

PRIMER CONGRESO INTERNACIONAL

SISTEMATIZACIÓN EN COMPUTADORA DEL CATÁLOGO NACIONAL DE  
MONUMENTOS HISTÓRICOS INMUEBLES

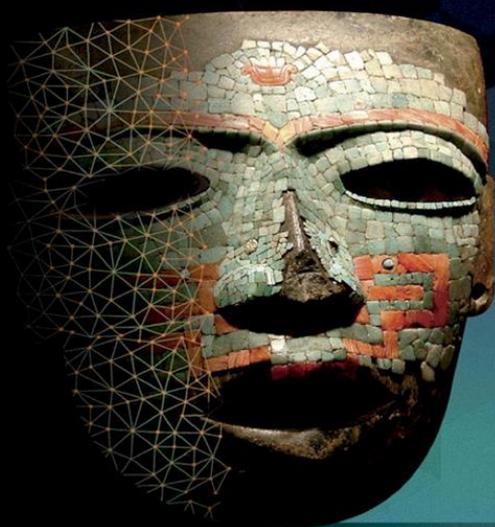
Ponentes:

Claudia de la Garza Estrada

Ángel Mora Flores

Luis I. Oscós Palacios

MESA 6. ACERVOS DIGITALES II  
18:30 a 20:00 horas



PRIMER CONGRESO INTERNACIONAL

EL



HEREDIMONIO  
CULTURAL Y LAS  
NUEVAS TECNOLOGÍAS

*Una visión contemporánea*

SEP  
SECRETARÍA DE  
EDUCACIÓN PÚBLICA



CONACULTA

75 INAH  
ANIVERSARIO



4 de diciembre de 2014  
Auditorio Fray Bernardino de Sahagún  
Museo Nacional de Antropología

[www.inah.gob.mx/pcnt](http://www.inah.gob.mx/pcnt)

**Primer Congreso Internacional**

**El Patrimonio Cultural y las Nuevas Tecnologías, Una visión contemporánea**

**P O N E N C I A**

**ORÍGENES del USO de la TECNOLOGÍA en el INAH**

**SISTEMATIZACIÓN EN COMPUTADORA DEL CATÁLOGO DE  
MONUMENTOS HISTÓRICOS INMUEBLES**

**Un programa que sirvió como base para instrumentar y fomentar el uso de la  
Tecnología de la Información**

*Ponentes:*

**CLAUDIA DE LA GARZA ESTRADA**

**ÁNGEL MORA FLORES**

**LUIS IGNACIO OSCÓS PALACIOS**

**COORDINACIÓN NACIONAL DE MONUMENTOS HISTÓRICOS**

**INSTITUTO NACIONAL DE ANTROPOLOGÍA E HISTORIA**

**México, Distrito Federal**

*informatica.cnmh@inah.gob.mx*

## **P r e s e n t a c i ó n**

He aquí un ejemplo de producción real, que nació, se desarrolló y sigue en camino, todo esto en conjunto para llevar a cabo el reto de adecuar el uso de la tecnología como un compromiso integral y trascendental para la protección del patrimonio cultural edificado.

Pues, afortunadamente al día de hoy el INAH se ocupa y se preocupa –tal vez no al ritmo como algunos de nosotros quisiéramos- de seguir integrando la “tecnología de punta” en materia de informática para el uso de la mayoría de sus trabajadores y con ello favorecer a la conservación de nuestro patrimonio cultural, en todo el territorio nacional.

Los avances han sido verdaderamente notables y este Primer Congreso Internacional Patrimonio Cultural y las nuevas Tecnologías una visión contemporánea, es la gran oportunidad para mostrar con orgullo que mediante la conjunción de voluntades políticas, académicas, administrativas, financieras, etc... se pueden lograr en esta Institución –por cierto longeva-, metas con productos tangibles que coadyuvan a la dinámica de la conservación del Patrimonio Cultural.



El esfuerzo ha valido la pena, podemos jactarnos de contar con un sin número de productos que hacen la veces de medios indispensables para estar a la vanguardia en la tecnología y dar paso a la comunicación e integración global, ya que, el Patrimonio Cultural Arquitectónico de nuestra Nación es de todos los mexicanos y parte de éste lo compartimos orgullosamente a toda la Humanidad.

PRIMER CONGRESO INTERNACIONAL

EL PATRIMONIO CULTURAL Y LAS NUEVAS TECNOLOGÍAS

 **LEY FEDERAL SOBRE MONUMENTOS Y ZONAS ARQUEOLÓGICAS, ARTÍSTICOS E HISTÓRICOS**  
CÁMARA DE DIPUTADOS DEL H. CONGRESO DE LA UNIÓN *Últimas Reformas DOF 13-06-2014*  
Secretaría General  
Secretaría de Servicios Parlamentarios

**LEY FEDERAL SOBRE MONUMENTOS Y ZONAS ARQUEOLÓGICAS, ARTÍSTICOS E HISTÓRICOS**

Nueva Ley publicada en el Diario Oficial de la Federación el 6 de mayo de 1972

**TEXTO VIGENTE**  
**Últimas reformas publicadas DOF 13-06-2014**

Al margen un sello con el Escudo Nacional, que dice: Estados Unidos Mexicanos.- Presidencia de la República.

**LUIS ECHEVERRÍA ALVAREZ**, Presidente Constitucional de los Estados Unidos Mexicanos, a sus habitantes, sabed:

Que el H. Congreso de la Unión se ha servido dirigirme el siguiente

DECRETO:

"El Congreso de los Estados Unidos Mexicanos, decreta:

**LEY FEDERAL SOBRE MONUMENTOS Y ZONAS ARQUEOLÓGICAS, ARTÍSTICOS E HISTÓRICOS**

SEP SECRETARÍA DE EDUCACIÓN PÚBLICA | CONACULTA | 75 INAH ANIVERSARIO | AM

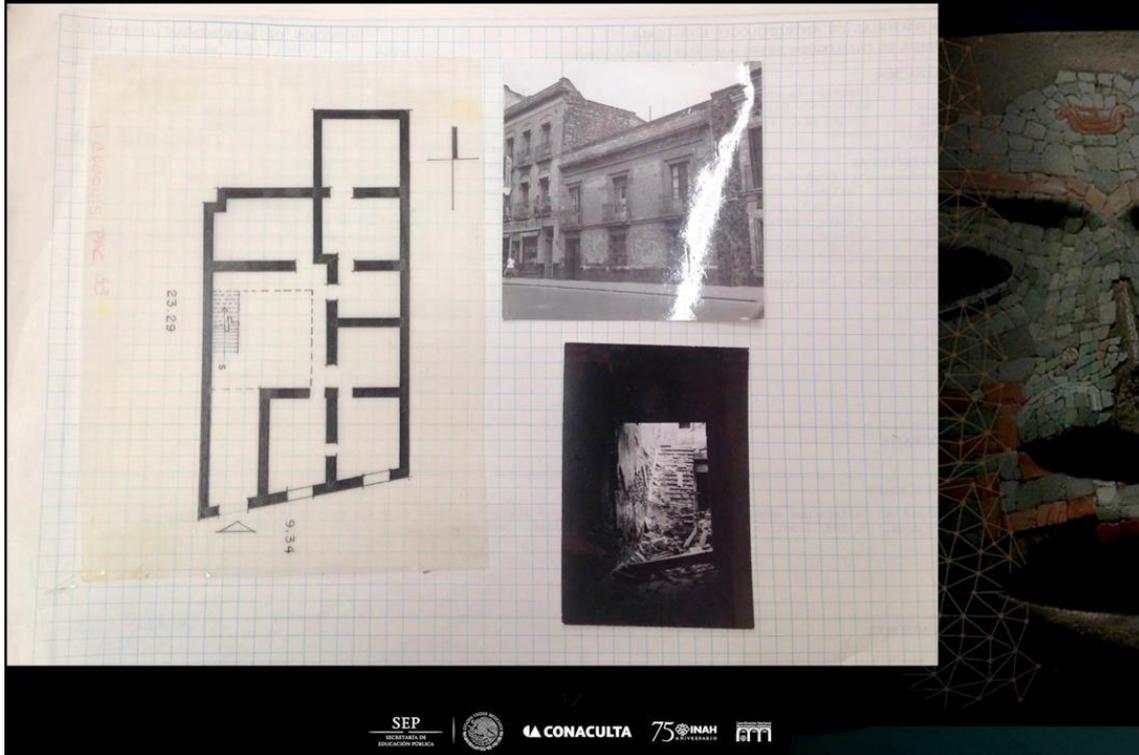


A grandes rasgos comentamos que fue en los años “70s que tiene sus inicios el programa de Catalogación de Monumentos Históricos que se origina para dar respuesta a una pregunta tan sencilla como esta: ¿Qué vamos a conservar? El patrimonio arquitectónico-histórico de la República Mexicana, que de acuerdo a la LFZMAAH son los monumentos históricos comprendidos entre los SXVI al XIX inclusive ¡Ah, qué bien! y continuando con las siguientes preguntas ¿En dónde se encuentran estos inmuebles?, ¿A qué época pertenecen?, ¿De qué estilo arquitectónico son? ¿Para qué se les utilizaba y ahora a que están dedicados? ¿Qué estado de conservación presentan?

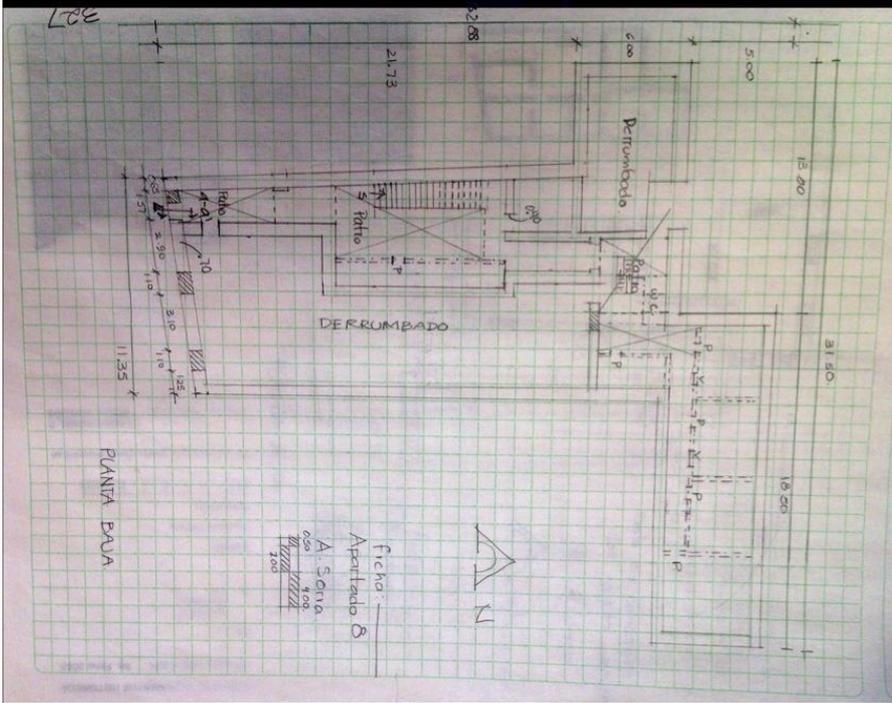
INAH Coordinación Nacional de Monumentos Históricos		Ficha Nacional de Catálogo de Monumentos Históricos Inmuebles • Trabajo de Campo	
<b>1. Localización</b> Estado: _____ Calle y núm.: <u>Apartado B</u> Municipio: _____ Otra loc.: _____ Localidad: _____ Col. o barrio: _____ Región: <u>5</u> Manzana: <u>80</u> Lote: <u>13</u>		Núm. de clave: _____ Núm. de ficha: <u>542</u> <b>2. Identificación</b> Nombre del conjunto: _____ Nombre del edificio: _____ Uso original: <u>habitación</u> Uso actual: <u>habitación - en ruinas</u> Época de construcción: <input checked="" type="checkbox"/> XVI <input checked="" type="checkbox"/> XVII <input checked="" type="checkbox"/> XVIII <input checked="" type="checkbox"/> XIX <input type="checkbox"/> P. XXI <input checked="" type="checkbox"/> XX	
<b>3. Características</b> Muestreo preliminar y estado de conservación: Fachada: <u>pedra, caliche</u> Muros: <u>pedra, tepealco</u> Entrepisos: <u>una entablada</u> Forma: <u>plano rectangular</u> Cubierta: <u>una entablada</u> Forma: <u>plano rectangular</u> Otros elementos: _____ sup. <u>127 m<sup>2</sup></u>		<b>4. Aspectos legales</b> Régimen de propiedad: <u>privada (invasión)</u> Declaratoria de Monumento Histórico ( ) Listado en Declaratoria de Zona de Monumentos Históricos ( ) <b>5. Contexto inmediato</b> _____	
<b>6. Datos históricos</b> (1. Orales; 2. Documentales; 3. Inscripciones) <u>Copy B30</u> <u>Transcripción del edificio</u>			
<b>7. Bibliografía</b> _____			
<b>8. Descripción arquitectónica y observaciones generales</b> <u>Inmueble que ha perdido la fachada en su segundo cuerpo. El inmueble en muy malas condiciones, tiene vadapié de viento, y vano de acceso al patio y 2 ventanas, estas últimas se encuentran tapiadas, fotos con marcas vestas de cemento. Pavimentos de piedra aparente por la pérdida de aplanchados. El resto de la fachada se ha derrumbado. Interior: patio con planta rectangular con pimientos aplanchados, pesillos de entreso sobre estructuras de metal, escalera de madera de una vampa, la cual se ha perdido en su parte superior, barandales de fierro y pilonos. Una parte del inmueble se ha derrumbado, actualmente se encuentra privado.</u>			
<b>9. Bienes muebles</b> <u>Observaciones (Bienes) este inmueble de tipo XVI modificado en el XIX y en el XX, donde el catálogo publicado sólo el más antiguo y desapareció con el punto de partida. Debido a su valor histórico se debe recuperar.</u> <u>RECOMENDACIONES TRÁMITE A FINES DEL CXVII QUE SE HA DE HACER YA SE HAYAN A)</u>			
Levantamiento de datos: <u>C. Vergara</u> Investigación: _____ Dibujo: <u>A. Saura P.</u> Fotografía: <u>G. Urbina L.</u> Video: _____ Fecha de levantamiento: <u>18/11/00</u>		Núm. de rollo: _____ Núm. de fotos: _____ Núm. de video: _____ Coordinación: <u>CHERRERA</u> Revisión: <u>CHERRERA</u> Fecha de revisión: _____	
<u>AGOSTO/2000</u>		<u>327</u>	

Había que darle una solución práctica a la captura y almacenamiento de todo el caudal de información que se obtenía mediante un certero sistema de captación de datos en campo y gabinete, es así que se conforma la “Ficha Nacional de Catalogación”.

De igual manera la información de la ficha del catálogo de monumentos históricos sigue siendo la “base” y punto de partida para acercarse y conocer cada inmueble histórico y ha ido evolucionando a lo largo de 20 años, la cuál consta de muchos apartados, entre los mas importantes son: La localización, tanto geográfica como geoespacial, identificación, usos, características físicas.



y elementos que lo conforman, aspectos legales y de propiedad, datos históricos, observaciones, descripción del inmueble, bienes muebles más importantes, fotografías tanto de fachada como de su interior



croquis de planta arquitectónica y croquis de localización, entre muchos otros aspectos.

## Archivo histórico de la CNMH



Posteriormente en los albores de la aplicación de las nuevas tecnologías en el INAH, o sea, a ya más de dos décadas que iniciamos a prueba y error la digitalización de las fichas que se encontraban almacenadas en el archivo de la Subdirección de Investigación de la CNMH.

## Archivo histórico de la CNMH



Fue a principios de los años ‘90s, motivados por cumplir con dos de los objetivos primordiales del INAH conservar y difundir el patrimonio cultural de la Nación.



y desprendiéndose del Programa presidencial “Catálogo Nacional de los Monumentos Históricos Inmuebles”, que se inicia una dinámica más precisa para sistematizar –vía electrónica- la documentación –escrita, gráfica y fotográfica- almacenada en el archivo de la Coordinación Nacional de Monumentos Históricos”, sita en el ex convento de San Diego, Churubusco, Ciudad de México, D. F.

Fueron complicados y constantes los trámites para adquirir equipo de cómputo apropiado para llevar a cabo esta ardua y novedosa tarea, ya que en ese entonces la tecnología no estaba muy avanzada



y las computadoras PC's apenas contaban con windows 3.1 en equipos 286 o 386 y una resolución de 16 bits, y como íbamos a manejar muchas imágenes se optó por utilizar equipos Macintosh de Apple, que en su época eran muy avanzados ya que contaban con un sistema operativo más robusto y una resolución de 32 bits



además en Apple existía un programa de base de datos llamado 4Dimension que logró llenar los requerimientos que necesitábamos para la captura de la información textual y también la información gráfica, además de ser compatible tanto en Mac como en PC.

Catálogo Nacional de Monumentos Históricos Inmuebles

Fecha Nacional de Catálogo de Monumento Histórico Inmueble

Instituto Nacional de Antropología e Historia Consejo Nacional para la Cultura y las Artes

Número de Clave: 090060071417

**LOCALIZACIÓN**

Región : 01  
 Estado : Distrito Federal  
 Municipio : Cuauhtémoc  
 Lote :  
 C.P. :  
 Colonia ó barrio : Centro Histórico  
 Calle y núm. : Bolívar no. 23  
 Otra localización : Esquina Madroño no. 25

**IDENTIFICACIÓN**

Nombre del conjunto:  
 Nombre del edificio : San Carlos  
 Uso original : Casa-habitación, comercio  
 Uso actual : comercio en otros

Epoca de construcción : XVIII | XIX | XX

**CARACTERÍSTICAS**

Fachada : Carretera  
 Muros : Tabique  
 Ancho de muros : 0.90 mts.  
 Entrepisos : Viga entabado  
 Forma entrepisos : Plana  
 Cubierta : Viga, entabado  
 Forma cubierta : Plana  
 Niveles : 4  
 Otros elementos :

**ASPECTOS LEGALES**

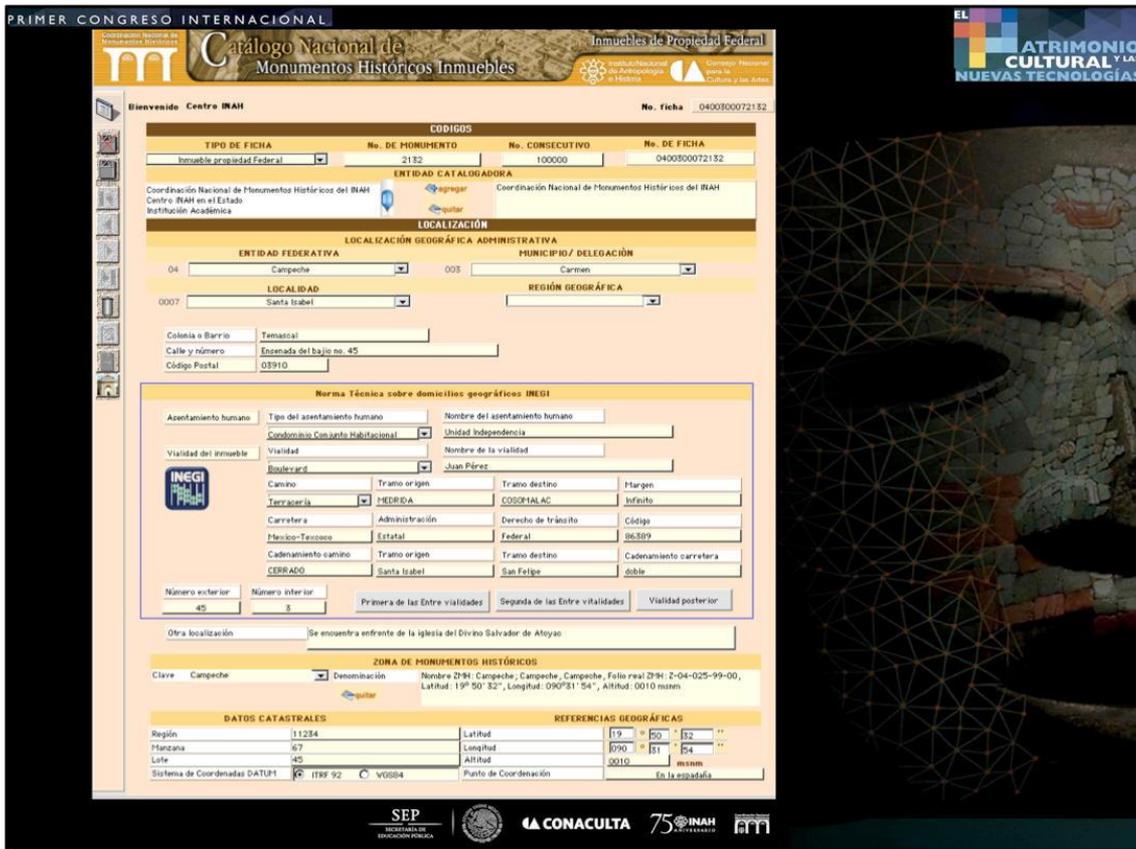
Régimen de propiedad : Privado

1. DATOS HISTÓRICOS (1. Datos 2. Documentales 3. Investigaciones)  
 2. En el siglo XVIII las actuales manzanas 18, 19, 15 y 12 de la región 1, eran la manzana 3 del cuartel 2 y comprendía el conjunto conventual de San Francisco (1).  
 La calle de Madroño a fines del siglo XVIII y hasta 1928 se llamaba la calle de San Francisco y Bolívar a fines del siglo XVIII y hasta 1928 se llamó Calles (2).  
 2. De acuerdo al expediente del inmueble que se encuentra en el Archivo de la Catedral en 1978 se comunica que el inmueble es monumento histórico.  
 investigación 3. Historia  
 (1) Sánchez de Tagle, Esteban, Ana Rita Valero y Sergio Martínez, Padón de frentes e historia del impuesto predial, México, UNAM, 1987.  
 (2) González Aragón, Jorge y Mónica Tena Toledo, Planos de la ciudad de México 1763, 1823 y 1938 con un directorio de calles con nombres antiguos y modernos, México, PISA, 1976.  
**CONSERVACIONES**  
 Lápida conmemorativa de frentes del siglo XIX (1) e inicio del XIX con modificaciones posteriores. Se puede apreciar que originalmente era de dos niveles, y en el siglo XIX se le aumentó el tercero y en el XX el último. Presenta una fachada en esquina compuesta de cuatro cuerpos separados por columnas. Tiene el paramento alzado, partido de arco y marcos, cornisas, molduras, alacenas y salones de ventanas. La fachada por Bolívar con siete calles separadas por alacenas. Las calles internas tienen dos niveles y las calles planas tres. En el segundo y tercer cuerpos que funcionan con ventanas y balcones de hierro con alacenas, los que son frentes de la original fachada. En el último cuerpo con ventanas con balcones y alacenas de cerámica. La estructura de la fachada por Bolívar es la original, tiene un gran espacio entre el primer y los segundos cuerpos de frentes del que se conserva el segundo. En la fachada por Bolívar en el primer y segundo cuerpos del alacenas, los del segundo cuerpo tienen un alacena circular en el centro; el tercer nivel son alacenas y en el cuarto nivel. El tercer nivel tiene una moldura cornisa y una arquivolta cornisa que señala el fin de una etapa constructiva. El edificio remata con una cornisa y un perfil con sapa de cerámica. Tiene una alacena que divide y separa la esquina. La fachada por 5 no tiene presencia arquitectónica alguna, son cuatro torres y un granito.  
 El interior fue modificado principalmente en planta baja a mediados del siglo XX cuando se abrió el Pasaje Turístico que comunica con el edificio de Palma 6. La portada da a un patio central techado con domo que se comunica con el Pasaje. Hacia el Norte se encuentran las escaleras y arcos de ellas se apoyan contra otros muros.  
 a un vestíbulo y que comunica con las plantas superiores en donde se están alojando actualmente departamentos. Lo demás de la planta baja son locales comerciales.  
 El edificio está siendo intervenido. El plano arquitectónico corresponde al presentado a la CDH.  
 (1) Como se señala en: Héctor Manuel Romero, director, Centro Histórico de la Ciudad de México, Inventario arquitectónico e histórico, tomo I, México, Ediciones de la Delegación Cuauhtémoc, 1982, p. 111. (ver anexo)  
 Inscrito en el Directorio Publicado en el Diario Oficial de la Federación el 11 de abril de 1980.  
 Ficha de la actualización del Catálogo de Monumentos Históricos Inmuebles del Centro Histórico Patrimonio "A" coordinada por las arquitectas Ethel Herrera y Gabriela Bena. (2000-2002).

Planta Baja



La gran diferencia del trabajo elaborado en campo y gabinete sin el uso de la informática, con el ambiente de la tecnología actual, es que su proceso es totalmente dinámico, reduce el tiempo de captura, la calidad es mayor, así como su forma de almacenarla y transmitirla, esto quiere decir que se puede hacer llegar de forma casi inmediata al solicitante, a los Centros INAH y dependencias Jurídicas de la Institución, si así lo requieren, siempre y cuando se cumpla con el protocolo administrativo con el que se cuenta en la Subdirección de Catálogo y Zonas de la CNMH.



Una vez implementada la base de datos en 4Dimensión se procedió a la sistematización de la información de los monumentos históricos que se encuentran en la frontera Norte que ya estaban impresos en papel y

INSTITUTO NACIONAL DE ANTROPOLOGÍA E HISTORIA DIRECCIÓN DE MONUMENTOS HISTÓRICOS		FICHA NACIONAL DE CATALOGO DE BIENES INMUEBLES Núm. de clave 2 8 0 3 9 0 0 1 Núm. de ficha 0 0 2 2													
<b>1. LOCALIZACIÓN</b> Estado: Tamaulipas      Calle y Núm.: Lerdo de Tejada 6 Municipio: Tula      Otra localización: Localidad: Tula      Región: Col. o barrio: Centro      Manzana: 103      Lote:		<b>2. IDENTIFICACION</b> Nombre edificio: Uso original: Uso actual: Comercio Época Const. XVI ( ) XVII ( ) XVIII ( ) XIX ( ) XX ( )													
<b>3. CARACTERÍSTICAS</b> (Mati. predominante y Estado de Conservación) Fachada principal: Aplanada Muros: Piedra, adobe Entrepisos: Cubierta: Vigas de madera, lámina-terrazo Forma entropiso: Forma cubierta: Inclinada a una agua-plana		<b>4. ASPECTOS LEGALES</b> Régimen de propiedad: Privado													
<table border="1"> <tr><td>B</td><td>R</td><td>M</td></tr> <tr><td>X</td><td></td><td></td></tr> <tr><td>X</td><td></td><td></td></tr> <tr><td>X</td><td></td><td></td></tr> </table> No. de niveles: 1 Otros elementos: Ancho muros: 0.60		B	R	M	X			X			X			<b>5. CONTEXTO INMEDIATO</b> 	
B	R	M													
X															
X															
X															
		1369													

y se digitalizaron los croquis de planta y localización en el programa ClarisCad de apple



más adelante se reemplazó por AutoCad y las imágenes se retocaban y se les daba formato con el programa Photoshop.

Fue entonces que se creó la Unidad de Informática de la CNMH, con un novedoso y singular propósito, el de sistematizar el Catálogo Nacional de Monumentos Históricos Inmuebles de la Rep. Mex.

## Unidad de Informática de la CNMH

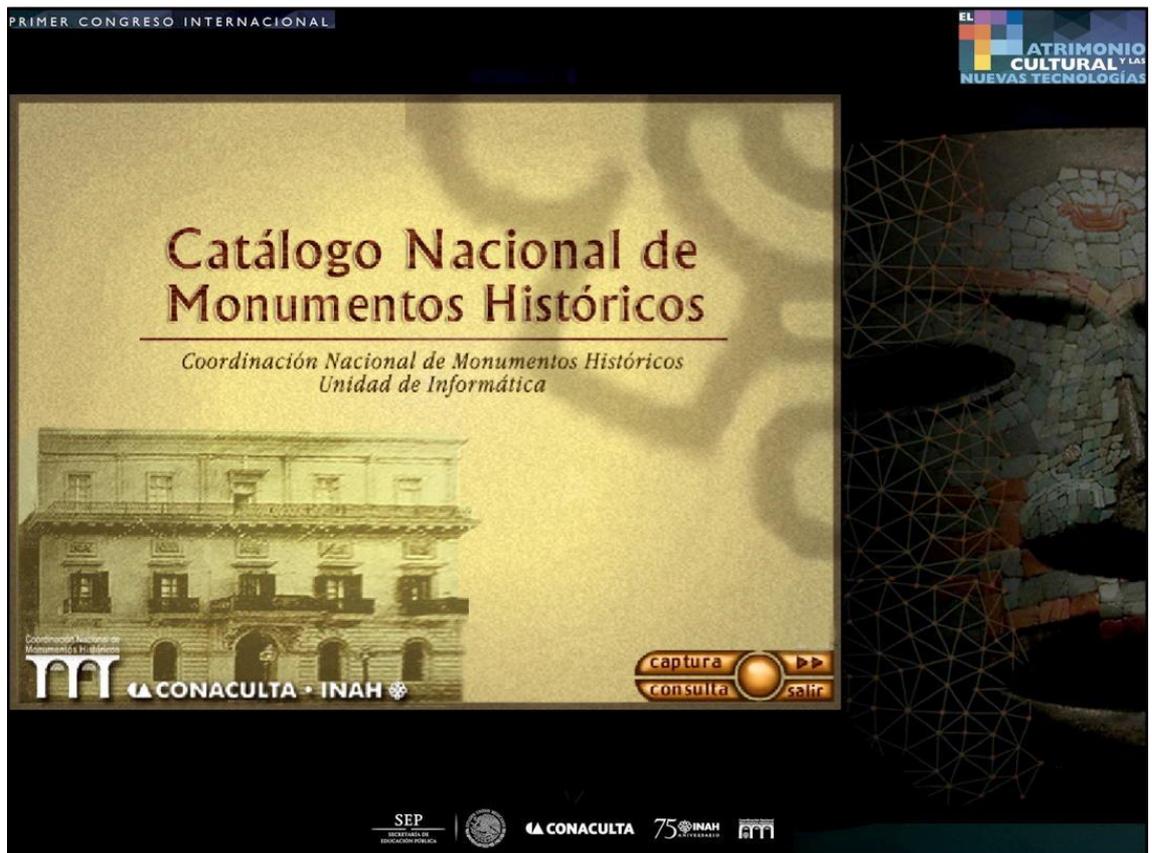


y dar soporte informático a las diferentes áreas de la Coordinación, por lo que se necesitó de recursos humanos, materiales y financieros, para consolidar esta área había que:

- convencer y negociar con las autoridades para obtener recursos financieros;
- seleccionar el hardware y software adecuado, para posteriormente comprarlo y encontrar el servicio de soporte técnico;



- determinar y clasificar la información a procesar;
- entrevistar y evaluar al personal especializado y en caso de ser aceptado, tramitar la contratación para laborar en el área; posteriormente darle seguimiento a sus actividades;
- adecuar el espacio físico para asegurar el área y realizar las actividades con un alto porcentaje de productividad para lo cuál en un principio se nos asignó la cocina del Antiguo Convento de Churubusco, la que poco a poco se fue adaptando para convertirse en un área de cómputo con red de datos y todos los aditamentos necesarios;



- había que cumplir con la evaluación administrativa del INAH y el CONACULTA que analizaban y aprobaban los reportes relativos a los avances de productividad, ya que la inversión económica era todavía muy cuestionada;



- hubo que establecer y mantener buenas relaciones con funcionarios y empleados de otras dependencias públicas y privadas, ajenas al INAH -vital para obtener experiencias en este tema- y así posteriormente crear convenios de colaboración inter e intra institucionales, tales como con en el INEGI, la UNAM, etc....

Dos Programas más en la Institución, fueron pioneros, ya que se llevaban a cabo paralelamente al nuestro:

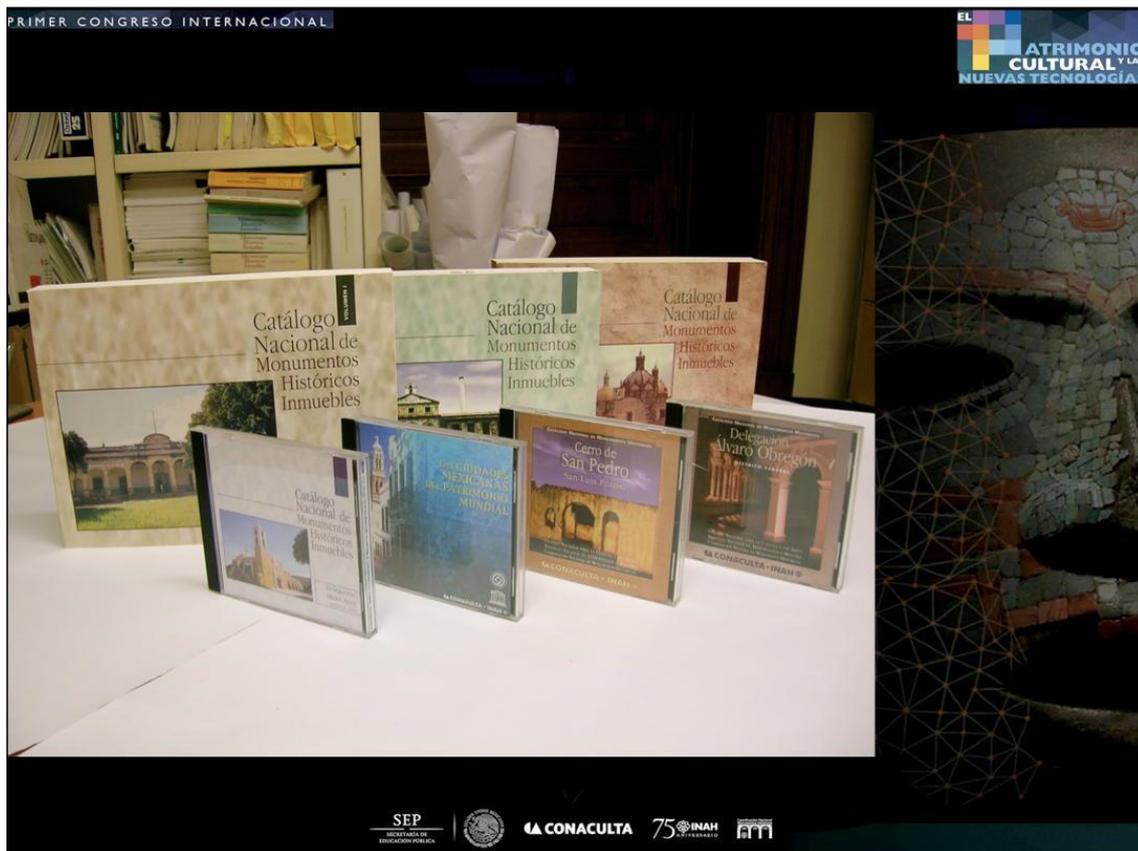
Sistematización de la Fototeca Nacional, en Pachuca Hidalgo.

Sistematización del Catálogo de Piezas para Museos, de la Coordinación Nacional de Museos y Exposiciones.



Ambos con la misma finalidad de formar un banco de datos automatizado y sin tener experiencia en el tema, ya que reiteramos, en el INAH –en esa década– no contaba con equipos en ninguna de sus áreas.

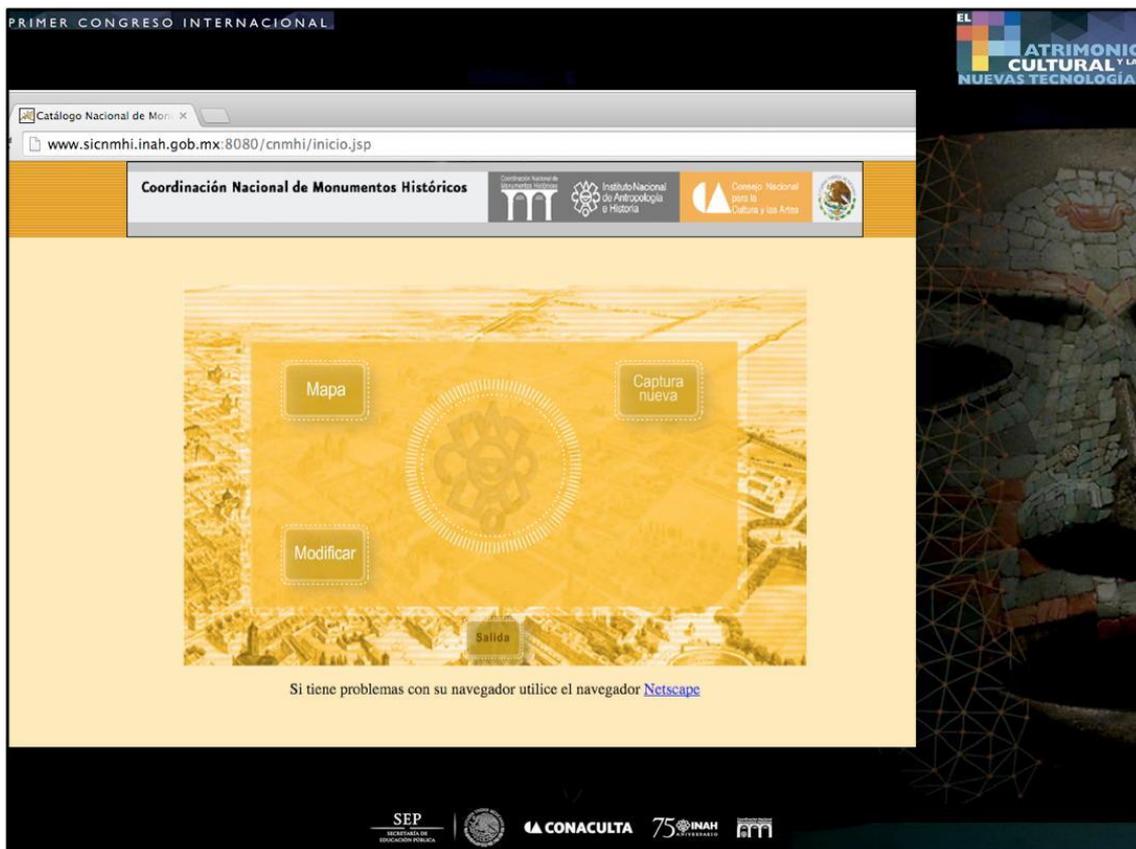
Si bien, ya se veía venir la imperiosa necesidad de modernizar la Institución, consideramos que estas acciones de vital importancia, detonaron para incurrir y así entrar de lleno en el novedoso tema del uso de la tecnología.



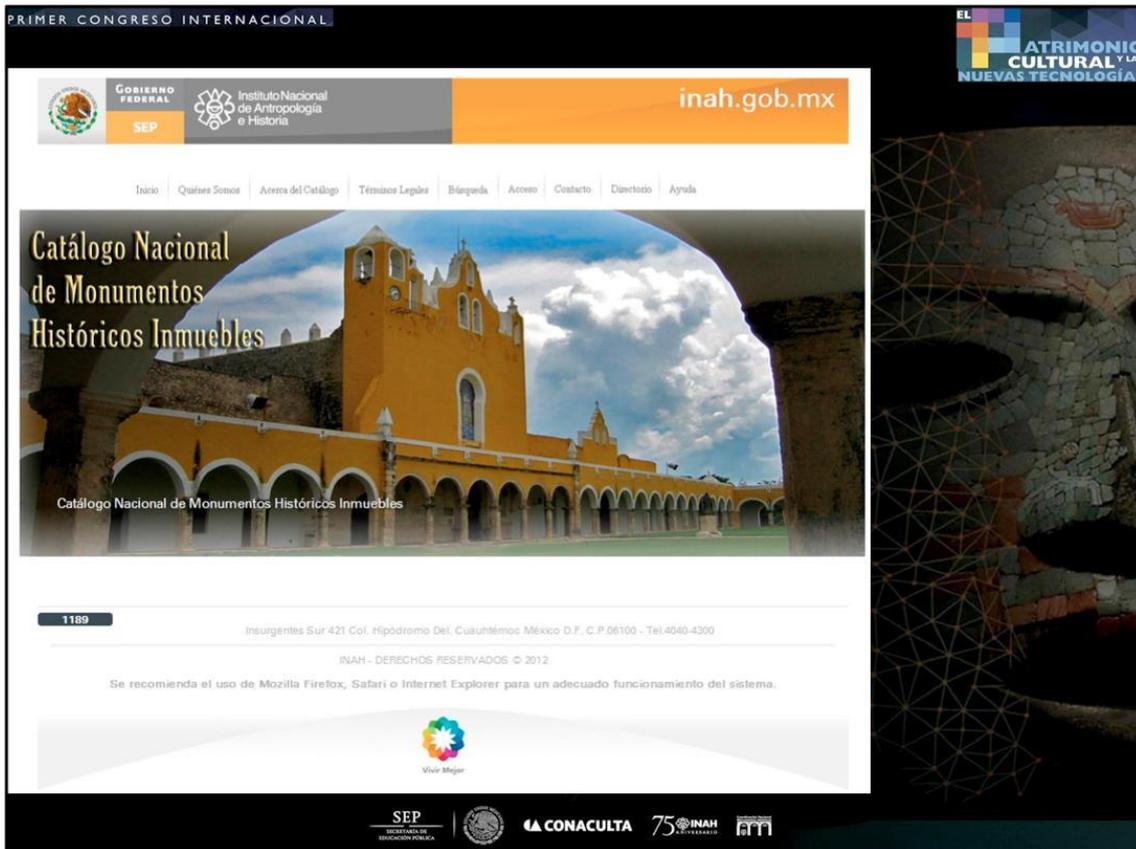
Desde el año de 1997 la sede de la CNMH se encuentra ubicada en un inmueble histórico, en la calle de Correo Mayor #11, en el Centro de la Ciudad de México, ya con un espacio propio y propicio para sus actividades.

### **C o n t i n u i d a d**

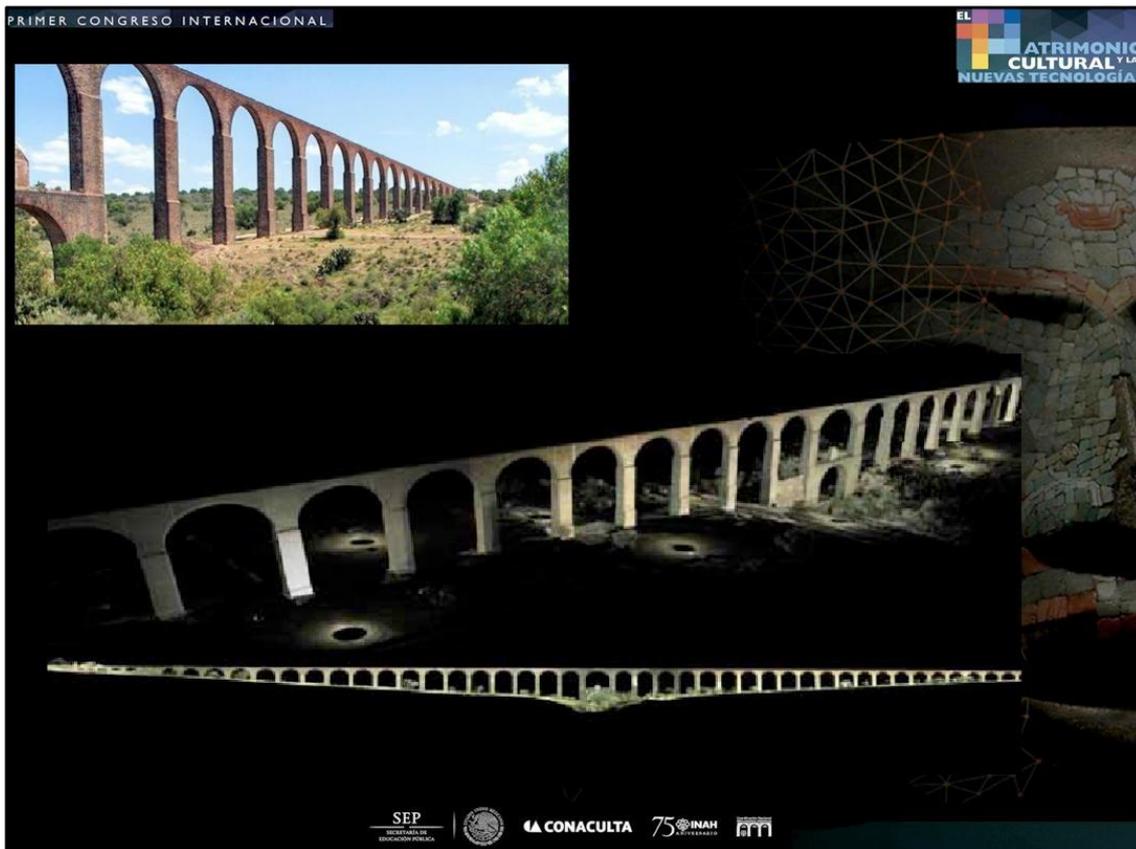
A partir del año 2003 la CNMH, a través de la Subdirección de Catálogo y Zonas y de la Unidad de Informática realizó diversas mesas de trabajo con la Coordinación Nacional de Desarrollo Institucional del INAH para aplicar una solución tecnológica con la intención de crear una base de datos que pudiera ser consultada a nivel nacional a través de Internet, principalmente para dar atención a los Centros INAH y dotarlos de una herramienta de consulta con información actualizada del patrimonio arquitectónico edificado entre el siglo XVI y XIX y con esto evitar la creación de discos compactos con segmentos de la gran base de datos denominados *RUN TIMES*.



Los primeros resultados en Internet se dan en el año 2004 integrándose al Programa la Coordinación Nacional de Centros INAH para realizar diversos talleres de capacitación a nivel nacional, regionalizando el país en 5 zonas, principalmente con la asistencia del personal de las secciones de monumentos en los estados, así como diversos niveles de gobierno y organismos académicos que hacen uso de la información.



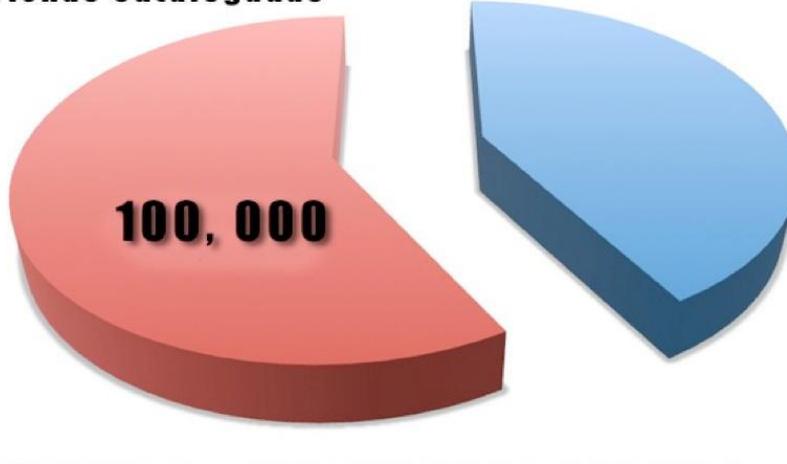
La base de datos continúa en desarrollo con la incorporación de nuevas herramientas de búsqueda, vinculación a otros acervos y nuevos apartados que se han incorporado a las fichas nacionales de catálogo como resultado del intercambio internacional de metodologías de catalogación.



A partir del año 2008 las actividades iniciales de sistematización de la Unidad de Informática se transformaron de forma significativa, integrándose la tecnología de barrido láser para realizar levantamientos arquitectónicos tridimensionales en nubes de puntos para fortalecer el conocimiento científico y tecnológico en materia de bienes culturales con el principal objetivo de elaborar planos arquitectónicos de alta precisión que paulatinamente se van incorporando al acervo documental de la Coordinación Nacional de Monumentos Históricos.

## Logros

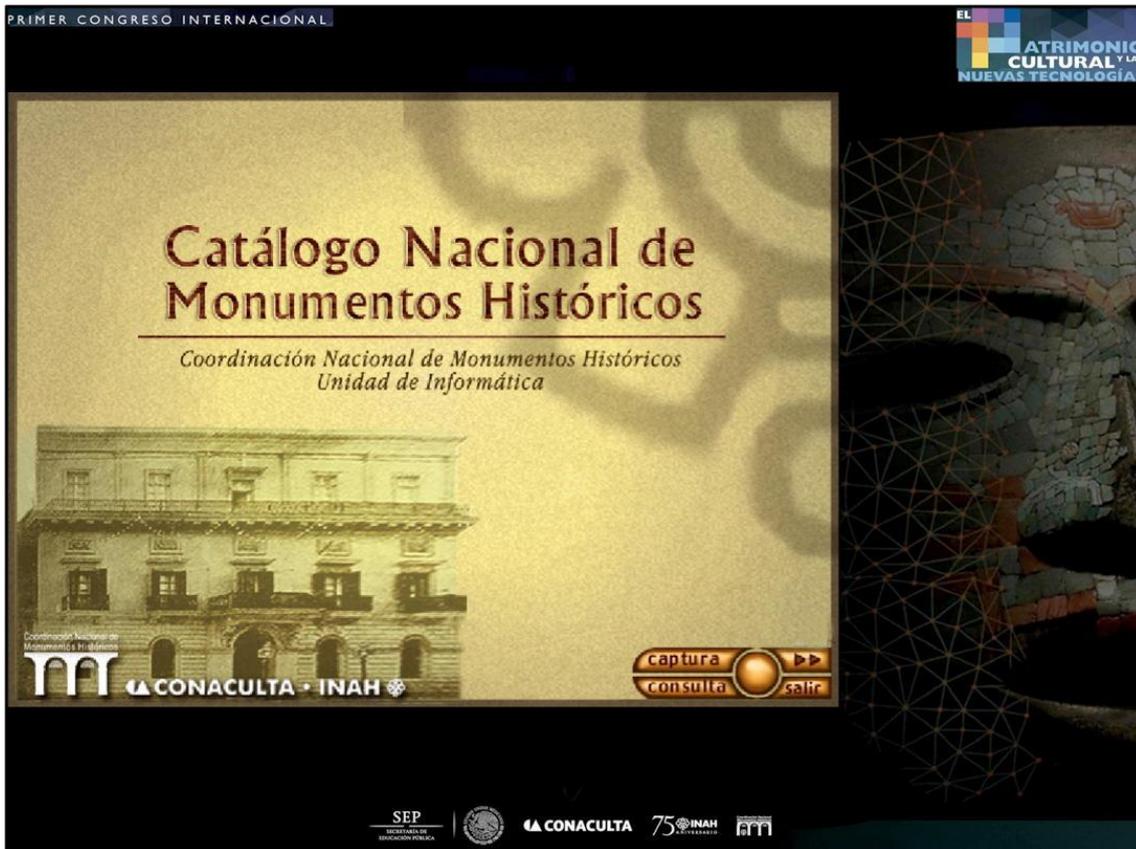
## Fichas Catalogadas



CONACULTA • INAH

A la fecha se tienen sistematizados un aproximado de 100,000 fichas de catálogo de un estimado de 120,000 a nivel nacional, en distintas bases de datos.

Actualmente, la CNMH sigue explorando nuevas tecnologías y procedimientos para eficientar las actividades propias del Catálogo Nacional de Monumentos Históricos y para facilitar su consulta al público en general.



## Conclusión

Es sumamente importante notar que estas acciones no se dan de forma fortuita y/o por un golpe de suerte, éstas son el resultado de una respuesta a la necesidad de crecimiento sustantivo-formal que nuestra valiosa Institución instruye dentro de su dinámica laboral para cumplir con la meta de identificar el patrimonio cultural–arquitectónico y así lograr los objetivos primordiales de investigar, conservar y difundir los inmuebles históricos.



Dos aspectos prioritarios a manera de apoyar, reforzar e impulsar la innovación tecnológica y que podemos compartir con las autoridades, asistentes al Congreso y al público en general son:

- 1.- Dar continuidad al uso de la tecnología para la conservación del patrimonio cultural, puntualmente el patrimonio histórico edificado de la Nación.
- 2.- Implementar oficialmente la sistematización del uso de la tecnología en otras áreas del Instituto como es la Coordinación Nacional de Obras y Proyectos del INAH cuyos objetivos son:
  - a).- la construcción y mantenimiento de servicios para las Zonas Arqueológicas abiertas al público y los Museos –nacionales, de sitio, etc...-
  - b).- la conservación de los inmuebles del INAH y/o en posesión del INAH con base a la normatividad de la CNMH en caso de que sean históricos.