías sustentables** y casi completamente autosuficiente, lo que lo convierte en **un modelo de diseño sustentable.**



Opera con ecotecnias para el **funcionamiento y resguardo de más de 600 piezas arqueológicas** recuperadas en las excavaciones de la zona arqueológica de Xochicalco entre 1992 y 1994.



Asentado en un terreno de 12,676 metros cuadrados, fue **inaugurado el 10 de abril de 1996** y es obra del arquitecto **Rolando Dada y Lemus.**



El museo **es autónomo y autosuficiente en materia energética**, sobre todo por la falta de infraestructura de red eléctrica en la zona.





Fotografía: inah.gob.mx/



Conduce y aprovecha la **iluminación natural 90% de los días del año**, lograda mediante un sistema de ductos con espejos. Cuenta también con **5 sistemas fotovoltaicos** que dan suministro de energía a la exposición permanente y áreas sustantivas.

Presenta sistemas de **captación de agua pluvial en azoteas y 2 cisternas** de almacenamiento por un total de 550 mil litros. **Las aguas negras son tratadas y dedicadas al riego** de los jardines.



Fotografía: inah.gob.mx/



Fotografía: elblogdelaviajer.blogspot.com/2015/



La **temperatura interior se regula con estrategias naturales** que permiten generar un ambiente agradable al visitante y que además es idóneo para las piezas de la colección permanente.

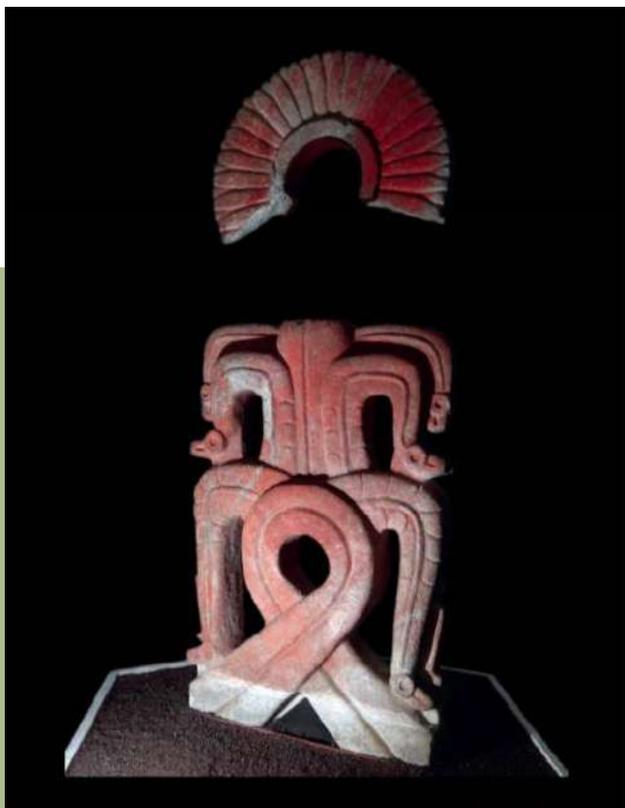
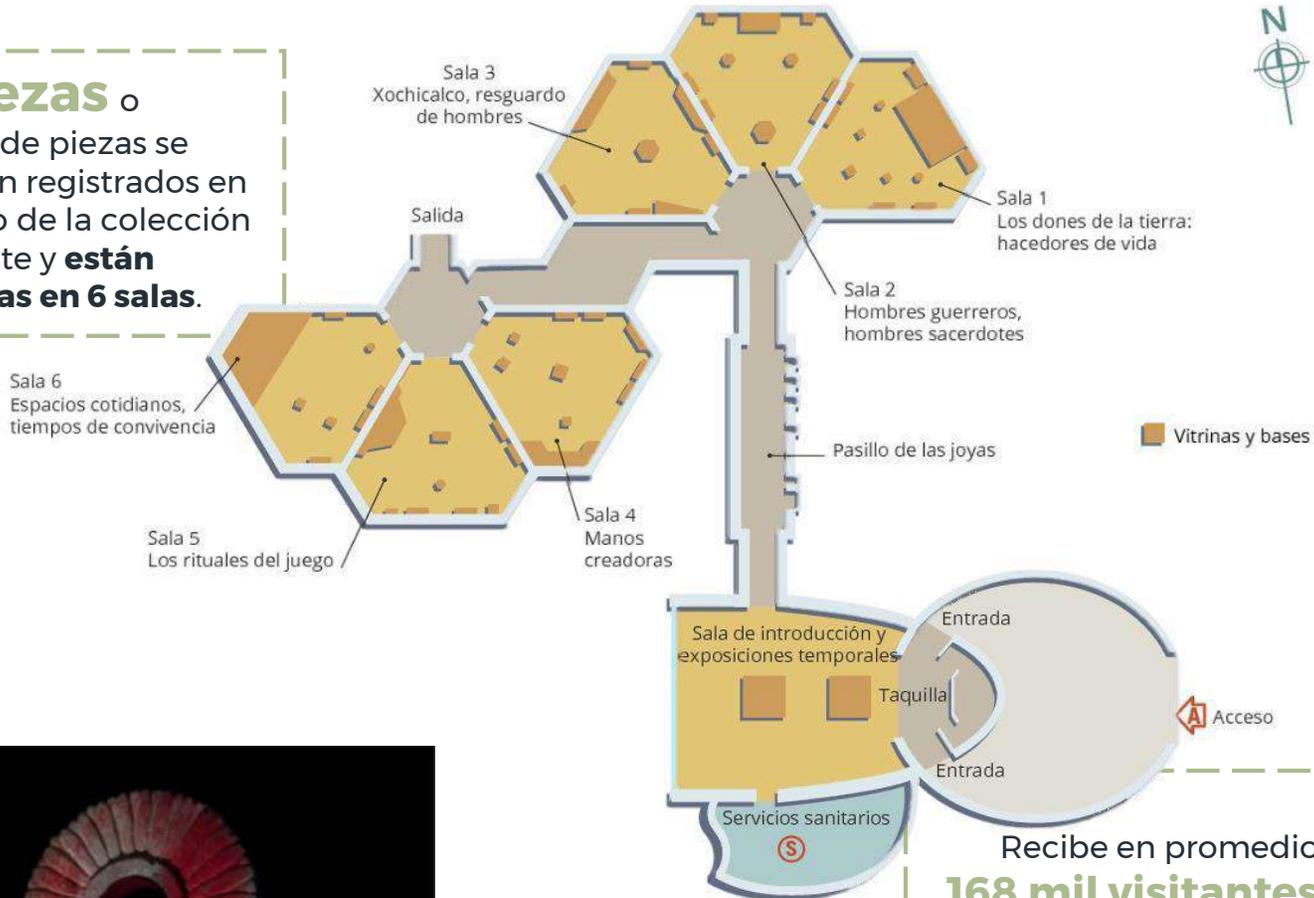
Se trata de uno de los pocos recintos que **operan en números negros** ya que **el proyecto se liquidó en su totalidad** (6 millones de pesos) gracias a los ahorros en materia de consumo eléctrico.



Fotografía: noticias.arq.com.mx/DETALLES/9116.html#.YRFAJohKiM

613 piezas

o conjuntos de piezas se encuentran registrados en el catálogo de la colección permanente y **están distribuidas en 6 salas.**

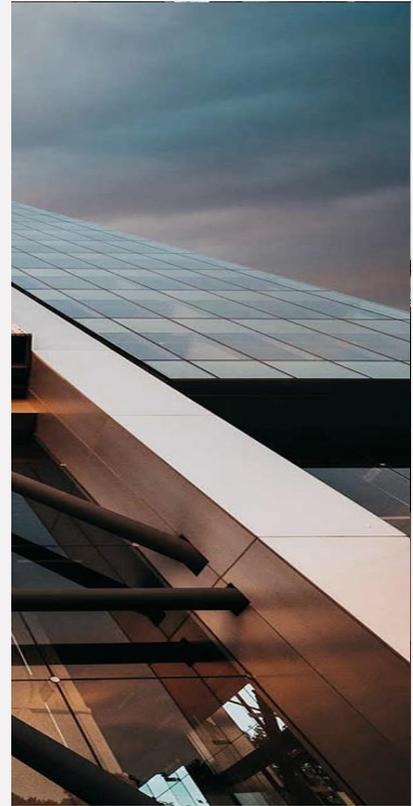
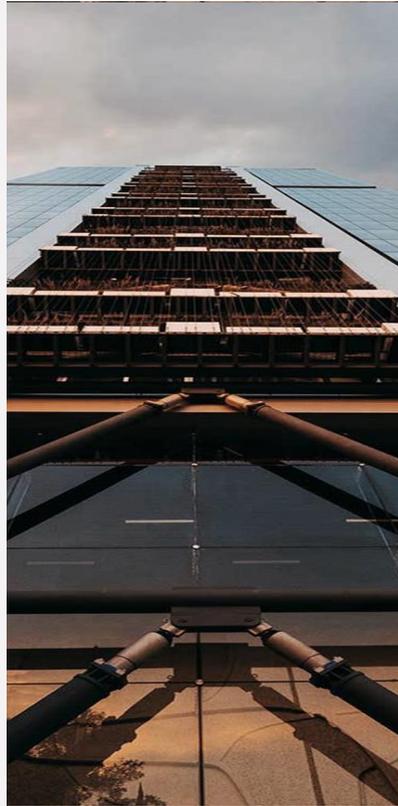


PIEZA ESTELLAR DEL MUSEO

Se trata de la escultura en piedra de un personaje con forma de hombre, cuyo cuerpo está representado por la raíz de un árbol, adornado con cuentas que reflejan lo precioso, asentado sobre el símbolo Ollin (glifo de movimiento asociado a la tierra). En el lugar de la cabeza colocaron la representación de un círculo formado por plumas. Toda la escultura fue bañada con cinabrio, lo que le imprimió el color rojo. Esta imponente escultura mide 1.90 mts de altura por 0.82 mts de ancho.

Torre Ejecutiva, Secretaría de Economía, CDMX

RFI: 9-6628-2



Torre Ejecutiva Secretaría de Economía.

Es un edificio de oficinas gubernamentales, su construcción finalizó en el año 1975, y fue **inaugurado el 26 de febrero de 1976.**

En el año 2015 tres dictámenes sobre la estructura del edificio **concluyeron que la torre presentaba daños en las ventanas de aluminio y la fachada**, además de presentar una **inclinación de 30 centímetros.**

Por tal motivo **se decidió remodelar la torre en febrero de 2016.**

Los trabajos concluyeron en el año 2018 con una modificación total en su diseño exterior, **y un aumento en la altura de 105 a 108.5 metros y de 27 a 29 niveles.**

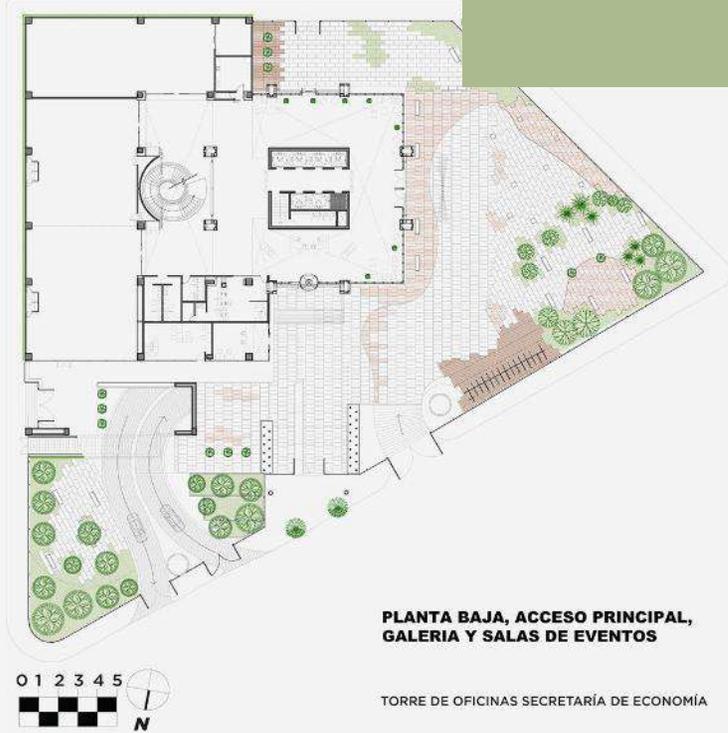
Actual

Anterior

Proyecto de intervención mayor: reforzamiento estructural y sustentabilidad



Proyecto de intervención mayor, reforzamiento estructural y sustentabilidad



PLANTA BAJA, ACCESO PRINCIPAL,
GALERIA Y SALAS DE EVENTOS

TORRE DE OFICINAS SECRETARÍA DE ECONOMÍA

Se aplicaron las normas vigentes de seguridad estructural, adecuación de espacios, nuevas instalaciones, reubicación de espacios inutilizados en plantas tipo y se eliminaron elementos prefabricados de alto peso en fachadas, diseñando **una nueva envolvente arquitectónica con sistemas sustentables** y vanguardistas.

Se realizó un **estudio de proporciones, aplicando trazos en sección áurea**, para generar en los niveles de oficinas dos rectángulos áureos en la altura del cuerpo que flota en la fachada de cristal del vestíbulo de acceso.

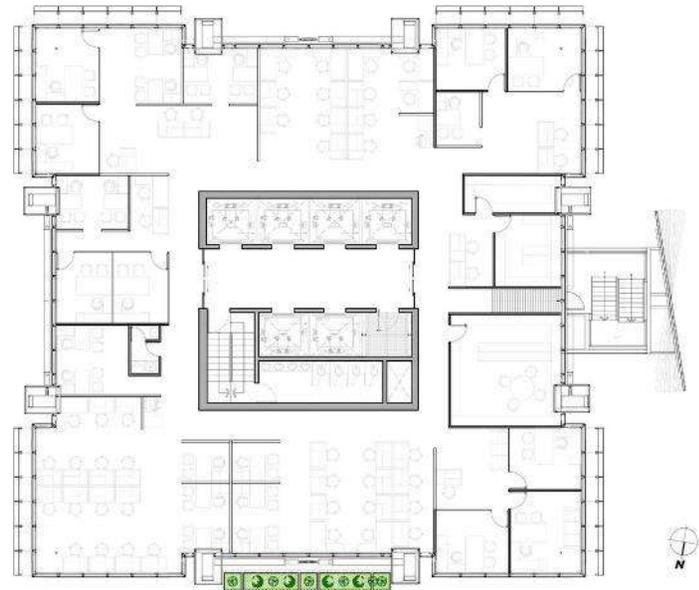
Se incorporó un **sistema de contraventeos** en claros centrales, **200 disipadores de energía sísmica, fachadas cortina**, parasoles exteriores, terrazas y **jardines aéreos**.

Se proyectaron ampliaciones en esquinas colocando **tensores-puntales verticales** cada dos niveles para control de vibraciones.

Se estudió ubicación, orientaciones, valores de clima para el diseño de fachadas según influencia solar y temperaturas exteriores de acuerdo con días críticos, implementando una secuencia proyectual bioclimática con programas de simulación, flujo de aire y energía.

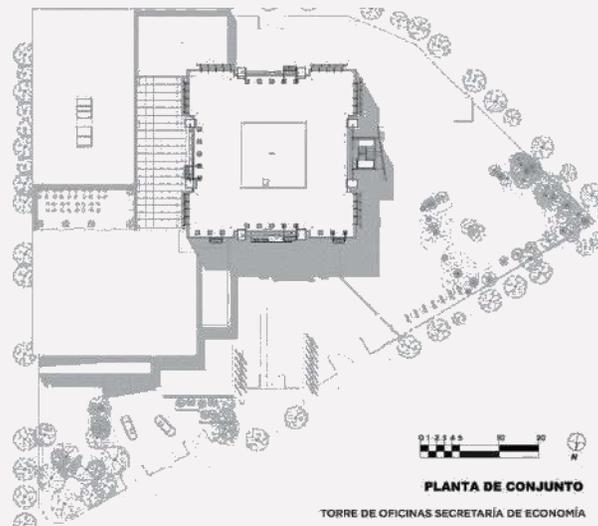
Se desarrolló un **sistema único de ventilación natural** para áreas abiertas de trabajo, con **tecnología de captación y aceleración de flujo**, controlando polvo y ruido exterior, con **ahorro de energía de más del 50%** y sin un sistema central acondicionado.

Se instalaron **jardines aéreos**, un **sistema de enfriamiento evaporativo** incluyendo selección vegetal, considerando presión del viento y su adaptación.



PLANTA NIVEL +05
PLANTA TIPO

TORRE DE OFICINAS SECRETARÍA DE ECONOMÍA



Para el **control de ganancias por radiación** se seleccionaron **sistemas de vidrio doble de control con cámara de aire y parasoles fijos** con inclinación de acuerdo al estudio de incidencia solar. Los resultados permiten importantes **ahorros de energía** con **adecuado nivel de confort**.

Hoy los **espacios interiores** de oficinas abiertas **representan una ventaja salutogénica** al contar con ventilación natural y la renovación permanente de aire exterior **ante la emergencia sanitaria por COVID-19**.

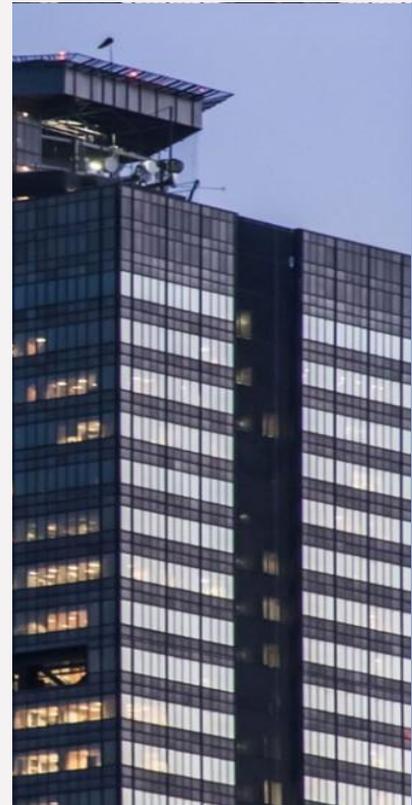
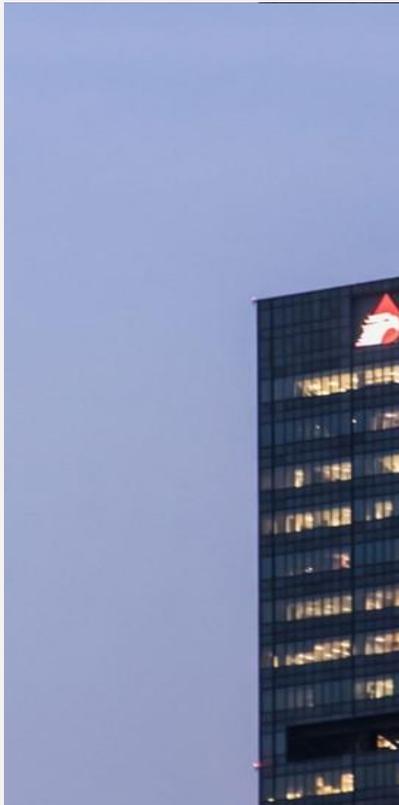
Se creó un **sistema de protección contra incendios**, almacenamiento de agua, **planta de tratamiento** y nuevas redes de comunicación.

Equipos y accesorios ahorradores de energía logran un mejor rendimiento e importantes ahorros.

Cuenta con **elevadores** de alta velocidad y **espacios para eventos culturales** con vestíbulo de triple altura abierto con cubierta de cristal para mayor iluminación.

Torre Ejecutiva de PEMEX, CDMX

RFI: 9-6628-2



Fotografía: linozentella.com.mx/



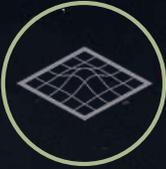
Torre ejecutiva de PEMEX.

Fue diseñada por el arquitecto **Pedro Moctezuma Díaz Infante**. Se comenzó a construir en 1979 y concluyó en tiempo récord de **2 años y medio**.

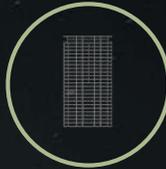


Tiene una **altura de 214 metros** y **54 niveles**: 42 pisos de oficinas; 3 de máquinas; 1 de comunicaciones; 2 de mezanines.

Cuenta con una **superficie de construcción de 165,000 m²** de los cuales 95,000 m² son espacio de oficinas.



La **cimentación** tiene una **superficie de 2,800 m²**. Es una retícula de concreto reforzado colocada a 8.5 metros bajo el nivel de la tierra.



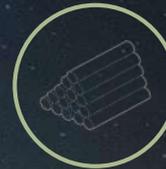
Después del sismo de 1985, se le consideró como uno de los **rascacielos más seguros** del mundo.



Oscila hasta 1.8 metros para resistir un sismo de alta magnitud. Cuenta con **Macro marcos y tensores** que absorben los movimientos sísmicos.



Se apoya en **164 pilas** de concreto y acero con una profundidad de **32.6 metros** que **se apoyan sobre el subsuelo firme**.



En su momento la Torre Ejecutiva PEMEX, **fue la más alta del país** y por **2 años de América Latina**.



Building Management System



La torre se encuentra **equipada** por lo que se conoce **como Building Management System (BMS), un sistema inteligente que controla todas las instalaciones y equipos de forma armónica y eficiente**, al monitorear el funcionamiento de sistemas eléctricos, hidro-sanitarios, de elevadores, de protección contra incendio de iluminación del edificio.

Ventajas del sistema:



Ahorra recursos

Controla el encendido, apagado y estado de distintos dispositivos, reduciendo el consumo energético.



Integra servicios

Un sistema BMS permite integrar diversos servicios en una sola estación, optimizando así el manejo de muchos procesos.



Equipos más sostenibles

Con un mejor control de los recursos, el sistema permite que se prolongue la durabilidad del hardware y software del edificio.



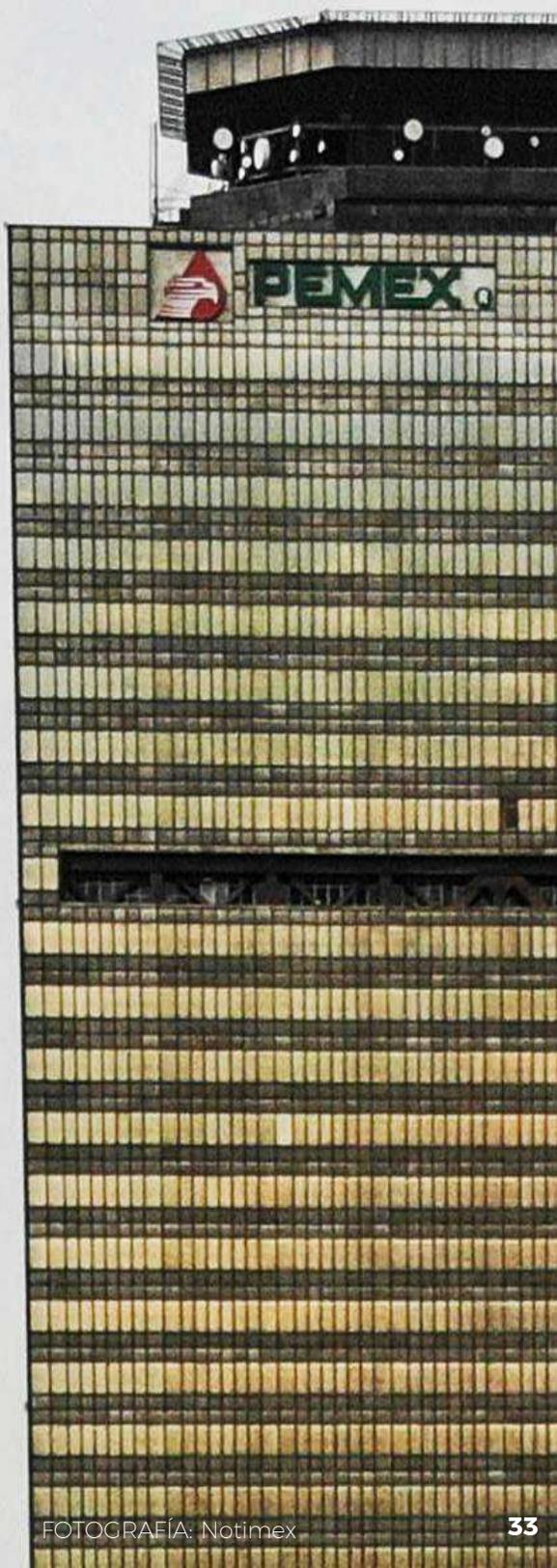
Prevención

Debido al continuo monitoreo se pueden ubicar posibles fallas con mayor facilidad, evitando así posibles emergencias.



Accesos

Al integrar el servicio de seguridad en el BMS, este puede detectar el acceso del personal a las distintas instalaciones.



Palacio Federal de Torreón, Coahuila

RFI: 9-6628-2



Fotografía: comarca.lagunera



Palacio Federal de Torreón, Coahuila

La Dirección del Patrimonio Artístico del Instituto Nacional de Bellas Artes y Literatura (INBAL), lo **cataloga como arquitectura relevante con características del estilo Art Decó tardío.**



El palacio federal de Torreón **fue diseñado por el arquitecto Carlos Gómez Gallardo e inaugurado el 5 de octubre de 1946** por el presidente Manuel Ávila Camacho en compañía del general Lázaro Cárdenas, con la finalidad de albergar los poderes federales.

Cuenta con **cuatro grupos escultóricos** que **agricultura, la industria, la educación y el deporte.** Tiene **estilo arquitectónico ecléctico, deco** con gran influencia Rusa y Francesa.





Al cumplir 70 años en el 2016, el Palacio Federal fue objeto de una remodelación total que duró dos años.

El proyecto de modernización fue realizado por el INDAABIN y se enfocó en cumplir con las metas institucionales de integración de espacios públicos en su perímetro, permitiendo homologar el palacio federal y la plaza mayor de Torreón, asegurando la conservación del patrimonio histórico.

Mantenimiento mayor:

Implementación de sistemas sustentables y de ahorro energético.



Homologación de las condiciones en las que cada dependencia usuaria **opera**, tanto en imagen pública, como en funcionalidad y ocupación.

Regularización de la medición del consumo de servicios municipales (electricidad, agua, etc.).



Accesibilidad universal (elevador y sistemas de rampas) y reordenamiento de los espacios.



Replanteamiento de instalaciones eléctricas, red de acometida, subestación y planta de emergencia.



Sistema central de aire acondicionado con tecnología **green-energy**.



El INDAABIN tiene dentro de sus atribuciones:

- Realizar la planeación inmobiliaria tendiente a lograr los objetivos de óptimo aprovechamiento y preservación del patrimonio inmobiliario federal así como coordinarse con las entidades para alcanzar los mismos efectos respecto de los inmuebles de estas.
- Administrar los inmuebles federales compartidos, así como realizar en los mismos las obras que correspondan a la Secretaría y conservar y mantener sus áreas de uso común.

Remodelación de sanitarios y **sustitución del sistema de bombeo.**



Oficinas abiertas con servicios adecuados.



Sistemas de iluminación tipo LED, fibra óptica y fluorescentes.



Acabados contemporáneos y duraderos de bajo mantenimiento que preservan el valor histórico del edificio.



Reubicación del estacionamiento exterior.



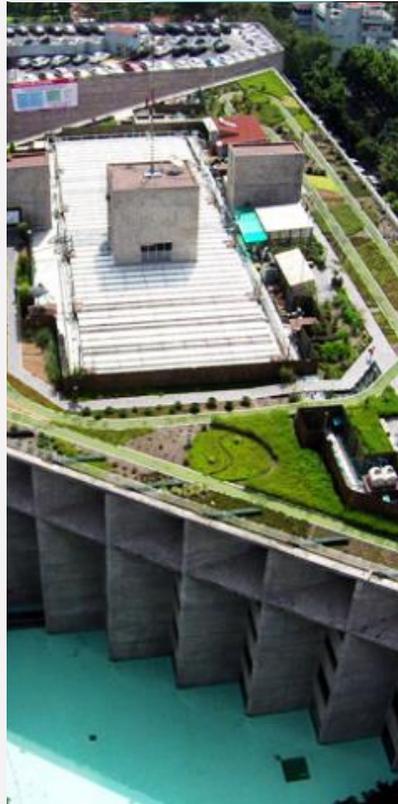
Sistemas y barreras de seguridad no invasivas.



Instalación de paneles de energía solar.



Edificio Sede del INFONAVIT, CDMX



Fotografía: mxcity.mx/



El conjunto realizado en **1974** es la primera obra de una de los dúos de arquitectos más importante de tiempos modernos en México, **Teodoro González de León y Abraham Zabludovsky**. El edificio se compone de dos volúmenes, uno de **oficinas** y otro de **estacionamiento**. En el vacío intermedio se crea una **plaza pública** con acceso a la calle. Tras cruzar la plaza se remata con un patio interior cubierto.

El uso de un único material (concreto "martelinado"), convertido en fachada, piso, cubierta, rampa, escalera y plaza, permitió generar un sincretismo entre la herencia prehispánica y el lenguaje moderno Le Corbusiano.

Los cinco niveles albergan **16,000 m²** de oficinas, además de **una biblioteca, un auditorio y un comedor** para 1,200 empleados, mientras que el **estacionamiento tiene capacidad para 500 automóviles**.



Arq. Teodoro
González de León



Arq. Abraham
Zabludovsky



Una de las bondades que ofrece es la **disminución del efecto “isla calor”** que se produce en las ciudades por la falta de espacios verdes que no absorban la radiación solar en la misma magnitud que los espacios asfaltados.

Además de contribuir a la mitigación del cambio climático, en el espacio **se promueve la cultura urbana y la biodiversidad.**

Cuenta con **visitas guiadas** en las que se informa sobre las **especies vegetales en peligro de extinción** como el “cactus viejito”, para evitar su comercio ilegal.

Más de 800 personas visitan anualmente la azotea verde, que desde el cielo deja ver el logo del INFONAVIT; **diseño que se convirtió en finalista del premio Firenze Entremuros** en la categoría **Mejor Espacio Público Urbano.**



La azotea verde más grande de Latinoamérica y la tercera del Continente.

Aloja a 149 especies que conforman el acervo florístico, de las cuales dos se encuentran amenazadas, cuatro en peligro de extinción y una sujeta a protección especial de acuerdo con la NOM059-SEMARNAT-2010.

Cuenta con una superficie de 5,265 m², de los cuales 2,470 m² son de vegetación que ayudan a disminuir los gases de efecto invernadero y producir oxígeno.

Las variedades que conforman el inventario son: 75 suculentas, 21 hortalizas, 27 árboles frutales y de ornato, 19 plantas medicinales y aromáticas y 7 especies ornamentales.

Estanque de agua pluvial con una capacidad de 1,000 litros



Asegura el aislamiento térmico del edificio para generar un ahorro en el consumo energético, por la reducción de la temperatura al interior de entre 10 y 15 por ciento.

Fue pensado para los tres tipos de ecosistemas que se dan de manera simultánea en la Ciudad de México: **bosques altos, matorral xerófilo y humedales.** En la zona de humedales se construyó un espejo de agua con peces.

Espacios diseñados para la contemplación, áreas de ejercicio, invernaderos y una pista semiolímpica para correr.

Se construyó un cárcamo de agua para mantener las condiciones óptimas de humedad y tiene además un sistema de riego por aspersión y goteo.

Reflexiones sobre el sector inmobiliario y las acciones de combate al calentamiento global en la víspera de la Conferencia de las Naciones Unidas sobre el Cambio Climático COP26 2021.

Por: Karla Rojas Trangay

Directora de Planeación Inmobiliaria

“Está en manos de la humanidad asegurar que el desarrollo sea sostenible, es decir, asegurar que satisfaga las necesidades del presente sin comprometer la capacidad de las futuras generaciones para satisfacer las propias”. Gro Harlem Brundtland. Nuestro Futuro Común. (1987).

El Instituto de Administración y Avalúos de Bienes Nacionales es el encargado de la planeación del uso, del diseño de la política de aprovechamiento y de la administración del Patrimonio Inmobiliario Federal y Paraestatal.

La nueva administración del Instituto tiene un profundo interés en plantear modelos de política pública de la planeación y administración de la propiedad inmobiliaria de la Nación (110 mil inmuebles aproximadamente) en el marco de los instrumentos nacionales e internacionales de desarrollo sostenible y lucha, adaptación y mitigación contra el cambio climático.

Se propone por primera vez la incorporación de un Programa de Sustentabilidad en Inmuebles Federales – alineado con los Objetivos de Desarrollo Sostenible– como parte de los objetivos institucionales de lograr el mejor uso y óptimo aprovechamiento del patrimonio inmobiliario, dado que:



Fotografía: Indalecio
López Ibarra
(@gus_Indalecio)

- la aportación de gases de efecto invernadero por el sector inmobiliario es del 20% a nivel mundial,
- la aportación al efecto de isla de calor es significativo sobre todo en áreas urbanas,
- representan aproximadamente el 30% del consumo total de energía,
- la operación y mantenimiento de edificios representa el 12% del consumo total de agua.

Un parque inmobiliario que oscila alrededor de los 110 mil inmuebles, además de una política pública en esta materia, constituyen un área importante de oportunidad para contribuir a los ODS no sólo en lo relativo al consumo energético, sino también al ahorro, captación, reciclaje de agua y al manejo de residuos.

La sustentabilidad en el sector inmobiliario radica en disminuir el impacto de las construcciones sobre el medio ambiente. Idealmente debe aplicarse durante todo el ciclo de vida de los edificios:

- Selección de sitio, planeación y diseño.
- Construcción.
- Operación y Mantenimiento.
- Remodelación/Renovación.
- Desmantelamiento/Reciclado del Inmueble.

Estamos conscientes de que la mitigación de los gases de efecto invernadero producidos por el sector inmobiliario de la federación requiere de un programa integral de sustentabilidad que incluya:





Agua:

1. La eficiencia en el consumo de agua.
2. El reciclaje de agua y reutilización de aguas grises.
3. La recolección de agua pluvial.
4. Sustitución de materiales de pavimentación por aquéllos que permitan la infiltración del agua a los mantos freáticos.
5. Uso de especies locales en áreas verdes que no requieran de riego adicional.



Reducción del Efecto de Isla de Calor:

1. Azoteas verdes.
2. Adaptación de envolventes, pavimentos y techos con materiales de alta reflectancia.
3. Intervención en el diseño de envolventes de edificios para control de temperatura e iluminación.



Energía :

1. Rediseño de sistemas de iluminación en interiores.
2. Incorporación de arquitectura bioclimática combinada con sustitución de equipo de confort térmico certificado.



Manejo de residuos:

1. Reciclaje y manejo sustentable.

El grupo Intergubernamental de Expertos sobre el Cambio Climático (IPCC) creado en 1988 para analizar –entre otros- los efectos socioeconómicos del calentamiento global, advertía ya en su informe de 1990 que las poblaciones más vulnerables a los impactos del aumento de la temperatura en el planeta, serían aquéllas de más bajos ingresos en los países en vías de desarrollo, así como las de los barrios marginados de las grandes urbes, que se verían forzadas a emigrar por efecto de condiciones climáticas extremas.

En particular, se vislumbraba un fuerte impacto en temas de salud pública en las grandes ciudades, derivado tanto de la escasez de agua y comida, como del esparcimiento de enfermedades contagiosas: Los cambios en la lluvia y la temperatura podrían alterar radicalmente patrones de nuevos vectores y enfermedades virales trasportándolas a latitudes más altas, poniendo grandes poblaciones en riesgo. Estas condiciones podrían iniciar grandes migraciones en los próximos años, ocasionando cambios severos en los patrones de los asentamientos humanos así como inestabilidad social en algunas áreas.

Hace 30 años ya se había planteado el escenario actual de pandemia y de migraciones forzadas que los grupos humanos en mayor vulnerabilidad social del mundo habrían de emprender producto de los efectos del cambio climático y de la pérdida de biodiversidad, lo que incluye el desplazamiento de especies silvestres como los murciélagos, de su hábitat natural.



Fotografía: Indalecio
López Ibarra
(@gus_Indalecio)



Es impostergable el cambio de paradigma de desarrollo que ya se planteaba desde 1972 en el informe “Los límites al crecimiento”, que el Club de Roma encargara al Instituto Tecnológico de Massachusetts preocupado por el colapso en la producción agrícola e industrial mundial por el detrimento de los sistemas naturales de los que se obtenían las materias primas.

En 1987 el Informe de la Comisión para el Desarrollo Sustentable de Naciones Unidas “Nuestro Futuro Común” presentado por Gro Harlem Brundtland, hace del dominio mundial la primera definición formal del desarrollo sustentable.

Este documento dio origen a la Conferencia sobre Medio Ambiente en 1992 en Río de Janeiro, a la Agenda 21 y a múltiples cumbres y convenios internacionales.

A 49 años de estas propuestas de desarrollo sustentable ha quedado en evidencia que se requiere de mucho más que tinta en el papel y eventos internacionales para lograr cambios significativos.

Se requiere de replantear en los hechos las relaciones de producción y consumo que entablamos los humanos con el planeta que nos alberga.

La planeación integral y sustentable del desarrollo económico y social de la humanidad, con modelos de uso del territorio y de los sistemas naturales que nos permitan vivir en armonía entre nosotros mismos y con la naturaleza, es una condición obligada para lograr combatir el cambio climático y la pérdida de la biodiversidad que hoy comienzan a pasarnos factura.

CONSULTA

**V. Inmuebles de
propiedad federal
con superficies
disponibles.**

2021



**Centro
de reuniones, oficinas,
salas, auditorios y otros
espacios compartidos.**



Panorámica de Zacatecas.
Fotografía: Indalecio López Ibarra (@gus_Indalecio)

Para mayor información favor de comunicarse
a la Dirección de Planeación Inmobiliaria, al
número telefónico:



55 63 26 99
Ext. 102 o 140



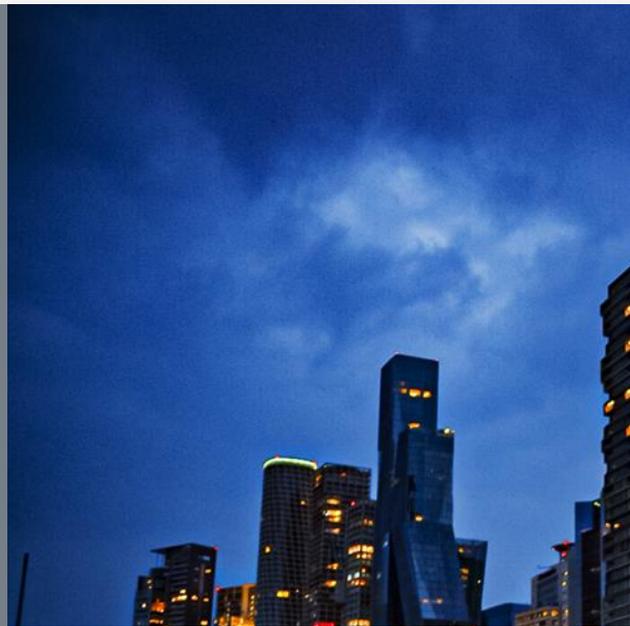
CRÉDITOS



Coordinación y Revisión:
Karla Rojas Trangay

Contenidos:
Karla Rojas Trangay
Indalecio López Ibarra

Elaboración:
Indalecio López Ibarra



Fotografía: Indalecio López Ibarra (@gus_Indalecio)

CONTACTO



Presidente del INDAABIN
Mtro. Mauricio Márquez
Corona



AVENIDA MÉXICO 151, COL.
DEL CARMEN, COYOACÁN,
CDMX, C.P. 04100.



(55) 5563-2699 y
(55) 4780-2200



@INDAABIN



/IndaabinOficial



@indaabin_mx



Indaabin Oficial

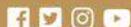


Fotografía: Indalecio López Ibarra (@gus_Indalecio)



HACIENDA
SECRETARÍA DE HACIENDA Y CRÉDITO PÚBLICO

INDAABIN
INSTITUTO DE ADMINISTRACIÓN
Y AVALÚOS DE BIENES NACIONALES



gob.mx/indaabin