

Conservación, Reciclaje y Regeneración Urbana: Propuesta de un Método

M. en Arq. J. Jesús López García/Programa de Investigaciones Urbanísticas

INTRODUCCION

Durante los dos últimos años desarrollé la investigación **PROYECTO DE CONSERVACION Y RECICLAJE EN EL CONTEXTO DE LA REGENERACION URBANA** cuyo objetivo principal fue el de "... aplicar en forma sistemática los conceptos de la conservación y reciclaje de un inmueble y la regeneración de un sitio a través de la propuesta de un método...", y para alcanzar éste hubo necesidad de estructurar el trabajo en función de los dos grandes rubros objeto de estudio; por un lado el de la Conservación y las actividades que conlleva y por otro el de la Regeneración Urbana.

Inicialmente parecía obvio incidir en términos ampliamente trabajados a nivel de definiciones, sin embargo, los problemas (Conservación y Regeneración) no forman una integración deseable, de allí que se optó por investigar los conceptos que dan validez y sustento a cada uno de ellos por separado para finalmente conjuntarlos. El trabajo general se desarrolló en seis apartados: Conceptos y Método, El Sitio: La Zona de la Alameda, El Inmueble: Casa de las Señoritas Hernández, Diagnóstico, El Nuevo Uso del Inmueble y Proyecto Ejecutivo.

En este artículo se expone lo que se refiere al método sobre el cual se llevó a cabo de forma integral el estudio.

METODO

Si entendemos que el método "... es el procedimiento o serie de pasos que nos llevan a la obtención de conocimientos sistematizados" (1) mi propuesta parte de ello.

Es fundamental el carácter científico del método, desprendiéndose el hecho de que, la ciencia, para conocer la realidad no sólo utiliza uno sino diversos métodos del pensamiento. Es conveniente mencionar que la propuesta del método de Conservación-Regeneración pretende resolver un problema práctico sirviendo como punto de partida para trabajos posteriores. En seguida se describe detalladamente toda la propuesta:

1.- *Planteamiento del Problema (Sitio-Inmueble)*: Se partirá del supuesto que se cuenta, en forma precisa, con el problema en cuestión (sitio a regenerar y/o inmueble a restaurar) por lo que no existe la necesidad de un planteamiento de forma ortodoxa. Sin embargo es conveniente tener en mente que un problema "... es una interrogante que inquiere (investiga) sobre la forma en que están relacionadas ciertas variables". (2)

2.- *Observación*: Es el primer paso posterior a la identificación del inmueble a restaurar; una forma de introducción al conocimiento de éste es a través de la observación científica. Existiendo la necesidad de que dicha observación no sea en forma empírica sino sistemática y contando con las siguientes características:

- servir a una meta formulada previamente con fines de investigación.
- ser planificada sistemáticamente.
- ser controlada sistemáticamente, de tal manera que pueda relacionarse con proposiciones generales en vez de construir sólo datos curiosos aislados.
- poder comprobarse y poseer validez y confiabilidad (3).

2.1.- *El inmueble y su contexto físico (sitio)*: En caso de tratarse de un inmueble inmerso en un ambiente urbano, es fundamental, en primera instancia, realizar una observación del medio físico natural, del artificial (marco edificado urbano) y su relación con el inmueble. De no ser así sólo se analizará el natural.

Los elementos del medio físico natural a considerar "... son todos aquellos elementos geofísicos que forman parte de la ciudad, tales como cuerpos de agua, suelos, conformación topográfica, vegetación... y los componentes artificiales... son aquellos que han sido construidos por el hombre, como redes de instalaciones, calles, plazas, edificios, etc..." (4)

2.2.- *Observación física (directiva del inmueble)*: Al momento de iniciar las primeras visitas al inmueble (en esta etapa) conviene ir percibiendo, embebiéndose, compenetrándose, viviendo el inmueble, teniendo en cuenta (en forma general) sus aspectos funcionales tales como los espacios y sus usos, los recorridos, su zonificación. Por otra parte, sus aspectos formales, ornamentales, escultóricos. También sus aspectos ambientales, iluminaciones, ventilaciones, entre otros, por último los sistemas constructivos, los materiales y, por supuesto las alteraciones y deterioros. En este primer acercamiento se observarán aspectos generales que posteriormente se desmenuzarán. Es a partir de este momento cuando contamos con elementos para plantear nuestras hipótesis de trabajo.

3.- *Hipótesis*: Retomando a la Dra. Guillermina Baena acerca de la observación, ésta "... tiene como objetivo el elaborar hipótesis de trabajo..." (5) lo cual es imprescindible ya que se requiere de la observación sistemática y así contar con elementos para trabajar de forma objetiva, siendo éstos las hipótesis, ya que "...

la investigación teórica en ciencias... sociales parte de hipótesis (que son presuposiciones) sobre la realidad para describir mediante los métodos antes mencionados, la estructura de la materia y las leyes generales de los fenómenos que analiza" (6). De aquí que sea fundamental, para iniciar nuestro estudio, partir de ellas y "... aunque sean formuladas por el hombre, pueden ser sometidas a prueba y demostrarse como probablemente correctas o incorrectas sin que interfieran los valores y las creencias del individuo (7).

4. Recopilación de Información (Investigación): En esta etapa se procederá a la recopilación de información partiendo, desde luego, de un plan de trabajo previamente estructurado y que de forma básica esté dividido en las dos grandes técnicas de investigación: documental y de campo.

4.1. Documental: Los datos recabados "... equivalen a la memoria de la humanidad, registrada en cada uno de los objetos sobre los que ha dejado huella el ser humano" (8) De aquí que sea fundamental para llegar a conocer todos los antecedentes del inmueble contenidos en las diversas fuentes, tales como: la documental escrita (archivo), bibliográfica y la mapoteca.

4.1.1. Información histórica: Se contará con todos los antecedentes del sitio y del inmueble a restaurar: la obra arquitectónica desde el momento de su construcción; las diversas etapas por las que ha pasado hasta el momento actual con el objeto de tener los elementos necesarios, llegándose así a la "... relación entre... (lo) histórico y lo actual, es lo que nos permitirá que nuestras hipótesis... (puedan) ser probadas o disprobadas" (9).

En forma particular, en el sitio se enfocará directamente al desarrollo y crecimiento que ha tenido la zona urbana de la ciudad para enmarcar la zona y el sitio a estudiar. Para esta recopilación utilizaremos las siguientes técnicas:

4.1.1.1. Documental escrita (archivo): Se accederá a este tipo de información ya que en el archivo histórico encontramos aquellos documentos cuyo contenido nos proporcionará información de primera mano.

4.1.1.2. Bibliográfica: En el proceso de recopilación se contará con los datos que nos ofrece la biblioteca, ya que partiendo de sus objetivos, que son "... conservar, difundir y transmitir el conocimiento..." (10), obtenemos información desde que se imprimieron los primeros libros.

4.2. De campo: Dentro de esta fase de recopilación se hará uso de los diferentes instrumentos auxiliares para toma de datos, tales como la libreta de notas, croquis, grabadora y desde luego la indispensable cámara fotográfica. También contamos con el interrogatorio, siendo el que nos "... proporciona toda aquella información que no obtenemos por la observación... (penetrando) en el mundo anímico del hombre... (hablándonos)... de sus percepciones, planes, creencias, opiniones, motivaciones..." (11).

4.2.1. Levantamientos: De no contar con antecedentes de planos de ninguna clase, se requerirá llevar a cabo éstos; sin embargo en algunas ocasiones la búsqueda de planos existentes puede ser perfectamente provechosa en términos de tiempo invertido si hace superflua la medición básica del edificio" (12), adoptándose éstos, con un examen previo. El objetivo de los levantamientos es registrar la totalidad del inmueble tal como se nos presenta en la actualidad, sin llegar a proponer interpretaciones. Cabe mencionar que "no hay procedimiento necesariamente correcto para un levantamiento de edificios, ni un procedimiento que excluya los errores desde un principio y con total seguridad" (13), concluyendo que el procedimiento a seguir y el grado de exactitud a alcanzar estará en función directa al objetivo planteado al iniciar los levantamientos.

4.2.1.1. El inmueble y su contexto físico (el sitio): Se realizará un levantamiento sistemático de los componentes del medio físico natural, haciendo énfasis en aspectos del clima, elementos geológicos, suelos, agua, relieve, vegetación y fauna. El desmenuzamiento de cada uno de ellos se realizará en forma retroalimentadora con la fase de análisis. Vid. Infra. Fase de análisis. También se requerirá contar con el medio físico artificial, por un lado las redes-comunicación: líneas, vialidad, transporte; y por otro los espacios adaptados: espacios abiertos y los espacios cerrados (14).

4.2.1.2. Planos Manzaneros: Estos planos los encontraremos en forma particular en la Dirección General de Catastro, brindándonos las medidas de cada uno de los lotes que conforman cada una de las manzanas, la superficie de los terrenos, superficie construida, nombre del propietario, etc. Ofreciéndonos esto elementos para el análisis del inmueble y su contexto inmediato.

4.2.1.3. Planos arquitectónicos: Del levantamiento de los planos dependerá un gran porcentaje del trabajo a realizar ya que, sin éstos, es casi imposible que se llegue a una sistematización como anteriormente se mencionó (VID Levantamientos). No existe un procedimiento específico, sino que dependerá de cada inmueble los elementos a levantar. Sin embargo es necesario que se realicen como mínimo: la planta de conjunto, planta de azoteas, plantas arquitectónicas, fachadas y cortes. A estos planos se anexarán posteriormente, conforme se realicen trabajos de análisis tales como: exploraciones arqueológicas, proporcionándonos éstas procedimientos constructivos, estructurales, entre otros.

4.2.1.4. Levantamiento de Alteraciones y Deterioros: Para llevar a cabo el registro de los deterioros y alteraciones contamos con cuatro maneras, siendo éstas las siguientes:

- a. Cédulas: En las cuales anotaremos en línea los siguientes elementos que posteriormente se llenarán: el espacio, el elemento, el efecto físico, y los agentes que lo producen. Esto es en cuanto a los deterioros. En lo referente a las alteraciones, registraremos: alteraciones funcionales, es-

estructurales, ambientales, formales expresivas, y por último se anotarán observaciones y las referencias fotográficas.

- b.- Escrito: En el cual se desarrollarán los deterioros y alteraciones en forma descriptiva.
- c.- Gráfico: En planos se registrarán todos los deterioros y alteraciones, tanto en cortes, fachadas, plantas arquitectónicas, isométricos, etc., estableciendo previamente una simbología.
- d.- Fotográfico: Se complementará con los anteriores, existiendo la necesidad de referenciar las fotos.

4.2.1.5.- Levantamiento Fotográfico: En ocasiones no se tendrá acceso a medir algunos elementos del inmueble por no contar con las herramientas adecuadas (ejem. una torre).

Actualmente, el alto grado alcanzado por la fotografía (ej., la fotogrametría) nos permitirá complementar los levantamientos del inmueble y sitio proporcionándonos rapidez y economía entre otras muchas ventajas, quedando testimonios para la posteridad.

Además de lo anterior, se podrá tener una secuencia del procedimiento de la intervención, que difícilmente (excepto el cine y el vídeo) otra herramienta nos la proporciona.

5.- Fase de Análisis: Contando con toda la fase anterior (recopilación de información), se procederá a la de análisis o procesamiento de los datos.

El análisis está íntimamente interrelacionado con la investigación; mientras que en ésta tratamos aspectos generales, en la fase analítica y de síntesis se procederá al desmenuzamiento y unión de los datos recabados ya que "el análisis es la operación intelectual que considera por separado las partes del todo; la síntesis reúne las partes de un todo separado y las considera como unidad" (15).

Aunque vale la pena tener en cuenta que sólo se considerarán por separado todos los componentes que intervengan, y que además "el análisis y la síntesis se complementarán, no se da el uno sin la otra" (16).

En lo referente a las condicionantes, son todos aquellos factores que tienen incidencia directa como determinantes de la factibilidad de un proyecto de regeneración, conservación o reciclaje. Dichas determinantes se darán en dos niveles: extrínsecas (contexto en el cual se encuentra ubicado el inmueble) y las intrínsecas (inmueble en sí).

5.1.- Condicionantes Extrínsecas

5.1.1.- Físicas: Se conocerán los componentes que integran el medio físico natural y el artificial (marco edificado urbano).

5.1.1.1.- Medio físico natural:

- Clima: Temperatura, vientos, precipitación pluvial, humedad
- Elementos Geológicos: Fallas, fracturas, deslizamientos.
- Suelos: Su resistencia, topografía.
- Agua: De escurrimiento, cuerpos de agua superficiales, acuíferos, zonas inundables.
- Relieve: Pendiente, topoclima, accidentes.
- Vegetación: Árboles, arbustos.
- Fauna: Aves, insectos, mamíferos.

5.1.1.2.- Marco edificado urbano (medio físico artificial):

De las redes-comunicación

- a.- Líneas: Agua, drenaje, electricidad, teléfono, televisión, telégrafos, gas, petróleo.
- b.- Vialidades: Acceso controlado, primaria, secundaria, local, peatonal, estacionamientos.
- c.- Imagen Urbana: Vías, bordes, distritos (barrios), Nodos, hitos.

De los espacios adaptados

- Espacios abiertos: Calles, plazas, parques, jardines

De los espacios cerrados

- Vivienda, industria y equipamiento (17).

5.1.2.- Sociales

5.1.2.1.- Económicas: Serán todas aquellas determinantes relativas al estado de la industria de la construcción como rama particular de la reproducción de objetos inmobiliarios. Esta se podrá dar a dos niveles: A nivel Macro y Micro.

Por otro lado la Regeneración Urbana propone mejorar las condiciones de sus habitantes en el sentido de: vialidades funcionales, servicios, aspectos recreativos, forestación, remozamiento de fachadas, restauración de inmuebles entre otros, existiendo por todo ello la necesidad de conocer de manera profunda a dichos habitantes, requiriéndose un estudio socioeconómico. Para esto, es conveniente diseñar los instrumentos que nos mostrarán los indicadores pertinentes de la propuesta que se realice, además de aquellos que nos sirvan para el procesamiento de la información.

Una opción es la encuesta por muestreo ya que "... es el método de obtener información a través de un grupo de entrevistadores que hacen preguntas a una fracción representativa del universo en estudio, con el objeto de indagar fenómenos

sociales o recopilar datos sobre las características de la población... además que... las dos grandes ventajas del muestreo son economía y rapidez en la obtención de los datos" (18).

Podrá ser de tipo administrado por el entrevistador, ya que "... es quien hace las preguntas y escribe las respuestas. Sus ventajas son que podrá salvar problemas de alfabetismo, llegando a personas de todos los niveles económicos y culturales. Se cubrirán casi todos los entrevistados, obteniéndose información por las observaciones del entrevistador y, finalmente, el entrevistador podrá ayudar a la interpretación de preguntas que no se entiendan" (19).

En la estructura del cuestionario se sugiere que contenga preguntas de elección múltiple (parentesco) de hecho (ingreso y ocupación), y variables dicotómicas (sexo masculino o femenino). Se aplicará al integrante de la familia que en ese momento nos atienda, procurándose sea el jefe de la familia; de no encontrarse ocupantes en el inmueble al momento de la entrevista, se procederá al próximo a mano derecha.

5.1.2.2.- Jurídico-Políticas: Desde el punto de vista jurídico serán los ordenamientos que existan para la zona en estudio sobre protección. Es conveniente distinguir primero en dichos ordenamientos en materia de conservación del patrimonio, que no es lo mismo un inventario a un catálogo y que éste se encuentre declarado o no.

En el aspecto político se podrá ver de dos formas. Por un lado, a nivel de políticas federales, estatales y municipales, por otro, las políticas referidas a coyunturas políticas que vive la entidad a nivel de fuerzas de grupos sociales, a nivel de la composición del poder que puedan fomentar la conservación del patrimonio o no y, concretamente las voluntades políticas para preservar determinada zona o edificio.

5.1.2.3.- Ideológicas: Este rubro va íntimamente ligado al anterior. Se manejarán cuestiones ideológicas del tipo de rescate de los valores de la tradición pasada con el objeto de fijar la idea de modernidad, de desarrollo. Hay que observar que la defensa del patrimonio cultural conlleva toda una ideología; juega un rol ideológico, siendo los medios masivos de comunicación un instrumento fundamental para llevarlos a cabo.

5.1.3.- Tecnológicas

5.1.3.1.- Conocimientos Técnicos: Para llevar a cabo la regeneración, la conservación y el reciclaje del sitio e inmueble(s) a intervenir se requerirá contar con profesionistas y especialistas con vastos conocimientos técnicos acerca de la restauración y las acciones de regeneración.

5.1.3.2.- Materiales y Mano de Obra: De igual manera que lo anterior, será necesario de contar con la mano de obra especializada (artesanal en el caso de la restauración) y de

los materiales que requiera cada uno de los inmuebles a restaurar.

5.2.- Condicionantes Extrínsecas

5.2.1.- Potencialidad del Inmueble: Se requerirá conocer de forma exhaustiva el inmueble en estudio en sus características funcionales, ambientales, históricas, constructivas, entre otras, con el objeto de tener en cuenta cuáles serán los elementos a considerar en el nuevo uso.

5.2.1.1.- Arquitectónico: Se procederá al análisis de los siguientes rubros:

- a.- **Función:** Sistemas de actividades y usos:
 - Recorridos o trayectorias: Públicas y privadas.
 - Zonificación y esquema: Las relaciones internas (espacios entre sí).
 - Relaciones externas: Del inmueble y su contexto inmediato.
- b.- **Formal o Tipológico:** En donde se identificará el estilo o periodo al que pertenece el inmueble, considerando los elementos estructurales, escultóricos, ornamentales, entre otros.
- c.- **Ambiental**
 - Orientaciones.
 - Iluminación: Natural o artificial.
 - Ventilación.
 - Temperatura interior.
 - Acústica: Ruidos exteriores e interiores.
- d.- **Constructivo, Estructural y Materiales:** En este punto se analizará la estructura, la infraestructura (cimentación) y la superestructura (elementos sustentantes: columnas, trabes; y sustentados: losas, entrepisos).

Complementándolos con los sistemas constructivos, los materiales utilizados, las instalaciones y los denominados complementos: herrería, carpintería y mobiliario.

e.- **Expresivo:** Se analizará básicamente lo que se refiere a conceptos de forma. Se sugiere consultar a tres autores que manejan con mejor claridad los conceptos a considerar: José Villagrán (20), Enrico Tedeschi (21) y Domingo García Ramos (22), expresando este último que "... los atributos o cualidades esenciales de la obra arquitectónica son la escala, dimensión, proporción, unidad, partido, estilo y carácter". (23).

5.2.1.2.- Alteraciones y Deterioros: Posterior a la etapa del registro de deterioros se procederá a determinar las causas que originaron las alteraciones y los deterioros, tomando en cuenta que una alteración es básicamente una modificación o un cambio de la esencia del inmueble y un deterioro es un daño

en los elementos que conforman el inmueble.

5.2.1.3.- Exploración Arqueológica: Es fundamental que en la propuesta se contemplen las exploraciones arqueológicas para poder contar con más conocimientos del inmueble; sin olvidar que las exploraciones se realizarán en forma sistemática, partiendo de algunas hipótesis planteadas inicialmente. Este trabajo se podrá realizar (según el objetivo) a través de las calas en muros; para conocer capas de pintura hasta llegar a la primera de ellas; en plafones y muros para conocer sistemas constructivos; con los pozos detectaremos diferentes niveles de pisos, cimentaciones y, por último las trincheras para conocer posibles vestigios de muros y cimentaciones, entre otras.

6.- Síntesis: En el análisis se separarán las partes del todo y posteriormente se unirán nuevamente al todo teniendo en cuenta que "... los conceptos de todo y parte se interrelacionan... el todo presupone las partes y las partes presuponen el todo..." (24).

De esta síntesis se desprenderá la reconstrucción histórica, el diagnóstico del inmueble y sitio en su estado actual.

6.1.- Reconstrucción Histórica: Los tres elementos que se tendrán en cuenta son, la datación del inmueble, su uso original y la evolución constructiva (espacial).

6.1.1.- Datación: El objetivo de ésta es el de llegar a establecer la época, periodo o concretamente el año en que fue construido el inmueble.

6.1.2.- Uso Original del Inmueble: En este momento se contará con los elementos suficientes para llegar a definir en forma clara, el uso original del inmueble para lo cual fue construido.

6.1.3.- Evolución Constructiva: Es obvio que, desde el momento de la construcción del inmueble, éste ha sufrido diversas transformaciones, por lo que se requerirá tener perfectamente identificadas las etapas por las cuales ha pasado.

Concluimos en que "... sin la documentación histórica, es difícil realizar una correcta cronología de la obra y la evidencia de la misma (dinteles, vanos clausurados, superposiciones de muros o pavimentos) pueden confundirse en su interrelación o datación, despreciando lo que es importante y jerarquizando lo intrascendente" (25).

6.2.- Diagnóstico: En este apartado es en donde se determinarán las posibles causas que produjeron los deterioros y alteraciones del inmueble y sitio, basándonos en los efectos (lo que se nos presenta físicamente, los síntomas). Aquí se establecerán las condiciones en que se encuentra el inmueble y sitio en su estado de conservación (deterioros y alteraciones).

6.2.1.- Inmueble (alternativas): Nos basaremos en las determinantes tanto extrínsecas (contexto) como intrínsecas (inmueble en sí).

6.2.1.1.- Selección de Opciones: La diagnosis nos mostrará las determinantes, que aprovecharemos en el nuevo uso. Contando con el análisis de las condicionantes y el diagnóstico de las mismas se proponen opciones en base a diversos subsistemas, tales como Comercio, Cultura, Administración, Educación, Habitación; entre otros. Es importante que los subsistemas propuestos sean compatibles con la zona a trabajar.

6.2.1.2.- Evaluación de Opciones: Se llevará a cabo considerando las determinantes y estableciendo un valor que depende de la importancia de éstas, sumando finalmente el 100%.

Las determinantes y los porcentajes propuestos son los siguientes:

DETERMINANTES	%
- Aprovechamiento del medio físico natural	5
- Aprovechamiento de las características ambientales	10
- Compatibilidad con el uso del suelo	10
- Aprovechamiento de la infraestructura y vialidad	5
- Integración al contexto urbano (imagen urbana)	10
- Factibilidad económica	15
- Viabilidad jurídico-política	10
- Compatibilidad con el potencial del inmueble	20
- Necesidad de integración de las áreas compatibles	5
- Uso de sistemas constructivos y estructurales compatibles	10

Con respecto a los factores de la ponderación se proponen los siguientes:

B = Bueno	10.00	puntos
+ R = Más Regular	7.50	puntos
R = Regular	5.00	puntos
- R = Menos regular	2.50	puntos
M = Malo	0.00	puntos

6.2.1.3.- Cuadro Evaluativo de las Opciones: Se realizará un cuadro evaluativo en donde se proceda a efectuar la puntuación, asignándole una calificación a cada opción dependiendo de la determinante de que se trate. Posteriormente se multiplica por el valor de cada una de ellas obteniendo los puntos totales. La opción que acumule más puntos es el nuevo uso del inmueble.

6.2.1.4.- Nuevo uso y programa arquitectónico: En forma posterior a la evaluación de las opciones contamos con el nuevo uso del inmueble, y para ello requeriremos desarrollar un programa arquitectónico analizando las necesidades espaciales, agrupándolas en zonas, las actividades que se llevan a cabo en dichos espacios y el mobiliario requerido, el área de cada uno de los espacios y finalmente las instalaciones que se requieren.

6.2.2.- Sitio: Se identificará la problemática en cuanto a uso de suelo, inmuebles, vegetación, pavimentos, tránsito e iluminación.

6.2.2.1.- Uso de suelo: La Ley del Desarrollo Urbano del Distrito Federal define lo siguiente: "Usos: Son los fines particulares a que podrán dedicarse determinadas áreas o predios..." (26); entre otros tenemos:

- Deportes
- Salud
- Administración.
- Cultura.
- Educación
- Servicio Público.
- Religión
- Patrimonial
- Industria
- Alimentos y bebidas.
- Mantenimiento y Reparación.
- Hospedaje
- Servicios profesionales.
- Tratamiento de Enfermedades y/o Plagas.
- Habitacional

6.2.2.2.- Inmuebles: Se clasificarán de la siguiente manera: catalogados como patrimonio histórico arquitectónico y los no catalogados.

6.2.2.3.- Vegetación: En este apartado se observará todo lo referente a plantas, árboles, arbustos, césped, flores, setos entre otros.

6.2.2.4.- Pavimentos: Se analizará su estado de conservación, tal como el pavimento con baches, grietas o coartaduras, etc., pudiendo ser de diferentes materiales (asfalto, de concreto, empedrado, terracería y adocroto).

6.2.2.5.- Tránsito: Está en función directa del uso del suelo, ya que dependiendo de los servicios de la zona de estudio habrá menor o mayor flujo de vehículos. Todo ello repercutirá de forma directa en congestionamientos, puntos conflictivos, desgaste de pavimentos. etc.

6.2.2.6.- Iluminación: De esto depende la seguridad de la zona en estudio. Se identificarán los diferentes tipos de luminarias y las zonas que lo requieran.

7.- *Comprobación o Disprobación de Hipótesis:* Cuando llegamos a este punto, encontraremos la diferencia entre el proceso metodológico, sistemático, en contraposición de una receta de un manual.

De esto se puede decir que necesariamente el punto de partida serán las hipótesis comprobadas (de no ser así se reiniciará el proceso) para pasar directamente al proyecto ejecutivo ya sea de restauración y/o regeneración, recordando que las hipótesis son el puente entre la teoría y la experiencia.

8.- *Proyecto Ejecutivo:* En este rubro se desarrollarán en forma básica los siguientes cinco puntos:

8.1.- Selección de Actividades: "Este proceso de determinación de las actividades se registra en... (un apartado de) administración. Posteriormente se pasa a las siguientes actividades que concretarán el proyecto de restauración... y regeneración" (27).

8.2.- Planos Ejecutivos del Proyecto: En este momento se desarrollarán todos los planos que se requieren, tanto en las diferentes actividades que conlleva la Conservación como aquellos planos que sean de la Regeneración, incluyendo hasta el último detalle de cada uno de ellos.

8.3.- Elaboración de las especificaciones de proyecto, cuantificaciones, precios unitarios y presupuesto.

8.4.- Ruta Crítica: Se utilizará el método del Camino Crítico el cual se define como "... un proceso administrativo de planeación, programación, ejecución y control de todas y cada una de las actividades componentes de un proyecto que debe desarrollarse dentro de un tiempo crítico y al costo óptimo". (28).

8.5.- Delimitación de la zona de protección: se requerirá que la sección a intervenir sea protegida en forma posterior, para lo cual se elaborará su delimitación y propuesta de reglamentación.

9.- *Intervención Física:* Se deberá contar con los elementos suficientes para llevar a cabo los trabajos de cada una de las actividades que se requieran.

9.1.- Actividades previas a la intervención.

9.1.1.- Implementación jurídica
Defensa jurídica de los monumentos
Obtención de licencias para la obra

9.1.2.- Puesta en marcha de aspectos operativos preliminares.

9.1.3.- Distribución de responsabilidades.

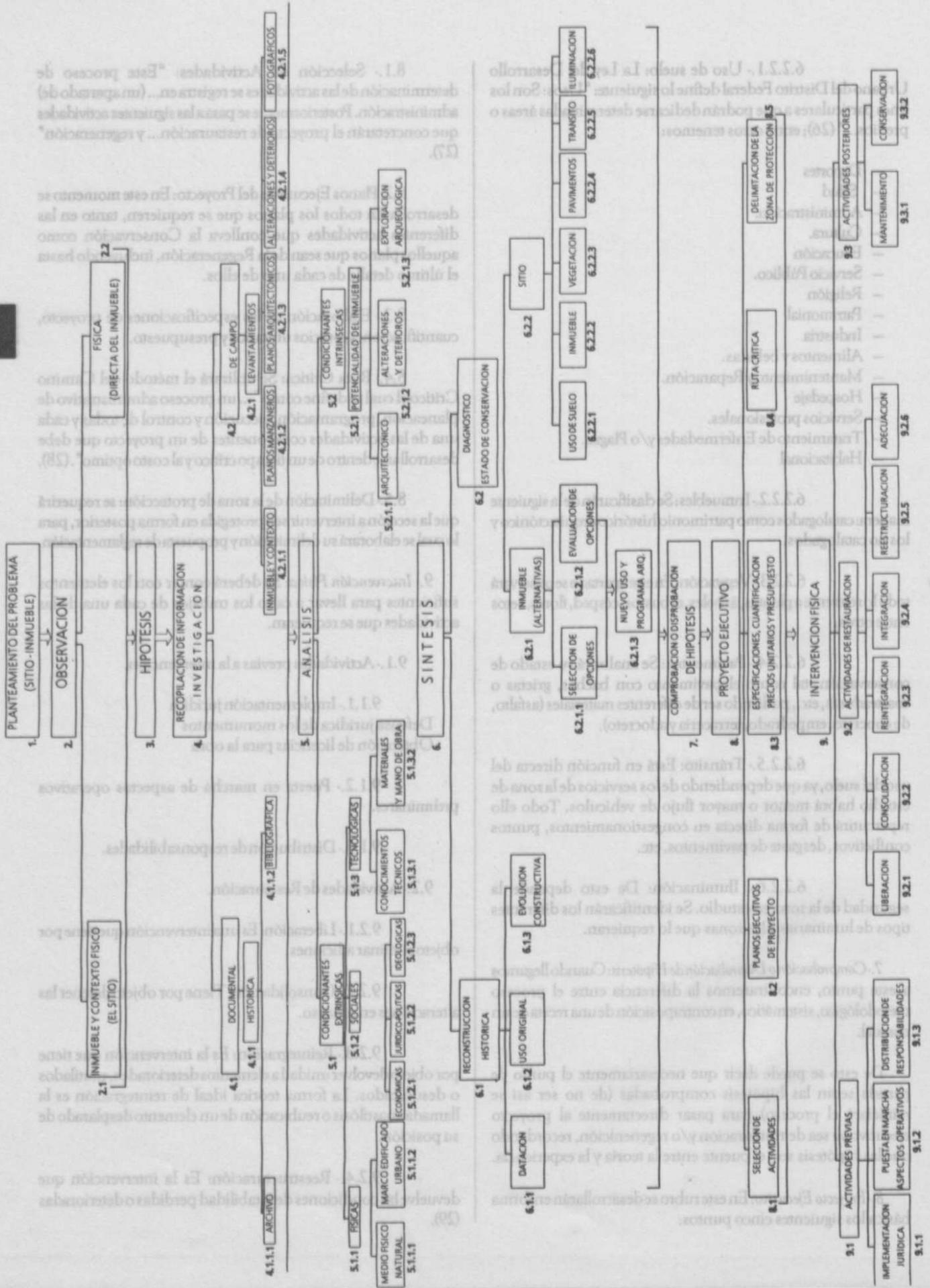
9.2.- Actividades de Restauración.

9.2.1.- Liberación: Es una intervención que tiene por objeto eliminar adiciones.

9.2.2.- Consolidación: Tiene por objeto detener las alteraciones en proceso.

9.2.3.- Reintegración: Es la intervención que tiene por objeto devolver unidad a elementos deteriorados, mutilados o desubicados. La forma teórica ideal de reintegración es la llamada anastilosis o reubicación de un elemento desplazado de su posición.

9.2.4.- Reestructuración: Es la intervención que devuelve las condiciones de estabilidad perdidas o deterioradas (29).



9.2.5.- Integración: Aportación de elementos nuevos y visibles para asegurar la conservación del objeto (30).

9.2.6.- Adecuación: El objetivo es dar nuevas condiciones de habitabilidad a un edificio (31).

9.3.- Actividades posteriores a la intervención.

9.3.1.- Mantenimiento: El objeto de ésta es "... evitar los deterioros sosteniendo las condiciones de habitabilidad sin alteraciones" (32).

9.3.2.- Conservación: "Tiene por objeto prevenir las alteraciones y deterioros en su inicio" (33).

CITAS BIBLIOGRAFICAS

- 1.- Baena Paz Guillermina, INSTRUMENTOS DE INVESTIGACION, 12a. Ed. Editores Unidos Mexicanos, México, 1989, p.9.
- 2.- Kerlinger, F., ENFOQUE CONCEPTUAL DE LA INVESTIGACION DEL COMPORTAMIENTO, Ed. Interamericana, México, 1985, p. 30.
- 3.- Baena Paz, Op. Cit., p. 59.
- 4.- Schjetnan, Mario, Et. Al., PRINCIPIOS DE DISEÑO URBANO/ AMBIENTAL, Ed. Concepto, México, 1984, p. 6.
- 5.- Baena Paz, Op. Cit., p. 60.
- 6.- Leff, Op. Cit., p. 131.
- 7.- Kerlinger, Op. Cit., p. 35.
- 8.- Duverger, Maurice, METODOS DE LAS CIENCIAS SOCIALES Prol. Enrique Tierno G., Traduc. Alfonso Sureda, Ed. Ariel, Barcelona, 1962, p. 115.
- 9.- Chico Ponce, Op. Cit., p. 52.
- 10.- Baena Paz, Op. Cit., p. 32.
- 11.- Ibidem, p. 63.
- 12.- Cramer, Johannes, CONSTRUCCION: LEVANTAMIENTO TOPOGRAFICO EN LA CONSTRUCCION, MEDICION Y RECONOCIMIENTO, GG. Barcelona, 1986, p. 45.
- 13.- Ibidem, p. 46.
- 14.- Cfr. Schjetnan, Op. Cit., p. 7-8.D

15.- López Cano, José Luis, METODO E HIPOTESIS CIENTIFICOS, 12a. Ed. Anuiet/Trillas, México, 1978, p. 51.

16.- Ibidem, p. 46.

17.- Para ampliación de los conceptos vertidos Cfr. Schjetnan, Mario, Op. Cit. Cuadros 2-3, p. 7-8 y 11-26.

18.- Baena Paz, Op. Cit., p. 66.

19.- Ibidem.

20.- Villagrán García, José, TEORIA DE LA ARQUITECTURA, SEP-INBA, México, 1982, p. 53-76.

21.- Tedeschi, Enrico, TEORIA DE LA ARQUITECTURA, Nueva Visión, Buenos Aires, 1977, 206-246.

22.- García Ramos, Domingo, ARQUITECTURA Y ARTES DECORATIVAS, Ed. Trillas, México, 1976, p. 53-76.

23.- Ibidem, p. 61.

24.- López Cano, Op. Cit., p. 51.

25.- Viñuales M. Graciela y Gutiérrez Ramón, "La Documentación Histórica en Restauración. Restauración de Monumentos" en CUADERNOS DE ARQUITECTURA Y CONSERVACION DEL PATRIMONIO ARTISTICO NACIONAL, No. 2, Serie Ensayos, México, 1979, p. 7.

26.- LEY DEL DESARROLLO URBANO DEL DISTRITO FEDERAL, Porrúa, México, 1981, p. 25.

27.- Chico Ponce, Op. Cit., p. 83.

28.- Montaña, Agustín, INICIACION AL METODO DEL CAMINO CRITICO, Trillas, México, 1968, p. 12.

29.- Chanfón Olmos, Op. Cit., p. 2-5.

30.- De la Rosa Falcón, Gregorio G., REESTRUCTURACION DEL TEMPLO PARROQUIAL DE NUESTRA SEÑORA DE GUADALUPE, ENCRM, Manuel del Castillo Negrete, México, 1988, p. 24.

31.- Chico, Op. Cit., p. 29.

32.- Ibidem, p. 87.

33.- Idem.