



**CONSERVANDO NUESTRO PATRIMONIO**  
**MANUAL PARA LA CONSERVACIÓN**  
**DEL PATRIMONIO ARQUITECTÓNICO HABITACIONAL DE SUCRE**

## MANUAL PARA LA CONSERVACIÓN DEL PATRIMONIO ARQUITECTÓNICO DE SUCRE

|                                  |  |
|----------------------------------|--|
| <b>Autor:</b>                    | Ligia Peñaranda Orías  |
| <b>Revisión:</b>                 | Marta Rubio Marín<br>Gisela Paredes Verástegui<br>Erland Ovando Leytón<br>David Valverde   |
| <b>Coordinación/Proyecto:</b>    | Heydy Tatiana Terrazas Ozinaga   |
| <b>Fotografías:</b>              | Ligia Peñaranda Orías<br>Archivo Escuela Taller Sucre<br>Archivo Asociación Civil Sucre Patrimonial<br>Plan de Vivienda “Dale Valor a tu Casa”<br>Archivo Fotográfico Plan de Rehabilitación de las Áreas Históricas de Sucre<br>Jaqueline Bellido Terán |
| <b>Formato fichas III Parte:</b> | Camila Mileto<br>Fernando Vegas  |
| <b>Primera edición:</b>          | 2011   |
| <b>Editor:</b>                   | U.M.M. PATRIMONIO HISTORICO – PRAHS<br>PLAN DE REHABILITACIÓN DE LAS ÁREAS HISTÓRICAS DE SUCRE   |
| <b>Impresión auspiciada por:</b> | AECID Agencia Española De Cooperación Internacional para el Desarrollo   |
| <b>Impresión:</b>                | Talleres Gráficos Gaviota del Sur srl  |
| <b>Depósito Legal:</b>           | D.L. N° 3 - 1 - 2034 - 11  |

Lic. Verónica Berriós Vergara  
ALCALDESA MUNICIPAL DE SUCRE  
Presidenta Directorio PRAHS

Dr. Juan Nacer Villagomez Ledezma  
PRESIDENTE CONCEJO MUNICIPAL DE SUCRE

Ing. Carlos Javier Pereira Garnica  
SUB ALCALDE DEL DISTRITO 1

Ing. Reynaldo Zambrana Enríquez  
OFICIAL MAYOR TECNICO DEL G.M.S.

Arq. Elias Marca Sarzuri  
DIRECTOR UNIDAD MIXTA MUNICIPAL  
PATRIMONIO HISTÓRICO - PRAHS

Arq. Erland Ovando Leitón  
COORDINADOR UNIDAD MIXTA MUNICIPAL  
PATRIMONIO HISTÓRICO – PRAHS

Sr. Ruben Castro Luna  
PRESIDENTE COMITÉ DE VIGILANCIA D1

Sr. Edgar Gutiérrez Páez  
PRESIDENTE CONCEJO DE DISTRITO D1

Arq. Marta Rubio Marín  
COORDINADORA, PROGRAMA DE PATRIMONIO PARA EL DESARROLLO EN BOLIVIA  
AGENCIA ESPAÑOLA DE COOPERACIÓN INTERNACIONAL P<D



Pintoresca esquina de la calle Olafñeta  
Fuente: Documentos de Arte Colonial Sudamericano, Cuaderno II, Buenos Aires, 1944

|  |    |
|--|----|
| Presentación.....  | 7  |
| Presentación Coordinadora del Programa de Patrimonio de la AECID en Bolivia..... | 8  |
| Prólogo .....  | 9  |
| La Unidad Mixta Municipal Patrimonio Histórico – PRAHS.....                      | 11 |
| El Plan de Vivienda “Dale valor a tu casa” .....                                 | 12 |

## I PARTE - Introducción

---

|  |    |
|--|----|
| • ¿Qué es Patrimonio Cultural? .....   | 15 |
| • ¿Qué es Patrimonio Arquitectónico?.....                                      | 15 |
| • ¿Por qué Sucre es una ciudad Patrimonio de la Humanidad? .....               | 16 |
| • ¿Qué es el Centro Histórico y cuáles son sus Áreas de Protección?.....       | 20 |
| • ¿Qué es el Reglamento de Conservación de las Áreas Históricas de Sucre?..... | 22 |
| • ¿Cuáles son los niveles de protección de los inmuebles?.....                 | 23 |
| • ¿Qué intervenciones están permitidas en los inmuebles protegidos?.....       | 24 |
| • ¿Qué acciones se deben evitar para no destruir el Patrimonio? .....          | 26 |
| • ¿Qué es la Ley del incentivo patrimonial? .....                              | 28 |
| • Intervenciones permitidas y prohibidas en los inmuebles no protegidos .....  | 29 |

## II PARTE – Tipologías arquitectónicas y elementos singulares

---

|  |    |
|--|----|
| • ¿Qué tipos de arquitectura están protegidos en Sucre?.....                       | 33 |
| • ¿Qué características tienen las viviendas coloniales?.....                       | 34 |
| • ¿Qué características tienen las viviendas republicanas? .....                    | 36 |
| • ¿Qué elementos tradicionales están en peligro de desaparecer?.....               | 38 |
| • ¿Qué importancia tiene conservar los sistemas constructivos tradicionales? ..... | 40 |
| • ¿Qué elementos singulares hacen del Centro Histórico algo especial?.....         | 40 |

### III PARTE – Criterios de conservación y mantenimiento

---

- ¿Cuáles son las partes fundamentales de una vivienda patrimonial? .....43
- La estructura .....43
  - Las cimentaciones
  - Los muros
  - Los entrepisos o forjados
  - Las cubiertas
- Los acabados .....68
  - Los revoques
  - Los pisos o solerías
  - La piedra
  - Las pinturas
  - Las carpinterías
  - Las instalaciones
- Intervenciones en fachadas .....81
  - Portadas
  - Portones
  - Puertas
  - Ventanas
  - Balcones
  - Zócalos
  - Aleros
  - Parapetos
  - Ornamentos
  - Instalaciones

### ANEXOS

---

- Trámites y requisitos para intervenciones en el Centro Histórico de Sucre .....95

## PRESENTACIÓN

El presente manual recoge una serie de criterios, técnicas y pautas destinadas a la conservación, recuperación, mantenimiento, restauración y refacción de inmuebles patrimoniales existentes en el Centro Histórico de nuestra ciudad y porque no en el país, por lo que su importancia radica en que ahora contamos con un libro de consulta destinado a una diversidad de profesionales entendidos en el tema logrando optimizar la valoración y conservación del patrimonio arquitectónico de Sucre.

La conservación y recuperación de las técnicas y materiales tradicionales que forman parte del acervo cultural único y específico de cada comunidad es una responsabilidad que debe ser asumida por sus habitantes y por lo tanto se los debe estudiar y proteger.

En el caso de Sucre, estos materiales y técnicas aún perduran y son fieles testigos del modo de vida, condiciones sociales y económicas de los propietarios, reflejando los saberes de los constructores y el arte en el manejo de los recursos que tenían a su alcance.

La demolición de los edificios patrimoniales (muros, entrepisos, cubiertas, etc.), o la eliminación de elementos originales como ser las carpinterías, pisos, revestimientos, etc. ponen en peligro la autenticidad y originalidad del edificio, perdiendo su verdadera esencia.

Es pues a través de la conservación de los materiales y técnicas empleadas en cada edificio que se puede detectar la fecha aproximada de su construcción por lo tanto el alterar o eliminar estas características obstaculiza este original conocimiento, llegando a ser un acto egoísta el no lograr heredar este patrimonio a futuras generaciones.

Todos estos elementos hacen que nuestro Centro Histórico sea un ejemplo singular de arquitectura colonial y republicana siendo nuestro deber mantenerlos y protegerlos y es a partir de publicaciones como está que lograremos fortalecer y consolidar la conservación arquitectónica de la ciudad.

Lic. Verónica Berríos Bergara

**ALCALDESA MUNICIPAL DE SUCRE**

## PRESENTACIÓN

La Agencia Española de Cooperación a través de su Programa Patrimonio para el Desarrollo, lleva años acompañando a las diferentes instituciones locales de Sucre, en su tarea de gestionar su valioso patrimonio cultural, con el objetivo compartido, de proyectarlo como un elemento generador de desarrollo. Entendiendo que el acceso y disfrute a la cultura es un derecho de la población y compartiendo el convencimiento, de que la cultura y el patrimonio, deben constituir un componente indispensable en las estrategias de desarrollo local.

El trabajo se inició a mediados de los años 90, con la elaboración de un inventario de bienes inmuebles, que tras su catalogación, dio lugar a un Reglamento de Preservación del Centro Histórico. Mas tarde, a esta información aportaría a la redacción del Plan Maestro del Centro Histórico, documento que una vez aprobado por Ordenanza Municipal, se constituye en el documento clave para la gestión del centro de la ciudad. Entre los lineamientos y programas incluidos en este Plan Maestro, ocupan un lugar destacado los dedicados proteger los inmuebles patrimoniales de uso habitacional, mejorando las condiciones de habitabilidad de familias de escasos recursos y superando visiones historicistas o monumentales sobre qué es patrimonio.

Ya no hay duda, de que la estrategia de salvaguardar los inmuebles patrimoniales destinados a vivienda, apoyando a las familias a permanecer en su hogar, es un elemento indispensable para conservar una ciudad patrimonial, no solamente desde el punto de vista material, sino sobretodo por el intangible que representan los vecinos que por generaciones han habitado en estos inmuebles y paseado por sus calles. El municipio de Sucre ha apostado por esta estrategia, apoyando la ejecución de un Plan de mejora de vivienda con apoyo financiero de la AECID y de los propios vecinos, con el resultado de mas de 80 familias beneficiadas en dos fases. Demostrando que la conservación de inmuebles patrimoniales no está reñida con la confort habitacional del siglo.XX.

Este manual complementa y da continuidad a este ambicioso proyecto, brindando a los profesionales arquitectos, albañiles y propietarios de inmuebles patrimoniales, una guía para la conservación de sus viviendas, a través de información y orientación en los trabajos de mantenimiento de fácil realización y bajo costo. Estas tareas de mantenimiento del inmueble, por pequeñas que parezcan, producen en sí un beneficio inmediato a los usuarios, ya que si se realizan constante y oportunamente, les permitirá conservar las viviendas evitando que deterioros menores provoquen problemas cuyas soluciones resultaría con el tiempo más costosa y difícil.

Si bien el disfrutar de la cultura es un derecho, no es menos cierto que implica un deber. Todos y todas estamos comprometidos con la herencia cultural de nuestros mayores, la misma que debemos de salvaguardar para que alcance a nuestros descendientes, garantizando de esta manera su derecho a disfrutar de la misma.

Sin duda, esta guía es un excelente aporte para alcanzar este objetivo y esperamos que contribuya a facilitar a los vecinos y autoridades su tarea de crear una ciudad sostenible e inclusiva, contribuyendo así a mejorar la vida de todos los ciudadanos y ciudadanas de la bella Charcas.

Arq. Marta Rubio Marin

**COORDINADORA DEL PROGRAMA DE PATRIMONIO DE LA AECID EN BOLIVIA**

## PROLOGO

“Proteger la gran cantidad y singular arquitectura del Centro Histórico de Sucre”, este es el único e importante propósito de elaborar un manual para la valoración y conservación del patrimonio arquitectónico habitacional en nuestra ciudad como chuquisaqueños debemos saber que dentro de las posesiones que tenemos las edificaciones que nos dejaron nuestros antecesores son las más valiosas.

Somos una ciudad con 238 edificios declarados monumentos nacionales ya sea por decreto de ley o por decreto supremo constituyéndonos en la ciudad con la mayor cantidad de monumentos en el país, es en este sentido que debemos optimizar esfuerzos en su protección y conservación y la elaboración de este tipo de documentos generaran conocimiento en todos nuestros profesionales y serán ellos quienes tengan la misión y el deber de velar por la tipología arquitectónica de nuestra ciudad.

Se deberá poner atención en la materia de la arquitectura tradicional que deberá conservarse en la medida de lo posible. La materia debe ser doble objeto de protección puesto que refleja los factores de la arquitectura tradicional. Porque cada elemento se constituye en envoltorio externo e interno de la casa y su transformación arrastra consigo el carácter de la arquitectura tradicional.

Es así que cada elemento que forma parte de la construcción misma de la vivienda, se deben proteger como se protege a la arquitectura misma, pues la madera, herramientas, accesorios (bisagras, tocadores, clavos, etc.) y mano de obra con las que fueron elaboradas, son únicas y con un valor histórico y artístico invaluable.

Arq. Elias Marca Sarzuri  
DIRECTOR UNIDAD MIXTA MUNICIPAL  
PATRIMONIO HISTÓRICO - PRAHS



Vista aérea de la Plaza 25 de Mayo y su entorno, año 2003.

## Unidad Mixta Municipal Patrimonio Histórico – PRAHS

Ante el reconocimiento de Sucre como “Ciudad, Patrimonio Cultural de la Humanidad” por la UNESCO; se ve la necesidad de crear una instancia que controle y fiscalice las diferentes intervenciones en el sector declarado como patrimonial, es así que en 1994 nace la Dirección de Patrimonio Histórico de la Municipalidad, encargada de controlar y velar por la conservación y restauración del área patrimonial; en 1996 se crea el Plan de Rehabilitación de las Áreas Históricas de Sucre (PRAHS), Asociación Civil que funciona con el apoyo ininterrumpido de la Agencia Española de Cooperación Internacional. El PRAHS, realiza todos los planes, programas y proyectos necesarios para una adecuada gestión del Centro Histórico y establece los instrumentos necesarios que reglamentan y regulan las intervenciones en el área patrimonial como es el Reglamento de Conservación de las Áreas Históricas de Sucre, aprobado por O.M. 003/98.

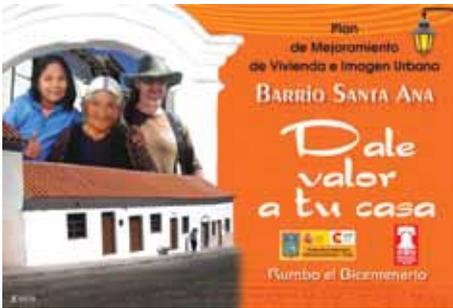
Con el fin de alcanzar los objetivos que plantea el Plan Maestro de Revitalización del Centro Histórico, en la gestión 2008 se unen la Dirección de Patrimonio Histórico y el Plan de Rehabilitación de las Áreas Históricas de Sucre, creándose la Unidad Mixta Municipal Patrimonio Histórico - PRAHS, establecida así mediante Resolución Municipal N° 021/08 emitida por el Honorable Concejo Municipal de Sucre.

La nueva unidad creada, ha consolidado recursos humanos y económicos, que permiten cumplir los objetivos de recuperar, rehabilitar y preservar el patrimonio histórico cultural generar una gestión institucional más eficiente con perspectivas de contribuir y mejorar las condiciones de vida ayudar al desarrollo económico y social en el área patrimonial de Sucre y propiciar una adecuada apropiación de la importancia que significa ser una ciudad reconocida como patrimonio de la humanidad.



Vista del Centro Histórico desde las cubiertas del Palacio de Gobierno

## El Plan de Vivienda “Dale valor a tu casa”



Con el fin de conservar y restaurar el patrimonio edificado de la ciudad, contribuyendo a mejorar la calidad de vida y las condiciones de habitabilidad de los residentes del Centro Histórico y tras el éxito obtenido por el Plan de Mejoramiento de Viviendas y Espacios Urbanos “Dale Valor a tu Casa” en el barrio Santa Ana, que benefició a 60 familias, logrando la puesta en valor del patrimonio edificado, fortaleciendo este histórico barrio para su desarrollo en respuesta a la demanda de la población.

El Nuevo Gobierno Municipal Autónomo de Sucre, con el importante apoyo de la Agencia Española de Cooperación Internacional para el Desarrollo AECID, a través de la Unidad Mixta Municipal Patrimonio Histórico PRAHS, propone y desarrolla la segunda versión de este importante plan, en esta oportunidad fueron 32 propietarios de viviendas en el área de preservación intensiva del Centro Histórico de Sucre, que se han beneficiado con la rehabilitación de sus viviendas. El Plan de Mejoramiento de Viviendas desarrollado en la gestión 2010 y primer trimestre del 2011, fue resultado de un acuerdo de cooperación interinstitucional entre el Gobierno Municipal de Sucre y la AECID que aportar con una subvención del 50% del costo de inversión y el propietario con el otro 50% restante.

El PRAHS apoyó con el asesoramiento técnico que consistió en la elaboración de la documentación técnica requerida, formulación de los proyectos y supervisión de las obras de rehabilitación.

La mayoría de las intervenciones se centraron principalmente en refacciones de cubiertas, mejoramiento de las condiciones de habitabilidad y refacciones al interior de cada uno de los inmuebles. Trabajos que se han realizado, con la supervisión especializada del personal de la institución y con mano de obra calificada de más de 15 contratistas y en estricto cumplimiento de la normativa del Reglamento de Preservación de las Áreas Históricas de Sucre, permitiendo así la recuperación del valor histórico de la arquitectura existente, para el disfrute de futuras generaciones y contribuyendo a mejorar las condiciones de vida de los propietarios.



**I PARTE**  
**INTRODUCCIÓN**



Vista del Centro Histórico desde el mirador de "La Recoleta", año 2005

## ¿Qué es Patrimonio Cultural?

De la misma manera que se heredan bienes materiales y tradiciones familiares, se recibe también el legado de la cultura que caracteriza a la sociedad donde crecemos y desarrollamos. Estas expresiones distintivas que se tienen en común como la lengua, la religión, las costumbres, los valores, la creatividad, la historia, la arquitectura, la danza o la música, son manifestaciones culturales que permiten identificarnos entre nosotros y sentir que somos parte de una comunidad determinada y no de otra. Esta herencia colectiva es el patrimonio cultural.

El Patrimonio Cultural se divide en dos tipos: Material e Inmaterial

- **El Patrimonio Material** es el que podemos tocar, porque tiene forma y materia. A su vez, el patrimonio material se clasifica en Mueble e Inmueble.

El Patrimonio Material Mueble está conformado por los bienes culturales que pueden ser trasladados de un lugar a otro, como pinturas, artesanías, cerámicas, joyas, monedas, libros, textiles, etc.

El Patrimonio Material Inmueble contempla los bienes culturales que no pueden trasladarse, como edificios, monumentos, plaza, parques, espacios urbanos y sitios arqueológicos.

- **El Patrimonio Inmaterial** es aquella parte invisible que reside en el espíritu mismo de las culturas y se constituye por el conjunto de formas de cultura tradicional, popular o folclórica, que muestra las costumbres y tradiciones de los pueblos. Estas tradiciones se transmiten oralmente: Música, bailes, leyendas, historias, rituales, costumbres, saberes, entre otros.

## ¿Qué es Patrimonio Arquitectónico?

El Patrimonio Arquitectónico forma parte del Patrimonio Material Inmueble y está constituido, tanto por aquellos edificios monumentales y singulares, como por aquellos modestos y sencillos que caracterizan, dan identidad a los barrios y a la ciudad. Son parte indisoluble del origen y la memoria física cultural de Sucre.



Cueca Chuquisaqueña – Patrimonio Cultural Intangible



Iglesia de Santo Domingo – Patrimonio Arquitectónico



Vista parcial del área declarada  
Patrimonio de la Humanidad

## ¿Por qué Sucre es una ciudad Patrimonio de la Humanidad?

Sucre fue declarada como “Ciudad Histórica de Sucre” - inscrita y reconocida como Patrimonio cultural de la Humanidad, el 13 de diciembre del año 1991, tomando como parámetro el criterio IV de selección que dice:

“Ofrecer un ejemplo eminente de un tipo de edificio, conjunto arquitectónico o tecnológico o paisaje, que ilustre una etapa significativa de la historia humana”

Patrimonio de la Humanidad o Patrimonio Mundial, es el título conferido por la UNESCO a sitios específicos del planeta que tienen un Valor Universal Excepcional (VUE), que significa una importancia cultural y/ o natural tan extraordinaria que trasciende las fronteras nacionales y cobra importancia para las generaciones presentes y venideras de toda la humanidad<sup>1</sup>.

Cada sitio Patrimonio de la Humanidad pertenece al país en el que se localiza, pero se considera en el interés de la comunidad internacional y debe ser preservado para las futuras generaciones. La protección y la conservación de estos sitios son una preocupación de los 184 países que apoyan al Patrimonio de la Humanidad.

La arquitectura colonial y republicana que caracteriza al homogéneo Centro Histórico de Sucre, la hicieron merecedora de esta declaración, abarcando no sólo a las iglesias, museos y edificios públicos, sino también, a la vivienda de valor patrimonial, pues este tipo de edificaciones son las que ocupan el 80 % del Área de Preservación Intensiva, y que en su mayoría tienen algún tipo de protección, por ser esencial su conservación para mantener el título de Patrimonio de la Humanidad.

---

<sup>1</sup> Definición del comité de patrimonio mundial 2005

El texto inicial del reconocimiento de la Ciudad Histórica de Sucre expresa sintéticamente:

“el rico patrimonio del centro histórico de la ciudad hispana de Sucre (La Plata), es una excelente, intacta y bien preservada ilustración de la combinación lograda en Latinoamérica a través de la asimilación de tradiciones locales y estilos importados de Europa”<sup>2</sup>

“la autenticidad de la ciudad histórica de Sucre está referida a su protagonismo histórico y el valor del conjunto arquitectónico, la unidad paisajística con el entorno que hacen de Sucre una ciudad sin paralelo... su integridad está sustentada por las características únicas de mezclas y combinación singular de edificaciones y espacios erigidos en diversos estilos, conformando un conjunto homogéneo y armonioso tanto en su forma como con su entorno”<sup>3</sup>.

Al margen de esta declaratoria, Sucre posee otras distinciones nacionales e internacionales, como ser:

**Ciudad Histórica Monumental y Patrimonio Histórico de los Bolivianos**, otorgado por Decreto Supremo el 27 de noviembre de 1969.

**Ciudad Monumento de América**, título otorgado por la OEA (Organización de los Estados Americanos) el 31 de octubre de 1979.

---

<sup>2</sup> ICOMOS, noviembre de 1991

<sup>3</sup> Texto oficial de la Declaratoria de Sucre como Patrimonio de la Humanidad.



Logotipo otorgado por la UNESCO a los sitios declarados Patrimonio de la Humanidad



Escalera de la Casa Rivera, calle Avaroa N° 237, año 2005



La "Casa Capellánica", año 2010  
Calle San Alberto esq. Potosí

## ¿Qué es el Centro Histórico y cuáles son sus Áreas de Protección?

El Centro Histórico de Sucre está conformado por tres áreas: Área de Preservación Intensiva, Área de Transición y Área de Protección Paisajística.



Vista Satelital del Centro Histórico de Sucre

Fuente: Plan Maestro de Revitalización del Centro Histórico de Sucre

- **Área de Preservación Intensiva**, es el sector más antiguo de la ciudad, conocido también como “casco viejo”, en este lugar se concentran todos los edificios emblemáticos y toda la arquitectura desarrollada en la época colonial y republicana.

Es el área más protegida por su riqueza arquitectónica y la historia que cobijan sus calles y edificios. Es este sector el que es reconocido por la UNESCO como Patrimonio de la Humanidad.

- **Área de Transición**, es el área inmediata al Área de Preservación Intensiva, formando un anillo que lo rodea y protege, donde se aplican medidas normativas semejantes, con el fin de lograr una articulación ideal entre el “casco viejo” y la ciudad contemporánea, manteniendo una secuencia arquitectónica lógica del pasado hacia el futuro.

- **Área de Protección Paisajística**, es el área natural más representativa y que define el paisaje de la ciudad, se conforma principalmente por los cerros Sica Sica y Churuquilla y la quebrada de Quirpinchaca.

Este sector se encuentra protegido para evitar su deterioro a causa de asentamientos humanos y/o degradación medio ambiental.

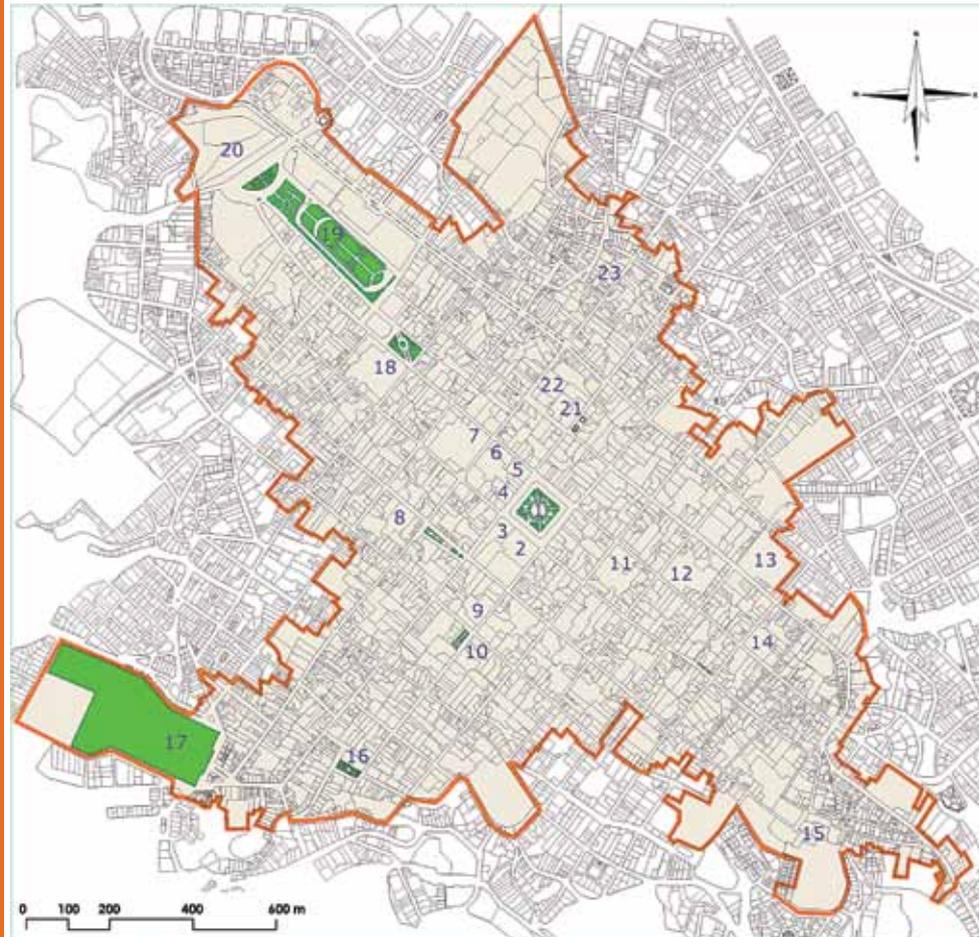
# EL CENTRO HISTÓRICO DE SUCRE Y SUS ÁREAS DE PROTECCIÓN

## EL CENTRO HISTÓRICO Y LAS 3 ÁREAS PROTEGIDAS



-  A.P.I.: Área de Preservación Intensiva
-  A.T.: Área de Transición
-  A.P.P.: Área de Protección Paisajística
-  A.E.: Área de Expansión

## EL ÁREA DE PRESERVACIÓN INTENSIVA



- |                                   |                                    |                            |                                  |
|-----------------------------------|------------------------------------|----------------------------|----------------------------------|
| 1. Plaza Mayor (Plaza 25 de Mayo) | 7. Santa Mónica                    | 13. San Teresa             | 19. Parque Bolívar (Alameda)     |
| 2. Catedral                       | 8. San Agustín - María Auxiliadora | 14. San Lázaro             | 20. Ex Estación de Ferrocarriles |
| 3. Prefectura                     | 9. San Felipe Neri                 | 15. La Recoleta            | 21. San Francisco                |
| 4. Casa de la Libertad            | 10. La Merced                      | 16. San Roque              | 22. Mercado                      |
| 5. Alcaldía Municipal             | 11. Santo Domingo                  | 17. Cementerio             | 23. San Sebastián                |
| 6. San Miguel                     | 12. Santa Clara                    | 18. Hospital Santa Bárbara |                                  |

## ¿Qué es el Reglamento de Conservación de las Áreas Históricas?

El Reglamento de Conservación de las Áreas Históricas de Sucre es el instrumento técnico y legal, que regula las intervenciones en las tres áreas de protección del Centro Histórico, asimismo posee componentes de incentivo y sanción.

El Reglamento tiene como objetivos específicos:

- Regular el manejo de las áreas edificadas y paisajísticas, con características históricas culturales, mediante el rescate y promoción de usos, existentes y adecuados, para generar el desarrollo y preservación de la ciudad.
- Integrar el Patrimonio Histórico, cultural y artístico, confiriéndole una función activa y compatible con la preservación.
- Evitar factores distorsionantes en la riqueza arquitectónica; en formas y dimensiones inadecuadas, colores y materiales no armónicos con el entorno y normar los elementos del mobiliario urbano.
- Precautelar el patrimonio cultural arquitectónico compatibilizando las nuevas edificaciones e intervenciones de imagen urbana.
- Reglamenta, controla y fiscaliza el colocado de letrero y/o avisos publicitarios
- Da cumplimiento a la Ley de Incentivo Patrimonial
- Establece los procedimientos de tramitación general y específicos para el Centro Histórico.

La entidad responsable del cumplimiento del Reglamento es la Unidad Mixta Municipal de Patrimonio Histórico – PRAHS del Gobierno Municipal de Sucre, por tanto, toda intervención o trámite en el Centro Histórico debe contar con la aprobación de esta unidad.

El Reglamento hace especial énfasis en el Área de Preservación Intensiva y contiene varios artículos que determinan las actuaciones en los inmuebles de acuerdo a su nivel de protección.

## ¿Cuáles son los niveles de protección de los inmuebles?

Los niveles de protección de los inmuebles del Área de Preservación Intensiva están dados por el valor histórico arquitectónico que poseen. Estos se clasifican en tres categorías de valoración:

### ■ CATEGORIA A : Valor de Preservación Monumental

Se asigna este valor a todos los inmuebles, y/o espacios públicos que tiene un valor histórico, ambiental, urbanístico, arquitectónico, tecnológico o artístico; que muestra claramente su tipología original.

### ■ CATEGORIA B: Valor de Preservación Patrimonial

Se asigna este valor a todos los inmuebles, y/o espacios públicos que fuera de poseer valor histórico, ambiental, urbanístico, arquitectónico, tecnológico o artístico; presentan alteraciones irreversibles en su tipología original y son susceptibles de conservarse en forma parcial.

### ■ CATEGORIA C: Valor de Integración

Se asigna este valor a edificaciones contemporáneas que por su calidad el propietario solicita demoler y las edificaciones identificadas como negativas para el entorno de preservación. Toda intervención en estos inmuebles o predios, tendrá que ajustarse a la normativa de integración, y de respeto al entorno patrimonial

Las categorías A y B se constituyen en “Inmuebles Protegidos” y cualquier actuación en ellos debe enmarcarse dentro del ámbito de la conservación del patrimonio arquitectónico. El Reglamento posee un anexo, que es el Reglamento individualizado, en el cuál se determinan las actuaciones posibles de manera particularizada, es decir, para cada inmueble.



Inmueble Categoría A



Inmueble Categoría B



Inmueble Categoría C



Mantenimiento: Masillado y pintado



Reparación: Retejado de cubiertas



Rehabilitación: Mejora en la habitabilidad

## ¿Qué intervenciones están permitidas en los inmuebles protegidos?

El mantenimiento, reparación, rehabilitación y restauración, son los cuatro conceptos que sumados significan el equilibrio perfecto en la intervención de los inmuebles protegidos (A y B)<sup>4</sup>.

- **El mantenimiento**, es el primer paso hacia la conservación, constituye todas las acciones cuyo fin es evitar el deterioro del inmueble.

Estas acciones contemplan: la limpieza y aseo diario de los espacios, la limpieza periódica de las cubiertas, canaletas y bajantes, el retiro de hierbas y otras plantas, la reposición de revoques, la renovación de pintura en muros y carpintería, la revisión periódica de las instalaciones, así como también, la reposición de pequeños faltantes o elementos deteriorados.

- **La reparación**, es la actuación en elementos concretos que se encuentran dañados, con el fin de recuperar o mejorar la integridad y funcionalidad constructiva de un edificio o parte de él.

El retejado periódico de las cubiertas, el arreglo de las carpinterías, la renovación de las instalaciones, la sustitución de piezas rotas o en mal estado, son algunas reparaciones útiles para evitar daños mayores a futuro.

- **La rehabilitación**, se constituye en las acciones necesarias para recuperar o mejorar la habitabilidad de un edificio histórico, cuando este ha sufrido detrimento o queda obsoleto.

La rehabilitación logra la funcionalidad y/o habitabilidad adecuada para el mismo. Ello implicará unos determinados sistemas de acondicionamiento, arquitectónicamente compatibles y respetuosos con la historia, estilo, forma y técnicas constructivas del inmueble patrimonial

<sup>4</sup> Reglamento de las Áreas Históricas de Sucre, Capítulo IV, Art. 20.

- **La restauración**, es una operación especial de la conservación y es la actividad que se realiza físicamente y de forma global sobre el edificio, destinada a salvaguardarlo, mantenerlo y prolongar su permanencia para transmitirlo al futuro.

Como grado de intervención, está constituida por todos aquellos procedimientos técnicos que buscan restablecer el valor histórico o artístico del inmueble patrimonial incluso en aquellos casos en que no se trate de un "monumento", respetando sus cualidades de documento histórico, considerando su estética, total o parcial, y recuperando en lo posible, sus valores formales y compositivos. La intervención de restauración debe ser respetuosa con dichos valores, tanto propios como del entorno, por lo que se debe tener en cuenta las siguientes acciones<sup>5</sup>:

**Estudio y conocimiento del objeto a restaurar**, este paso previo a la intervención física es absolutamente necesario, ya que cualquier intervención en un ámbito patrimonial debe contar con un estudio histórico, diagnóstico del estado actual, sus transformaciones y evolución de usos que tienen hasta el momento.

**La eliminación de añadidos**, tiene por objeto eliminar materiales y elementos agregados y ajenos al bien inmueble original, ayudando de esta manera, a la conservación y a la recuperación del valor original del edificio.

**La consolidación**, busca detener las alteraciones en proceso, implica cualquier acción que se realice para dar solidez a los elementos de un edificio y evitar su deterioro; en algunos casos un apuntalamiento o la colocación de un resane en un muro pueden ser considerados como procesos de consolidación.

**La reintegración**, es la intervención que tiene por objeto, devolver la unidad a elementos arquitectónicos deteriorados, mutilados o la restitución en su sitio original de elementos desplazados. Normalmente la reintegración se aplica al proceso de reconstruir un edificio que se ha demolido como resultado de causas accidentales o por un colapso debido a negligencia y abandono.

**La integración**, se define como la aportación de elementos claramente nuevos y visibles para asegurar la conservación del edificio realizando intervenciones con materiales nuevos que no alteran la tipología del inmueble, con el propósito de darle estabilidad y/o unidad visual, claro está, que sin pretender engañar la autenticidad, por lo que se diferenciaran de alguna forma del elemento original<sup>6</sup>.

La rehabilitación y restauración, es el objetivo prioritario de la conservación de las viviendas, ya que repercute directamente en la mejora de la calidad de vida, y la recuperación de la población residente, evitando el estancamiento y el envejecimiento de la misma.



Fachada neoclásica antes de su restauración.



La misma fachada restaurada.

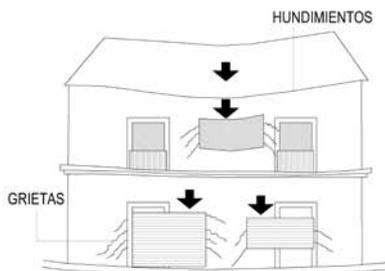
#### Intervenciones realizadas:

- **Eliminación de añadidos:** Se sellaron los huecos de ventanas nuevas en la planta baja y se ocultaron los cables de instalaciones
- **Consolidación:** Se reforzaron los muros de adobe, se eliminaron las humedades y se resanaron los revocos desprendidos.
- **Reintegración:** Se devolvió la unidad arquitectónica, reconstruyendo las dimensiones originales de las puertas y restituyendo las carpinterías de madera y hierro forjado.
- **Integración:** Se implementaron nuevas rejas de hierro forjado para dar seguridad a las puertas de planta baja, utilizando una versión "moderna" de las rejas de los balcones.

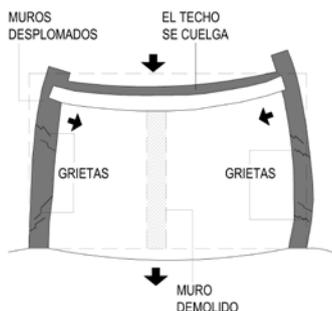
Nótese que en esta intervención, se dejó al edificio como si estaría nuevo, recuperando toda su originalidad, y no hubo necesidad de transformarlo o destruirlo.

5 **VELÁZQUEZ THIERRY, Luz de Lourdes:** "Terminología en Restauración de bienes culturales" en Boletín de Monumentos Históricos, Nº 14. México. INAH. Julio- septiembre 1991. p. 33.

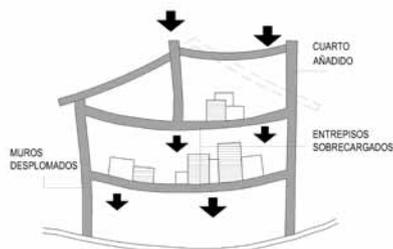
6 **DÍAZ BERRIO, Salvador y ORIVE B. Olga:** "Terminología general en materia de Conservación del Patrimonio cultural Prehispánico" en Cuadernos de arquitectura Mesoamericana. Nº13. México. División de Estudios de Posgrado, Facultad de Arquitectura, UNAM. 1984. p. 7.



No ampliar, ni abrir puertas o ventanas



No quitar muros originales



No sobrecargar los edificios



No darle un uso inadecuado o peligroso

## ¿Qué acciones se deben evitar para no destruir el Patrimonio?

Para conservar en buen estado un edificio, lo primero es darle un buen mantenimiento, pero además hay que evitar hacerle cambios que lo dañen o utilizarlo para usos inadecuados.

Muchas veces al hacer adaptaciones para usarlos de acuerdo con las necesidades actuales se les va transformando y destruyendo poco a poco. Por tanto hay que evitar todo aquello que cambie la forma en que trabaja la estructura (cimientos, muros y techos) ó que deforme y transforme las partes originales del edificio.

Entre las prohibiciones absolutas, de acuerdo al Reglamento de las Áreas Históricas de Sucre, aprobado por O.M. N° 003/98 se encuentran:

- **NO cubrir patios únicos.**
- **NO demoler** parcial o totalmente el edificio.
- **NO usar voladizos**
- **NO utilizar elementos y/o materiales ajenos** e incompatibles a los originales, ya que se distorsiona la autenticidad del edificio.
- **NO ampliar ni abrir puertas o ventanas**, ya que se debilita la estructura y además se deforma su aspecto.
- **NO quitar muros originales**, ya que son los que sostienen los techos y al quitarlos se compromete a la estructura de las cubiertas.
- **NO sobrecargar los edificios**, agregando muros, habitaciones, entresijos y techos u otras cargas móviles, porque se aumenta el peso más de lo que soporta la estructura del edificio, causando hundimientos y desplomes.
- **NO distorsionar el estilo original del edificio**, inventando ornamentos o elementos que nunca tuvo.
- **NO crear “falsos históricos”**, incorporando por ejemplo portadas o columnas de piedra que nunca estuvieron allí, debe evitarse ante todo las imitaciones de arquitectura histórica que crean confusión y distorsión de la autenticidad del edificio.
- **NO darle un uso inadecuado al edificio**, ya que puede perjudicar a cualquiera de sus partes o poner en peligro su existencia por presentar riesgos, ya sea por actividades dañinas, maniobras pesadas o vibraciones.

Es necesario conocer que cuando se requiere de una intervención en un edificio antiguo, más allá de los trabajos de mantenimiento y conservación, se debe acudir a la Unidad Mixta Municipal Patrimonio Histórico – PRAHS, que es la oficina de Gobierno Municipal que da asesoría y expide la licencia indispensable para realizar cualquier tipo de obra.

## EJEMPLOS INADECUADOS



¡¡¡Muchas veces al hacer adaptaciones a los edificios antiguos para usarlos de acuerdo con las necesidades actuales se les va destruyendo poco a poco!!!!



"Casa colonial solariega" en la calle Avaroa



"Casa colonial solariega" en la calle Aniceto Arce



"Casa de estilo colonial formativo o popular" en la esquina Oruro - Grau



Estas tres casas cuentan con declaración de Monumento Nacional por Decreto Supremo en el año 1970 y aún así fueron totalmente transformadas y parcialmente destruidas

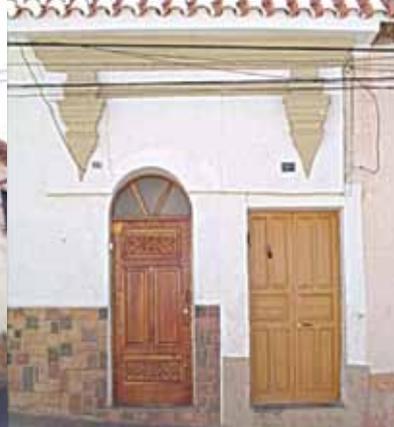
¡¡¡NUESTRO PATRIMONIO ESTÁ DESAPARECIENDO!!!



Demolición parcial de un edificio neoclásico S. XIX



Distorsión del estilo original, creación de "falsos históricos"



Cercenamiento de portada colonial del s. XVIII históricos"



Sustitución de balcón antiguo por uno de hormigón



## ¿Qué es la Ley del incentivo patrimonial?

La Ley de incentivo patrimonial fue aprobada en el año 2000, esta Ley beneficia a los propietarios de inmuebles de las categorías A y B, del Área de Preservación Intensiva.

- Los inmuebles de categoría A – Valor de Preservación Monumental, tienen un descuento en el pago de sus impuestos de hasta un 70%, siempre y cuando el inmueble se encuentre en buen estado de conservación.
- Los inmuebles de categoría B.- Valor de Preservación Patrimonial, tienen un descuento en el pago de sus impuestos de hasta un 45%, siempre y cuando el inmueble se encuentre en buen estado de conservación.

**Procedimiento:** El propietario que desee beneficiarse con estos descuentos, debe seguir el siguiente proceso:

- a) Aproximarse a las Oficinas de la Unidad Mixta Municipal Patrimonio Histórico – PRAHS.
- b) Solicitar inspección para beneficiarse de la Ley de Incentivo patrimonial.
- c) Recoger el informe que le permitirá obtener el descuento correspondiente.

### Los parámetros de calificación:

| ELEMENTOS A CALIFICAR                 | TIPO DE DESCUENTO PARA CATEGORÍA “A”  | TIPO DE DESCUENTO PARA CATEGORÍA “B”  |
|---------------------------------------|---|---|
| <b>Techo de teja</b>                  | Descuento de 15% sobre su impuesto al GMS, si sólo tiene el techo en buen estado de conservación  | Descuento de 10% sobre su impuesto al GMS., si sólo tiene el techo en buen estado de conservación   |
| <b>Patios y elementos decorativos</b> | Descuento del 15% sobre su impuesto al GMS, si sólo tiene los elementos decorativos y patios en buen estado de conservación   | Descuento del 10% sobre su impuesto al GMS, si sólo tiene los elementos decorativos y patios en buen estado de conservación   |
| <b>Fachadas exteriores</b>            | Descuento del 15% sobre su impuesto al GMS, si sólo tiene las fachadas en un buen estado de conservación  | Descuento del 10% sobre su impuesto al GMS, si sólo tiene las fachadas en buen estado de conservación   |
|                                       | Sub total: 45%<br><br>El restante 25% corresponde a: <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Muros y revoques interiores: 10%</li> <li>▪ Pinturas de Interiores: 5%</li> <li>▪ Pisos interiores: 5%</li> <li>▪ Puertas y Ventanas: 5%</li> </ul> Sub total: 25%<br><br><b>Total: 70%</b> | Sub total: 30%<br><br>El restante 10% corresponde a: <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Muros y revoques interiores: 5%</li> <li>▪ Pisos, puertas y ventanas: 5%</li> </ul> Sub Total: 10%<br><br><b>Total: 40%</b> |

## Intervenciones permitidas y prohibidas en los inmuebles no protegidos

En los inmuebles no protegidos, correspondientes a la categoría C – Valor de integración, se permite construcciones contemporáneas; sin embargo estas intervenciones se regirán por los principios de arquitectura de integración, sujeta a los requisitos de línea, nivel y altura definidos por su entorno inmediato, según relevamiento de la imagen urbana del Reglamento Individualizado y mantendrá las características principales de altura, color, morfología de cubiertas y otros de la tipología arquitectónica circundante.

**LA ARQUITECTURA “NUEVA” DEBE SER RESPETUOSA DEL CONTEXTO HISTÓRICO** en el que se incorpora y debe desechar cualquier intento de protagonismo frente a los inmuebles patrimoniales.

El diseño de la fachada debe ir acompañado de un estudio de “Imagen Urbana”, es decir, su relación con los inmuebles vecinos, con el fin de **NO DISTORSIONAR LA FISONOMÍA Y HOMOGENEIDAD QUE CARACTERIZA EL CENTRO HISTÓRICO.**

La altura total planteada en este tipo de intervención, **NO DEBE, EN NINGÚN CASO, SUPERAR LA ALTURA DE LOS EDIFICIOS COLINDANTES.** Así como debe evitarse la creación de servidumbres de vistas e instalaciones.

Los parámetros de construcción se otorgan en el Formulario F 01 – Línea Municipal, más conocido como “Línea y Nivel”, siendo exclusivo para cada caso y de cumplimiento obligatorio.



Arquitectura contemporánea adecuada, por su integración respetuosa al entorno



Arquitectura contemporánea inadecuada por su agresividad en altura



Arquitectura contemporánea inadecuada por su agresividad en diseño



Vista del Centro Histórico desde las cubiertas del Templo de Nuestra Señora de la Merced, año 2010

**II PARTE**  
**TIPOLOGÍAS ARQUITECTÓNICAS Y ELEMENTOS SINGULARES**



Uno de los patios de la casa "El Solar"

## ¿Qué tipos de arquitectura están protegidos en Sucre?

El Centro Histórico de Sucre, está conformado por arquitectura de diversas épocas y estilos; sin embargo todos ellos fueron respetuosos del entorno histórico y congeniaron tan idóneamente, que en la actualidad aún se puede admirar la riqueza de cada edificio y del conjunto.

Dentro de los tipos de arquitectura protegidos se encuentran:

- La arquitectura de época colonial (1540-1825)
- La arquitectura de la época republicana (1825-1920)
- La arquitectura moderna (1920-1960)

La tercera época, correspondiente a la arquitectura moderna, tiene escasos edificios protegidos, ya que en este periodo cronológico, Bolivia y Sucre en concreto, sufrieron diversos procesos políticos, económicos, sociales y hasta bélicos que mermaron la producción arquitectónica.

Los edificios construidos después de 1960 se consideran como arquitectura contemporánea, y no se encuentran protegidos, no obstante dentro de unas décadas, los mejores ejemplos también llegarán a ser patrimonio de nuestra ciudad.

En resumen la arquitectura desarrollada en la colonia, en el primer siglo de vida republicana y algunos ejemplos de arquitectura moderna, son los tres tipos de arquitectura protegida del Centro Histórico.

La arquitectura protegida, no sólo se refiere a las grandes construcciones (iglesias, conventos o edificios públicos), también se consideran a las casas, ya sean estas grandes y lujosas o pequeñas y sencillas, pues cada una tiene su propio valor por la historia y el arte que contienen.

Sucre posee 238 edificios declarados Monumentos Nacionales, ya sea por Decreto Ley o por Decreto Supremo, constituyéndose de esta manera en la ciudad con la mayor cantidad de Monumentos con declaratoria del país.

De los 238 Monumentos Nacionales, 207 corresponden a edificios de arquitectura habitacional ya sean estos coloniales o republicanos; entendiéndose la gran importancia que tiene para la ciudad y el país la conservación de estas construcciones.



Arquitectura de época colonial



Arquitectura de época republicana



Arquitectura moderna

## ¿Qué características tienen las viviendas coloniales?

La arquitectura colonial tuvo cuatrocientos años de desarrollo, desde su fundación entre 1538 y 1540 hasta 1825, cuando Bolivia se declaró como República independiente. Este amplio periodo tuvo como producto gran variedad de edificios; sin embargo todos ellos poseen algunos materiales y elementos que nos ayudan a identificarlos como “edificios coloniales”. Las viviendas coloniales básicamente se dividen en dos: la arquitectura colonial popular y la arquitectura correspondiente a las familias adineradas o hidalgas, llamadas también “casas solariegas”

- **La arquitectura colonial popular** se desarrolla en una sola planta, posee un amplio zaguán por donde se accede al patio principal y por medio de un chiflón a la huerta que solía ser de grandes dimensiones, las actividades de comercio y laborales se realizaban en las tiendas que tenían sus propias puertas a los lados de la puerta principal. Muy pocas tenían ventanas y si las había estas eran pequeñas y poseían una reja, en principio con varillas de madera y luego de hierro forjado.

Este tipo de arquitectura es muy sencilla, no posee ornamentación y el patio generalmente no tiene corredores.

- **Las Casas Solariegas Coloniales**, llamadas así porque sus propietarios tenían origen noble y ocupaban un solar (un lote), que correspondía a la cuarta parte del manzano. Las había de una y dos plantas, destacándose por ser más grandes y suntuosas que las de arquitectura popular, casi siempre la puerta principal está enmarcada y resaltada con una portada, unas veces de piedra y las más con ladrillo y cal, solían portar escudos nobiliarios que en su mayoría desaparecieron en la época republicana, en algunas casas más importantes también las puertas secundarias poseían portadas más pequeñas.

Las ventanas sobresalientes y abombadas eran muy comunes en estas casas, así como los balcones de madera en la planta alta, típicos también son los balcones en esquina y los balcones corridos.

Estas casas se estructuran en varios patios y una huerta, comunicados por chiflones, el patio principal tiene corredores en uno o dos de sus lados, unas veces con arcos en la planta baja y en la mayoría, un corredor voladizo con columnas de madera en la planta alta. Los entresijos están hechos con gruesas vigas de madera y una “cama” de maguey.

En ambos casos, los cimientos son de piedra, barro y cal “cal y canto”, gruesos muros de adobe, que generalmente superan el metro de espesor, cubiertas de vigas de madera y teja de barro cocido (teja colonial), los aleros son amplios y casi siempre dejan ver la cañahueca donde se apoya la teja. Cuando la casa se encontraba en esquina casi siempre presentaba una columna generalmente de piedra llamada columna esquinera o parteluz.

Los pisos interiores son de ladrillo “pastelón” y los exteriores de losas de piedra. Las barandas, rejas y balcones, en su mayoría eran de madera, sólo en edificios muy importantes se utilizaba el hierro forjado.

Las fachadas son simples y lisas, los huecos de las puertas y ventanas no están alineados y no siempre son del mismo tamaño, no poseen molduras alrededor, salvo la puerta principal como ya se mencionó. Las puertas secundarias y ventanas son rectangulares o de arco rebajado. Es muy característico que el portón principal tenga incorporada una pequeña portezuela para el uso diario. Este portón se abría para dar paso al amplio zaguán por donde pasaban, no sólo las personas, sino también animales, productos agrícolas traídos de las haciendas y los carruajes.

# CARACTERÍSTICAS DE LAS VIVIENDAS COLONIALES



- teja
- mortero de barro (entortado)
- cañahueca
- madera labrada
- muro de adobe
- ladrillo pastelón
- mortero de cal y arcilla
- maguey
- viga de madera
- balcón de madera
- reja de madera
- cal y canto

Materiales y sistemas constructivos predominantes en la colonia



Patios coloniales

Diferentes tipos de casas coloniales

## ¿Qué características tienen las viviendas republicanas?

Las viviendas republicanas, como su nombre indica, fueron construidas en el periodo comprendido desde la creación de la República de Bolivia en 1825, como resultado de la emancipación y dura hasta las primeras décadas del siglo XX (1920).

En esta etapa, las antiguas casas coloniales se modernizan, transformando sus fachadas con el estilo de moda: el neoclásico entre los años 1825 y 1890 y el ecléctico (mezcla de muchos estilos) desde 1890 hasta 1920, ambos con bastante influencia francesa.

Estas viviendas se caracterizan, sobre todo, por la estética de sus fachadas, donde los huecos de puertas como de ventanas se alinean y son perfectamente simétricas e idénticas, las grandes portadas que resaltaban las puertas principales desaparecen, al igual que los balcones y barandas de madera, siendo sustituidos por balcones más pequeños de piedra con barandas de hierro forjado y fundido; sin embargo son muy característicos de esta época los balcones cerrados o “enfarolados”.

Las fachadas presentan decoración alrededor de las puertas y ventanas, con molduras, pilastras, frontoncillos, platabandas y cornisas. Los aleros son sustituidos por parapetos que varían desde soluciones sencillas hasta, elegantes diseños que son rematados por jarrones y pináculos de cerámica vidriada e incluso presentan en la parte central terminaciones en forma de triángulo (frontón) o curvilíneas.

Es muy común que la puerta principal esté rematada en la parte superior con un arco de medio punto hecho en hierro forjado (montante), donde a menudo se colocaban las iniciales del propietario o el año de construcción.

Se mantienen varios patios y en la mayoría también las huertas, llegando ejemplos hasta nuestros días. Son característicos de esta arquitectura los patios que tienen corredores en los cuatro lados, generalmente con altas columnas desapareciendo las arquerías propias de la colonia. Se conservan los mismos espacios que en la colonia sólo que más pequeños, pues las casas ya sufrieron divisiones que convirtieron los terrenos, antes cuadrados, en rectangulares donde predomina la profundidad sobre el ancho de la fachada.

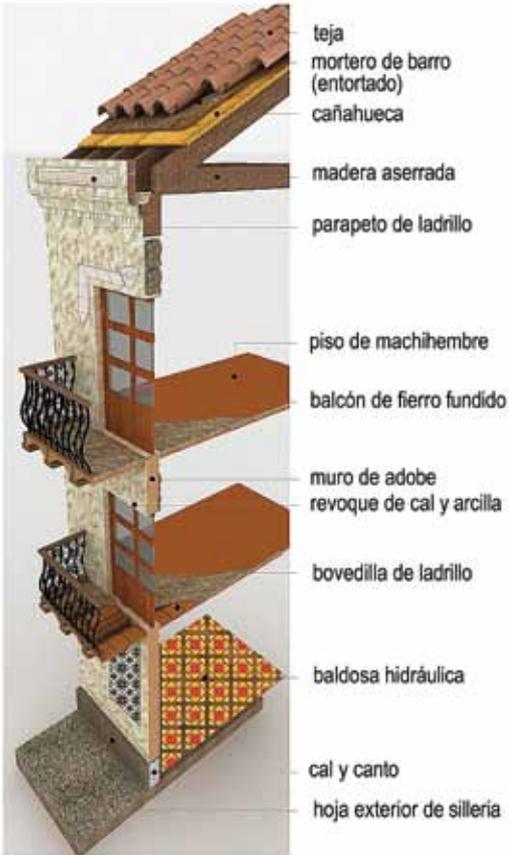
Los sistemas constructivos se mantienen: cimientos de “cal y canto”, muros de adobe, aunque más delgados en la planta alta y cubiertas de teja colonial, siendo la única innovación los entresijos de vigas de madera con bovedilla de ladrillo.

Los pisos son de ladrillo pastelón, hasta el cambio de siglo donde fueron sustituidos por baldosas hidráulicas, popularmente conocidas como “mosaico”.

Pertencen también a este tipo de arquitectura, las casas que tienen influencia regional extranjera, como el Palacete del Guereo que imita a las Villas Italianas del famoso arquitecto Palladio, el Palacete de la Florida a semejanza de los palacios renacentistas de Florencia, las casas de estilo victoriano y la vivienda más emblemática de este periodo, el Castillo de la Glorieta de estilo ecléctico.

Al igual que en la arquitectura colonial existen ejemplos de casas sencillas y otras de gran suntuosidad, de una planta o dos, grandes y pequeñas; siendo todas ellas, igualmente importantes y protegidas.

# CARACTERÍSTICAS DE LAS VIVIENDAS REPUBLICANAS



Materiales y sistemas constructivos predominantes en la arquitectura republicana



Patios republicanos



Diferentes tipos de casas republicanas



Entrepiso republicano de bovedilla



Balconcillo colonial de madera



Ventana colonial abombada o con "panza"

## ¿Qué elementos tradicionales están en peligro de desaparecer?

Las cubiertas tradicionales no deben ser drásticamente transformadas, con el objetivo de introducir nuevos ambientes en el entretecho, ocasionando pérdidas en la forma y materiales originales, ya que se modifican las pendientes y hasta se incorporan ventanas de diseño muy ajeno a nuestra arquitectura histórica, alterando la imagen característica del centro histórico.

Los entresijos de maguey y bovedilla no deben ser sustituidos por losas de hormigón, destruyendo por completo este sistema constructivo muy singular y exclusivo de la arquitectura colonial sucreña.

Los balcones, sobre todo de madera, no pueden ser sustituidos por balcones de hormigón, de dudosa estética y sin ningún valor, deteriorando la autenticidad de las fachadas.

Los corredores están desapareciendo, no se los debe cerrar para dar paso a nuevos ambientes, convirtiendo las viviendas en edificios multifamiliares que no hacen más que deteriorar la estructura por el uso inadecuado y exagerado.

Las ventanas abombadas o con "panza", son un elemento lamentablemente en extinción, siendo su eliminación un acto altamente censurable, pues estas ventanas son típicas y características de Sucre y alrededores, no existiendo semejantes en otro lugar.

Las carpinterías de madera, es decir, las puertas y ventanas, tampoco deben ser desechadas y sustituidas por nuevas, con diseños forasteros y seriados, que merman en gran medida la originalidad de las casas antiguas.

Estos elementos se deben proteger, como se protege a la arquitectura misma, pues la madera, herramientas, accesorios (bisagras, tocadores, clavos, etc.) y mano de obra con las que fueron elaboradas, son únicos, con una riqueza histórica y artística invaluable.

**RECONOCER EL VALOR QUE TIENE EL PATRIMONIO DE SUCRE, ES REFLEJO DEL ALTO NIVEL DE CULTURA DE SU POBLACIÓN Y LO CONTRARIO DENOTA FALTA DE CONOCIMIENTO Y SENSIBILIDAD**

## ALGUNOS ELEMENTOS AMENAZADOS



Edificio despojado de sus sistemas constructivos originales



Cubiertas originales destruidas y transformadas



Carpinterías y balcones históricos



Corredor con todos sus elementos originales



Entrepiso de magüey



Alero colonial

## ¿Qué importancia tiene conservar los sistemas constructivos y materiales tradicionales?

La conservación y recuperación de las técnicas y materiales tradicionales, forman parte del acervo cultural único y específico de cada comunidad y por tanto se los debe estudiar y proteger.

En el caso de Sucre, estos materiales y técnicas aún perduran y son fieles testigos del modo de vida, condiciones socio-económicas de los propietarios, los saberes de los constructores y el arte en el manejo de los recursos que tenían a su alcance.

La demolición de los sistemas constructivos (muros, entrepisos, cubiertas, etc.), o la eliminación de elementos originales, como ser las carpinterías, pisos, revestimientos y otros, ponen en peligro la autenticidad y originalidad del edificio, perdiendo su verdadera esencia.

Además se suma el hecho de que se puede determinar la fecha aproximada de construcción de un edificio, según los materiales y técnicas empleadas; por lo tanto, al alterar o no existir estos datos, se imposibilita este conocimiento, llegando a ser un acto egoísta el no heredar este patrimonio a futuras generaciones.

## ¿Qué elementos singulares hacen del Centro Histórico, algo especial?

Muchos son los elementos que hacen de nuestro centro histórico, un ejemplo singular de arquitectura colonial y republicana, siendo nuestro deber mantenerlos y protegerlos.

Las cubiertas de teja colonial son componentes infaltantes en la imagen homogénea de Sucre, por eso se considera como un grave error, alterarlas en su forma o peor sustituirlas por materiales contemporáneos, como las terrazas de hormigón y placas de calamina o asbesto cemento.

Los balcones, portadas, corredores, zaguanes, chiflones y los hermosos patios, son elementos distintivos de nuestra arquitectura histórica. Así como las puertas y ventanas originales.

Cada adobe, piedra, madera o adorno auténtico, es pieza fundamental del que hacer de la historia.

**III PARTE**  
**CRITERIOS DE CONSERVACIÓN Y MANTENIMIENTO**



Vista del manzano justifico desde las cubiertas del Palacio de Gobierno

“La materia de la arquitectura tradicional debe conservarse en la medida de lo posible. La materia debe ser doble objeto de protección puesto que refleja dos factores de la arquitectura tradicional: su constitución o masa que la integra, y su carácter, expresado a través de su superficie externa. La piedra levemente erosionada o salpicada de líquenes, la madera de superficie venosa, los enlucidos interiores y exteriores, los cañizos trenzados, los muros de tapial, etc. constituyen el envoltorio externo e interno de la casa y su transformación arrastra consigo gran parte del carácter de la arquitectura tradicional.”<sup>1</sup>

La recuperación de las técnicas y materiales tradicionales forman parte del acervo cultural único y específico de cada comunidad, por lo tanto se los debe estudiar y proteger; sin embargo, si lo que se pretende es prolongar la permanencia de las casas históricas a través de la restauración, es necesario interactuar con el uso de tecnología nueva, incluyendo técnicas y materiales contemporáneos con el fin de lograr este objetivo; sobre todo cuando, las soluciones tradicionales resulten poco eficaces ante una problemática o patología manifestada.

## ¿Cuáles son las partes fundamentales de una vivienda patrimonial?

Con estas premisas y considerando la importancia de la preservación material de las viviendas en Sucre, se plantea el desarrollo de los criterios de conservación en dos aspectos básicos y fundamentales: **la estructura y los acabados**.

### 1. La estructura

“La estructura de la casa es, en términos vulgares, el armazón o esqueleto que le permite mantenerse en pie. Los edificios se componen de elementos sustentantes y sustentados. Los primeros son estructurales por definición; son los soportes, siempre exentos, puntuales, columnas y pilares; y los muros de carga. Los elementos sustentados pueden a su vez estar sustentando a otros, como ocurre con las vigas o los forjados; en este caso, todos forman parte de la estructura.”<sup>2</sup>

En base a esos conceptos, se puede decir que los componentes principales de este armazón son: **Las cimentaciones, los muros, entresijos o forjados y cubiertas**.

---

1 **VEGAS Fernando y MILETO Camilla:** Criterios de intervención en la arquitectura tradicional, Herramienta 7 - Sobre los criterios de una intervención. *Método Rehabimed - II. Rehabilitación El edificio*, [http://www.rehabimed.net/es\\_es/Rehabimed/Publicaciones/Paginas/metode\\_edifici.aspx](http://www.rehabimed.net/es_es/Rehabimed/Publicaciones/Paginas/metode_edifici.aspx)

2 **PERLA, Antonio y YAÑEZ, Ana:** Manual de Conservación de Casas Históricas y Singulares, Fundación Casas Históricas y Singulares, Tusquets Editores S.A., Barcelona, 2005, pág. 31

# LAS CIMENTACIONES

## CIMENTOS

La cimentación de los edificios es la parte que se apoya directamente sobre el terreno y se empotra en él; ésta sirve de base para soportar todo el peso de la construcción.

En el caso de los cimientos de las casas antiguas de Sucre, estos son de “cal y canto”, es decir mampostería de piedra con mortero de arcilla y cal. Las rocas que constituyen el material principal de la cimentación pueden ser de tipo angulosos pequeños permiten el agarre entre elementos mayores y sirven de cuña para nivelar las rocas. Los fragmentos de tipo redondeado provienen generalmente de ríos y quebradas.

La forma más frecuente es la prismática del mismo ancho del muro y en algunos casos en “L” o “T” invertida.

La profundidad varía de acuerdo a la calidad del suelo; sin embargo oscilan entre los 0.60 y 1,20 m., el ancho es muy variable, dependiendo del grosor del muro de adobe que va a soportar, en muchos casos, los cimientos son un poco más anchos (10 a 20 cm.) por debajo del nivel de la acera.



Cimentación de cal y canto



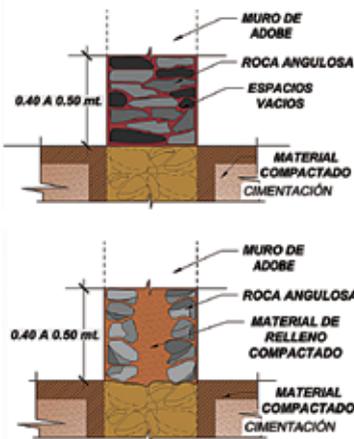
Tipos de cimientos de cal y canto

## SOBRECIMENTOS

Por encima de la cota del terreno, hasta donde llega la cimentación, se proyecta el sobrecimiento con los mismos materiales y técnicas que los cimientos, su función es proteger el muro de adobe de la humedad del suelo y de otras acciones agresivas que ocurren a nivel del piso y conformar el asiento definitivo de los muros.

Los sobrecimientos ascienden usualmente hasta 50 cm. Pero pueden proyectarse hasta alturas mayores. Generalmente se cubren con un revoque más grueso que el resto del muro y en el siglo XIX, ya se emplean enchapes de piedras labradas y pulidas finamente a manera de sendos zócalos.

También son frecuentes los sobrecimientos con “alma” o relleno de mortero de tierra y cascajo.



Tipos de sobrecimientos

## Patologías más frecuentes

### ■ Fallo del terreno:

La patología más habitual de cimentación se produce, principalmente, por asentamiento del terreno. Hoy en día se toman muchas precauciones y se hacen suficientes estudios para evitar problemas de cimentación; por ello, el riesgo de la construcción actual en este campo, es muy limitado. Sin embargo, trabajando en la rehabilitación y restauración de edificios, es muy frecuente encontrarse con problemas que se derivan de fallos del terreno.

El fallo del terreno se produce, porque desde el momento de la construcción, se le sometió a esfuerzos mayores de los que podía soportar, es decir, por un error de apreciación de su capacidad o mal cálculo de la cimentación, o bien porque a lo largo del tiempo ha perdido su calidad original, lo que puede haber ocurrido por otras actuaciones, como la socavación o excavaciones en las cercanías, desvió de corrientes subterráneas de agua, por desecación del subsuelo o por otros motivos.

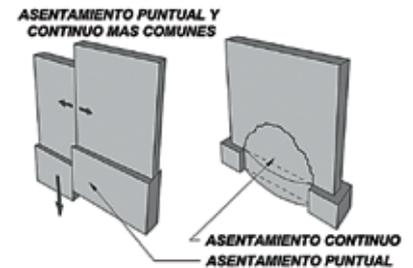
Así, cuando se supera su capacidad de carga, el terreno se plastifica y se deforma; generalmente, si eso ocurre, la cimentación se parte, se disgrega y deja de actuar como un solo elemento. El mismo efecto se produce, aunque con menor frecuencia, por pérdida de resistencia y aplastamiento o disgregación del material que compone la propia cimentación.

En esta circunstancia de manera invariable, se hunde el plano de apoyo, que se deformará y se partirá, agrietándose y arrastrando a su vez en este movimiento a los demás elementos de la estructura: muros, entresijos y cubiertas.

Las lesiones que ocasionan este tipo de asientos, se manifiestan de forma directa sobre los muros de adobe. El efecto frecuente, es la aparición de grietas de mayor o menor importancia cuya gravedad dependerá de la cuantía del asiento. En todo caso las grietas se manifiestan formando líneas si son asientos puntuales, o curvas parabólicas sin son asentamientos continuos.



Cimiento lesionado por asentamiento puntual en esquina





Deterioro de cimientos por humedad capilar



La humedad del suelo o humedad por capilaridad



Erosión de la piedra por factores medio ambientales

### ■ Humedades:

Aunque en rigor no puede considerarse como un daño específico de las cimentaciones, no se debe olvidar de tratar la humedad del subsuelo y de cómo influye en las mismas, ya que es uno de los problemas más, frecuentes en las edificaciones antiguas. Si el terreno tiene humedad, se la comunicara pronto a la cimentación y por medio de ella, afectará al resto de la edificación. La migración del agua a través de los materiales de la cimentación y del muro, se produce por capilaridad y es muy habitual.

Pero también, puede haber otros motivos causantes de la humedad en los muros; por ejemplo, fugas en canalizaciones de plomería o saneamientos empotradas en ellos, filtraciones directas de agua libre del terreno inmediato, condensación u otras causas; pero en general siempre que se vea humedad en los arranques de los muros, se debe pensar que el motivo es la capilaridad y la humedad del subsuelo, que es la causa más frecuente.

### ■ Alteraciones de las rocas:

Este problema está relacionado con la degradación del material. Al verse expuesta al medio ambiente (sol, viento, lluvia, hongos, sales, etc.), la piedra comienza a sufrir una serie de procesos de alteración y desgaste, como ser las costras, erosiones, descamaciones o disgregaciones.

Mucho tiene que ver con la naturaleza de la piedra, siendo las más sensibles a las alteraciones las areniscas, abundantes en Sucre, mientras que las calizas y graníticas son más resistentes.

## Criterios de intervención

### ■ Refuerzos de la cimentación

La decisión sobre el tipo de intervención a emprender cuando un edificio es objeto de problemas derivados de movimientos del terreno, requiere del conocimiento del tipo y características de los cimientos del edificio, de una fase de seguimiento de la actividad de las lesiones, y de información sobre las características geotécnicas del terreno hasta una profundidad suficiente. Sólo después de recopilar estos datos y de esta fase de análisis debe ser planteado el tipo de intervención a emprender, ya sea esta de refuerzo de la cimentación original o de mejora del terreno.

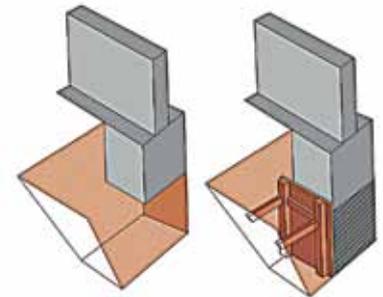
Cuando los cimientos del edificio son de tipo superficial, los que mayormente abundan, el sistema más habitual de refuerzo es el **recalce**, que consiste en disponer por debajo del cimiento original, un cimiento complementario algo más ancho y reforzado. Se debe definir en cada caso, en función de las características del terreno, la cimentación a recalzar, la profundidad y el ancho, así como el ancho de los bataches (excavaciones por tramos) excavados por debajo de los cimientos existentes, no debiendo sobrepasar en ningún caso 1m.

Debe tenerse especial cuidado en caso de ser necesario, el recalce por las 2 caras del cimiento (interior y exterior), el realizar primero el trabajo en un lado y luego de fraguado recién continuar con el otro lado.

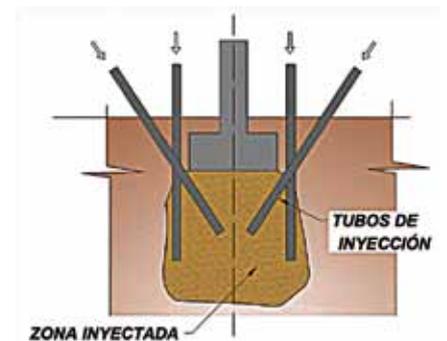
Otro tipo de recalce utilizando materiales nuevos, es por el sistema de inyección de concreto. Este método consiste en convertir el terreno existente debajo del cimiento en un material más resistente y de mayor dimensión en planta, con lo que se consigue interponer entre el cimiento y el terreno un elemento estructural que aguante la presión de la cimentación existente y la reparta en un área mayor. Se trata de mejorar el terreno bajo el cimiento, lo que se puede conseguir actuando desde el exterior, mediante la inyección a presión de fluidos que se esparcen por un determinado entorno y que posteriormente fraguan formando con el suelo un material más compacto y resistente.



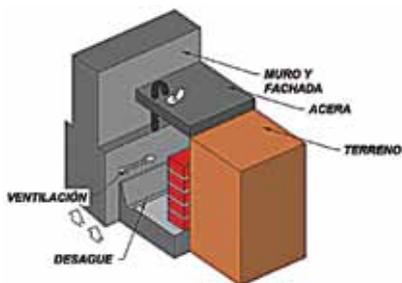
Recalce de cimientos



Excavación y relleno de un batache



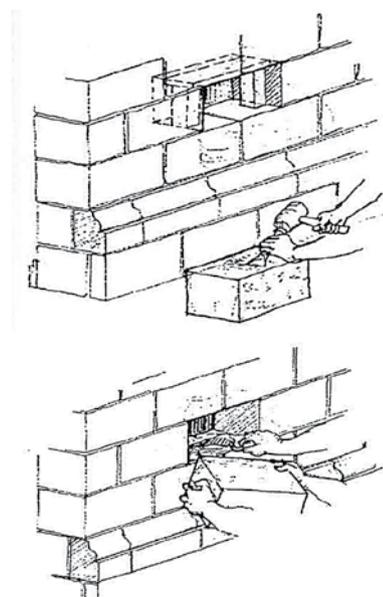
Mejoramiento del terreno por inyección de concreto



Cámara Ventilada, barrera contra la humedad, favorece la evaporación



Sifones o "wayra cañones" en cimientos



Sustitución de piezas

## ■ Corrección de humedades

La "cámara ventilada" o "cámara bufa" es una solución práctica. Consiste en la construcción de una cámara trasdosando la cara externa del cimiento; en el fondo de la cámara se dispone un canal que se conecta a la red de saneamiento y se cierra, en su parte superior, con una tapa de hormigón, que puede servir de acera perimetral del edificio. Se mantendrán distintas rejillas de ventilación a lo largo del recorrido para garantizar el aireamiento del recinto. De esta forma, la humedad llegará a la cara interior de la cámara donde se evaporará gracias a la ventilación de la misma o caso contrario, simplemente se escurrirá por la cara del murete de la cámara y será recogida y conducida al saneamiento sin llegar a tocar nunca la cara exterior del cimiento.

Otra solución es el "Dren" que consiste en un zanja perimetral; en su fondo se extiende una cama de hormigón sobre la que se dispone un tubo drenante, generalmente de PVC (cloruro de polivinilo), perforado y protegido por una lámina geotextil. La zanja se rellena con árido limpio, grava o gravilla. La capa superior debe ser impermeable, arcilla o una solera de hormigón. El tubo de drenaje se conectará a la red de saneamiento.

Cuando la intención es desecar la cimentación porque esta ya contiene humedad, se pueden emplear los "sifones", llamados localmente "wayra cañones", que son tubos cerámicos de gran porosidad o tubos de PVC perforados, que se empotran en los cimientos, lo que permite que succionen el agua y la evaporen al aumentar la superficie de contacto con el aire.

## ■ Sustitución de piezas

Cuando el problema es de alteraciones en una o algunas piezas, es conveniente reemplazarlas por otras de las mismas características y con un mortero similar al original.

Para esto se debe tener precaución de realizar la sustitución pieza a pieza para no debilitar la estructura, además de apuntalar debidamente el sector a trabajar. La sustitución habitualmente se realiza en cimentaciones uniformes, donde se han utilizado piezas labradas y colocadas en hileras traslapadas, pues en cimientos de mampostería rústica, este trabajo sería muy riesgoso.

## MUROS

Los muros de las casas históricas de Sucre, son en su gran mayoría de adobe, existiendo escasos ejemplos de muros de tapia.

El adobe se elabora formando una “masa” conformada por tierra (arcilla y arena), paja y agua, moldeada en forma de ladrillo y secada al sol. Las técnicas utilizadas en la colonia perduran hasta nuestros días y son aún manejadas en zonas rurales y circundantes a la ciudad.

Los adobes empleados, son muy resistentes; tal vez a razón de que había sectores periurbanos (hoy urbanizados), con grandes depósitos de arcillas de muy buena calidad (hoy Barrio Obrero, Av J. Mendoza).

Otro factor que determina el éxito de los muros de adobe es el dominio que alcanzó la técnica del aparejo, el cual se hace “junteando” con un mortero hecho de una mezcla de arcillas muy parecida a la usada en la fabricación del adobe mismo. El adobe se va sentando uno sobre otro, trabado y se utiliza tanto a hilo como a tizón (soga y carga), dependiendo del grosor que se quiera lograr en el muro.

Los grosores de muros varían entre 0.60 y 1.15m, esto en razón de las dimensiones de los adobes y de la técnica de trabado. Algunos especialistas relacionan el tamaño de los adobes con la antigüedad del edificio, a mayor tamaño, más antigua la edificación; sin embargo esto carece de un estudio específico. En algunas casas llegaron a encontrarse adobes que alcanzan 45x70x15 cm., sobre todo en construcciones de gran envergadura. Actualmente se estandarizaron con una medida de 30x40x10 cm.

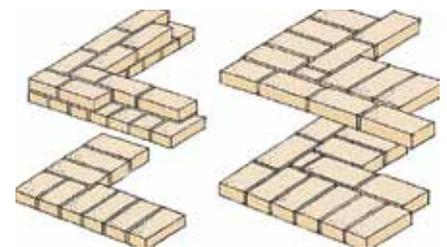
En muchos casos, en los cuales las viviendas son de dos plantas, los muros de la planta baja son más gruesos que los superiores, probablemente a causa de diferentes etapas en la construcción o por alivianar las cargas.



Muro de adobe.  
C/ Chaco N° 158



Proceso de elaboración del adobe



Aparejos más difundidos



Humedad descendente



Humedad ascendente o por capilaridad



Biodeterioro, causado por humedad

## Patologías más frecuentes

### ■ Humedad:

Cuando se pierde la protección del muro y la humedad penetra en el material, se presenta el biodeterioro causado por la vegetación parásita, la cual puede ser inferior o superior. Esta última causa graves daños en los muros de adobe, ya que las raíces, al penetrar en un medio propicio como es la tierra, disgregan totalmente el material.

Otra causa de daños es el agua misma que al caer sobre el adobe "lava" el aglutinante, es decir, la arcilla y disgrega el material.

La humedad descendente, normalmente surge por filtraciones originadas por fallas en la el exterior.

La humedad por capilaridad o ascendente se origina en el agua del subsuelo, que tras alcanzar la base o laterales de la cimentación, asciende por los muros hasta alcanzar zonas situadas por encima de la rasante, donde se hace visible.

Puede manifestarse por la aparición de manchas salinas en la superficie de evaporación o por el desprendimiento de los revestimientos en la línea de culminación de la altura capilar. La aparición de una banda oscurecida en las zonas bajas de la edificación, suele ser el primer síntoma que delata este tipo de humedades.

### ■ Lesiones estructurales:

El principio fundamental físico de acción-reacción, facilitara que la manifestación de lesiones en una estructura (reacciones), venga determinada por las deformaciones estructurales (acciones). Deformaciones que serán la expresión de fatiga de un muro provocadas por las sollicitaciones a los que se vea sometida su estructura.

Dichas lesiones se pueden materializar en forma de:

- Asientos
- Desplazamientos
- Fallos de las juntas

Con relación a los asentos, ya fueron estudiados para el punto de cimentaciones los tipos, efectos y causas que se pueden dar, en cuyo caso las manifestaciones de las lesiones son las mismas estudiadas para el caso del fallo de la cimentación; pues el mal comportamiento de esta, supone el fracaso del muro, que le sigue en su proceso de deformación.

En cuanto a los desplazamientos horizontales se producen por empujes que provocan los entresijos, los muros o cubiertas de los edificios, por diversas causas: dilataciones, fallos de los elementos (por ejemplo: pudrición de las cabezas de vigas, pares o tirantes de madera), deslizamiento de muros asentados en cimientos no nivelados, etc.

Si se tratara de empujes de entresijo o cubierta, las lesiones se manifestarán con grietas, (generalmente horizontales), que seguirán la dirección del elemento que provoque el daño. En el caso de la cubierta puede ocasionarse una tendencia al vuelco (o rotación) del muro. En todo caso, los desplomes en los muros serán determinantes para diagnosticar este tipo de causa.

Las fallas que se pueden apreciar derivados del mal comportamiento de las juntas se deben a deformaciones que se dan en las obras de fábrica de tierra.

La falta de enjarje (trabe) de las piezas se manifestará con la aparición de grietas en las propias juntas de la fábrica.



Lesión por asiento puntual



Reposición de revoque de barro

## Criterios de intervención

En el lenguaje popular local se dice que “un muro de adobe debe tener buenas botas y un buen sombrero”, refiriéndose a las cimentaciones y cubierta. Este dicho tiene mucho de verdad, ya que el estado del muro depende en gran medida del comportamiento de estos dos elementos. Es así que para su correcta conservación, se debe proceder en primera instancia, a una inspección y mantenimiento periódicos y sólo en caso de ser necesario llegar a una intervención mayor.

### ■ Mantenimiento:

En contacto con la humedad y sin el mantenimiento adecuado, el adobe es un material que se desmorona con cierta facilidad, por lo que la primera operación de restauración siempre ha de ser la búsqueda y solución del problema que genera la penetración del agua y, después, la consolidación de las fábricas.

Para garantizar una permanencia en el tiempo de este tipo de construcciones, deben cumplirse unas condiciones mínimas de protección frente a la lluvia, el viento y el granizo, basadas fundamentalmente en el mantenimiento de los revestimientos y cubiertas.

Entonces como paso preliminar para la conservación del adobe, se debe hacer un mantenimiento con cierta regularidad y, si fuera preciso, sanear las posibles pérdidas. Para ello, en algunos casos, podrá seguirse el sistema tradicional según el cual se recubrían las paredes con mortero de barro y paja, y como acabado una pintura de cal o “enjalbegado”.

En muchas ocasiones es necesario mejorar el nivel de adherencia entre el muro de adobe y el revoque de barro, utilizando para esto, pedazos de teja rota y en otros casos más drásticos, se coloca malla de alambre tejido (malla de gallinero) sujeta y tensada con clavos, en toda la superficie a tratar.



Utilización de tejas rotas o malla para mejor adhesión

### ■ Desecación:

Cuando la humedad alcanza al muro y esta no se puede eliminar con sistemas de impermeabilización en los cimientos, se debe recurrir a dos alternativas:

Sifones, que consiste en la introducción de pequeños tubos plásticos perforados en la parte inferior del muro (sifones o wayra cañones), colocados con cierta inclinación, formando lo largo, una línea de puntos en zigzag más o menos tupida que, permiten el drenaje y la aireación interior del cerramiento.

Protectores Hidrofugantes, estos productos, aplicados al adobe por aspersión, evitan la entrada del agua al núcleo interior de la pieza. Se recomienda el uso de hidrofugantes hechos de silanos xiloxanos.

### ■ Consolidación:

En la terminología técnica actual y en lo referente a consolidación de muros de adobe, se debe hablar más concretamente de estabilización del material, para lo cual se podrá emplear los siguientes métodos de intervención:

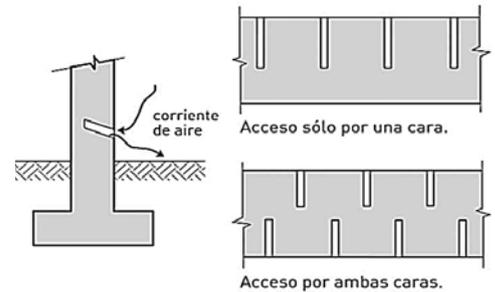
Estabilización química, mediante aportación de aditivos estabilizantes como cal apagada, hidrofugantes, consolidantes o emulsiones acrílicas. Para sellar fisuras o hacer reparaciones a un muro de adobe da muy buen resultado amasar la arcilla que va a usarse para este fin, con agua a la que se adiciona acetato de polivinilo (carpicola).

Estabilización mecánica, añadiendo al mortero fibras naturales (paja, pelos, hierbas) o artificiales (mallas).

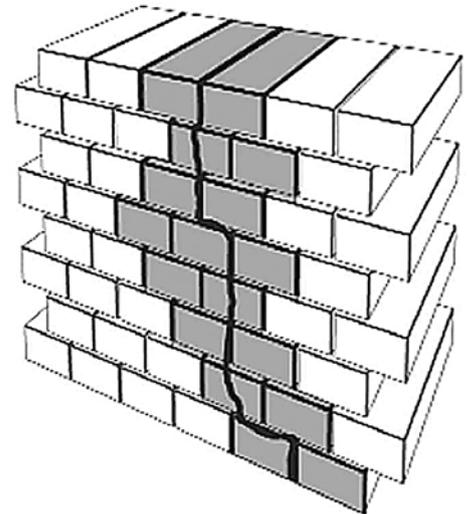
La consolidación superficial se puede consolidar con agua de cal. Esta se aplica por aspersor sobre las superficies disgregadas, cuidando que estén secas para asegurar buena absorción.

### ■ Recomposición de zonas perdidas y dañadas:

Cuando es necesario reemplazar piezas, se debe proceder con la sustitución cuidadosa y paulatina de los adobes dañados, por otros nuevos de las mismas características. A esta acción se le denomina "cosido" o "costura". Se recomienda que los adobes nuevos estén reforzados en su elaboración con cal (adobe mejorado).



Sifones de ventilación en muro  
Fuente: Enciclopedia Broto de Patología de la Construcción



Recomposición por sustitución de piezas  
Fuente: Enciclopedia Broto de Patología de la Construcción



"Llaves" de madera



"Cosido" por grapas de madera



Refuerzo de "cama" de ladrillo

Las grapas de madera son otra alternativa para el cosido de muros.

Otra solución eficaz consiste en el empleo de ladrillos en los rellenos, siempre adheridos con mortero de cal y arena.

Ha de descartarse el uso de cemento en el parchado, juntas y revoques, pues su rigidez provoca grandes tensiones y la separación traumática del soporte de tierra, arrastrando tras de sí parte de los adobes, además de incorporar sales que pueden afectar al sistema.

### ■ Refuerzos y tensores

Los refuerzos son acciones que permiten mejorar la capacidad portante del muro y se los coloca en las zonas más vulnerables: esquinas y en los encuentros con el forjado y cubierta.

Para las esquinas se utilizan "llaves" que pueden ser de madera o fierro de construcción ancladas en sus extremos, recomendables las primeras por su mayor compatibilidad con el adobe. Las llaves ayudan a mejorar la traba en el encuentro de dos muros y evitan que las grietas aparecidas se expandan. Estas tendrán la forma de doble "L" o doble "T" según se trate de un muro de esquina o de dos muros perpendiculares.

En el encuentro con las vigas que sostienen el forjado se recomienda colocar un elemento que distribuya mejor las cargas y se evite el efecto cortante en el muro, se puede recurrir a un tendido de ladrillos, que es lo acostumbrado, o la colocación de placas metálicas debajo de las cabezas de las vigas, para distribuir los esfuerzos.

Actualmente, para reforzar el muro en la parte del encuentro con la cubierta se procede a colocar una "cama" de ladrillo macizo (2 o 3 hiladas) con mortero de cal, este material resiste mejor al esfuerzo por cortante que producen las cargas puntuales de las armaduras de madera. Otros estudios y experiencias sugieren la incorporación de vigas "corona" o vigas de "amarre" en el perímetro del muro a manera de fungir como un cinturón o "zuncho", estas vigas pueden ser de madera, fierro u hormigón, este último poco recomendable por la incompatibilidad de materiales.

Los tensores son herramientas eficaces desde la antigüedad para corregir fallos por desplome, estos consisten en tirantes metálicos que arriostran a los muros en deformación. En su colocación se debe tener especial cuidado en el diseño y correcta distribución de los mismos, ya que si se concentra el esfuerzo en un solo punto, se puede ocasionar daños mayores.

Es recomendable que estos se encuentren ocultos en los espacios bajo cubierta o en el relleno de los entresijos.

## ■ Inyección en grietas

Cuando ya se han eliminado las causas que provocaron las grietas se debe proceder a verificar la estabilidad del muro, para esto es necesario colocar testigos (moños de yeso), que permitan, durante un par de semanas, corroborar que la grieta no está en expansión.

Si la grieta es gruesa se rellena con pedazos de tejas rotas.

Luego se procede a la reparación por inyección de lechada de cal, siguiendo los siguientes pasos:

Sellar las caras de la fisura con yeso o silicona (la silicona es cuatro veces más resistente a la presión interior de la lechada de cal y se usa en las fisuras, más finas que requieren más presión para penetrar). Además se colocan, atravesando el sello, tubos plásticos de 3 mm de diámetro para formar las boquillas por donde se inyectará el líquido. Una vez endurecido el yeso secada la silicona, se retiran los tubos para dejar las boquillas libres.

Inyectar agua en las boquillas. Este procedimiento se realiza con el fin de prevenir que el material fino, existente en la superficie interior de las fisuras trabaje como aislante a la lechada de cal inyectada. También se busca proporcionar mejor lubricación para la inyección. Se consigue además aumentar la humedad en las paredes de la fisura, disminuir la velocidad de secado y reducir la formación de microfisuras en el material de relleno.

Inyectar inmediatamente la lechada de abajo hacia arriba, a través de las boquillas. Se inyecta por una boquilla hasta que el material haya repletado el nivel de la siguiente boquilla superior y empiece a salir. Se debe continuar sucesivamente hasta concluir con todas las boquillas.

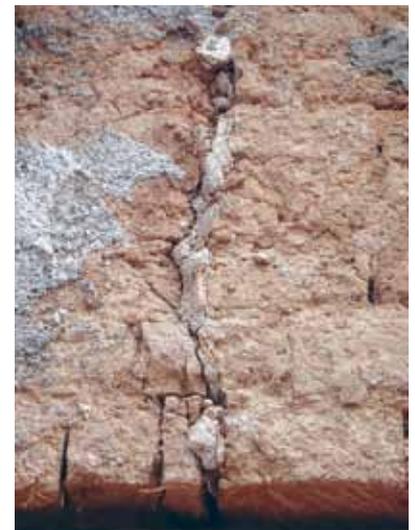
Retirar el sello y retocar la superficie exterior de la fisura inyectada hasta conseguir un acabado aceptable.

El equipo más simple utilizado es una jeringa de veterinario o un inyector cilíndrico desechado, cuyo original se expende en las ferreterías para colocar masilla para vidrios o silicona. Este equipo funciona para inyectar pocas cantidades de lechada de cal. Fisuras más anchas podrán requerir inyector con mayor capacidad para almacenar el líquido. Fisuras más finas o profundas requerirán equipos de inyección de mayor presión.

Para que la lechada dé por resultado un material homogéneo al muro, se hace con una parte de cal, una parte de arena cernida y tres partes de arcilla, agua la necesaria (las proporciones de estas lechadas varían mucho de acuerdo con los tipos de arcillas, pero hay que hacerlas con la suficiente fluidez para que penetren en la grieta).



Comprobación por "testigos"



Rellenado de grieta con tejas rotas



Inyección de "lechada" de cal

Otro método exitoso y que aún no se aplica en el medio, es producto de una investigación de la Pontificia Universidad Católica del Perú (PUCP), la cual ha desarrollado un método para reparar muros agrietados por su contracción con el tiempo, los ciclos de humedecimiento y secado, o por acción de los terremotos.

El método consiste en inyectar pastas de barro líquido, con distintos grados de finura por tamizado del suelo, y diferentes contenidos de agua en la mezcla, según el espesor y profundidad de las fisuras y de las paredes a reparar. Los experimentos demuestran que se restituye al 100% la resistencia original de los muros. Después del primer año de investigación, el proyecto contó con la colaboración del Getty Conservation Institute (GCI).

#### ■ **Biocidas:**

Para evitar el crecimiento recurrente de la vegetación parásita, tanto inferior como superior, hay que aplicar un biocida: el cloro, el bórax y el agua oxigenada; el pentaclorafenol, disuelto con bencina o alcohol.

Al realizar estas aplicaciones, debe dosificarse con mucho cuidado y hacerlo con aspersores, ya que si se aplican en forma muy abundante, por estar disueltas en agua, se puede humedecer excesivamente el adobe y causar su disgregación.

## LOS ENTREPISOS O FORJADOS

Los entrepisos de las casas históricas de Sucre son de dos tipos: Envigado con tendido “cama” de maguey y de bovedilla de ladrillo con viguetas de madera.

En ambos casos los elementos estructurales son las vigas de madera, y por lo tanto los elementos que más sufren deterioros, por lo tanto se plantearan algunas intervenciones para repararlas o reforzarlas.

El maguey es un material de gran durabilidad y resistencia, además de ser bastante flexible, razón por la cual se lo valora y rescata en la mayoría de las intervenciones, las patologías y el tratamiento de protección es el mismo que para la madera.

### Patologías más frecuentes

La madera, por ser un material orgánico y fácilmente atacable por agentes destructores, principalmente biológicos, se encuentra muchas veces destruida y al efectuar una restauración, ya no queda otro remedio que sustituirla o reintegrarla. Sin embargo, en ocasiones los elementos de madera aún tienen una buena parte sana de su volumen y es posible devolverles su capacidad de trabajo mecánico. Otras veces, son partes insustituibles por su valor histórico o artístico, entonces es cuando se requiere consolidarlos.

Cuando una parte arquitectónica u ornamental de madera falla, es básicamente por dos factores:

#### ■ Alteración de la madera:

La humedad, que afecta a la cabeza de las vigas, que es la zona más expuesta, sobre todo si el muro de apoyo es de cerramiento o bien existen canalizaciones de aguas próximas. Esta alteración se hace riesgosa cuando alcanza niveles de pudrición.



Entrepiso de envigado y maguey



Entrepiso de bovedilla de ladrillo y viguetas de madera



Cabeza de viga con pudrición severa



Madera afectada por termitas

En el caso de las termitas, el mayor daño se sitúa asimismo en las cabezas, lugar por donde inician su ataque estos insectos que acceden a la viga a través del muro.

La humedad permite la actuación de las termitas, por lo cual es normal encontrar ambos fenómenos a la vez. Las zonas próximas a áreas húmedas (baños, cocinas, bajantes) son por lo general las más afectadas.

La acción del fuego y de la intemperie, son otros factores que deterioran la madera.

#### ■ Lesiones mecánicas:

La sección de la pieza pierde su función como elemento resistente y se rompe, fractura o deforma en exceso por efectos de una carga permanente o accidental, que es mayor que su capacidad de trabajo.

Estas lesiones se presentan sobre todo en entresijos que han sido paulatinamente sobrecargados con diferentes materiales de acabado de pisos y morteros o por el excesivo peso en muebles o uso cotidiano.



Vigas deformadas, por lesiones mecánicas



Ruptura de una viga, por sobrepeso

## Criterios de intervención

Es de suma importancia recalcar que los entrepisos y las cubiertas son los sistemas constructivos tradicionales que son vulnerables a ser demolidos y sustituidos, es una acción habitual despojar al edificio de sus forjados históricos y colocar en su lugar una losa de hormigón armado.

Localmente no existen experiencia de refuerzo con losas colaborantes u otros sistemas menos dañinos, en el mejor de los casos se deja el sistema original como un encofrado perdido de la nueva losa. Es necesario respecto al tema incentivar la investigación de otras soluciones que permitan conservar los entrepisos tradicionales de Sucre.

### ■ Mantenimiento y tratamiento preventivo

Si el entrepiso se encuentra en buen estado, bastará con un mantenimiento sencillo, que consistirá en limpiar regularmente, eliminando el polvo, suciedad y telarañas, comprobar la inexistencia de agentes bióticos dañinos y luego protegerlo con una “mano” de aceite de linaza.

Si se desea proteger con mayor efectividad las estructuras de madera, se pueden usar métodos más eficaces como la inyección, inmersión, impregnación o aspersión con productos preservadores y anti xilófagos.

Los productos químicos utilizados, son soluciones acuosas y orgánicas de protectores preferentemente. Entre los protectores hidrosolubles de mayor empleo, se citan: Arseniato de cobre cromado, cloruro de zinc cromado y los de boro, estos dos últimos con propiedades retardantes del fuego. Entre los protectores en disolvente orgánico, se citan, los fenoles clorados, esteres de boro, estaño tributílico y compuestos de amonio cuaternario. El paradiclorobenceno es el producto más utilizado en el medio, pero debe aplicarse con precaución por su alta toxicidad, es conveniente que este trabajo lo realicen especialistas en el tema, empleando para esto gafas de protección, mascarar y guantes.



Destrucción del entrepiso original para dar paso a una losa alivianada



Tratamiento de un producto antitermitas mediante la técnica de inyección



Tratamiento de un producto antixilofagos, mediante la técnica de imprimación y penetración profunda

El paradiclorobenceno es un eficaz fungicida e insecticida, actualmente se controla su venta debido a su toxicidad, y se expende en preparaciones ya diluidas que varían en cuanto a la concentración del producto.

Este tipo de tratamiento deja la madera con un aspecto muy agradable, aunque no es un “teñidor”, ya que cuando quiera darse un color específico a una madera más clara deben usarse tintas. Tiene como ventajas el ser barato y el que su aplicación puede hacerse en obra con brocha, cuando no es posible desmontar el elemento, pero para una buena penetración se aconseja el tratamiento por inmersión de la pieza. También se aconseja que después de la imprimación se envuelva la madera en bandas de polietileno (plástico) y se la deje por varios días para mayor penetración.



Incorporación de vigas intermedias nuevas.

La adecuada ventilación de las cabezas es primordial para su conservación, pudiendo valerse para este fin, de nichos de aireación en el muro, elaborados con ladrillo macizo e impermeabilizados con polietileno o planchas de hierro.

#### ■ Refuerzos y apuntalamiento

Son refuerzos puntuales que se realizan para corregir flechas o deformaciones peligrosas debidas a:

- Escudrías originales insuficientes.
- Empleo de madera con profundas fendas, grandes nudos o torcida por un curado incorrecto (mal curado).
- Sobrecargas por cambios de distribución o uso; por ejemplo, disponer sobre las vigas y longitudinalmente nuevos tabiques.



Incorporación de canes para reducir la luz a soportar

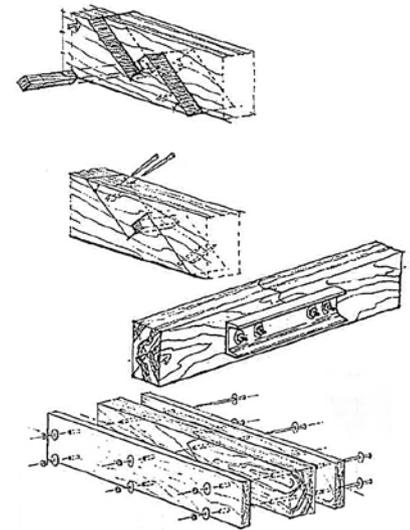
Una solución práctica es aumentar el número de vigas con la incorporación de nuevos elementos intermedios, que disminuyen los esfuerzos puntuales, distribuyen de mejor manera las cargas y compensan efectos de deformación.

En el caso de reducir la luz a cubrir se puede valer de las siguientes alternativas:

- Se colocan vigas nuevas (perpendicularmente a las viguetas originales) o parteluces, en forma que disminuyan la luz a cubrir por estas y que descansen en los muros transversales o en nuevos soportes con cimentación propia.
- Se emplean jácenas paredañas (vigas paralelas y anexas a los muros de apoyo), debajo de las viguetas.
- Jabalconando (pies de amigo) la estructura para reducir la luz a soportar de los vanos.
- Mediante modillones, canes o ménsulas debajo de las vigas.

También se puede recurrir a la colocación de viguetas de madera aprovechando el espacio de la socarrena (retirando previamente su relleno).

Las piezas de refuerzo pueden ser de madera, metálicas o mixtas.



Diferentes tipos de refuerzos para consolidación

## ■ Consolidación de la madera

- Consolidación con elementos metálicos, que consiste en el empleo de placas o de perfiles metálicos en puntos dañados de elementos de madera, de forma que recuperen su capacidad portante (cabezas de vigas en muros, unión de zonas partidas de una misma viga, etc.)
- Consolidación con elementos de madera, que deberá estar protegida en profundidad, conviniendo sea de la misma especie que la que se consolida. Normalmente se suele incrementar la sección del elemento a consolidar, para el logro de un adecuado grado de resistencia a la flexión.

La consolidación va a consistir, básicamente, en empalmes de piezas mediante un corte oblicuo en la cara de la pieza, y se refuerza con espigas de madera de roble. La pendiente del corte es tal, que la longitud de la unión es 3 veces el canto de la viga.

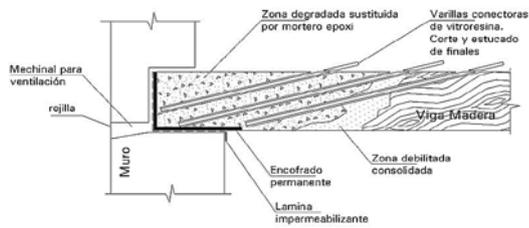


Colocado de prótesis con elementos metálicos

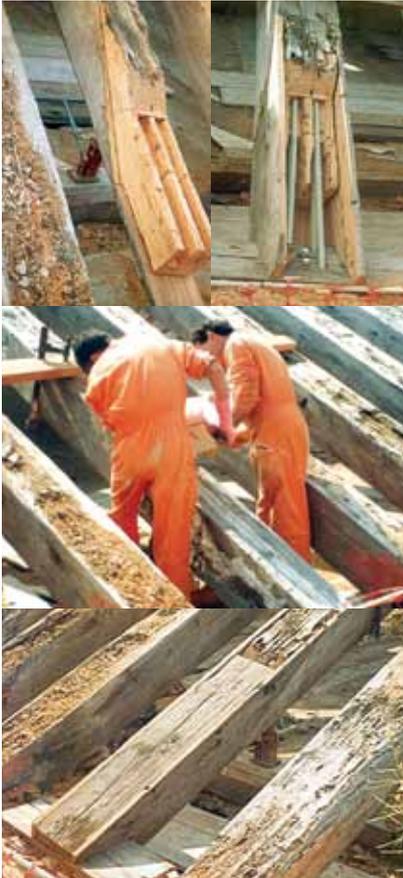


Prótesis para aumento lateral de sección de viga y sustitución de cabeza de viga

### Sistema Beta



Detalle para la reconstrucción de una cabeza, con sistema Beta o Resina Epoxi



Proceso de reconstrucción de una cabeza, con sistema Beta o Resina Epoxi

Para alcanzar eficacias elevadas en este tipo de soluciones, hay que recurrir al encolado como medio de unión.

La experiencia local indica que en caso de no encontrarse el mismo tipo de madera para la prótesis, es recomendable utilizar maderas duras y “amargas” que ayuden a la protección contra agentes bióticos, la *quina* y el almendrillo son especies que poseen estas características.

- Consolidación basada en formulaciones epoxi, (sistema Beta), se utilizan principalmente dos tipos de acciones, la instalación de elementos de refuerzo embebidos en formulaciones de resinas epoxi en el interior de la madera, o el saneamiento de la madera dañada y su sustitución por mortero epoxi, con o sin elementos rigidizadores internos.

Estos sistemas permiten la recuperación de la capacidad resistente de la madera sin cambio externo aparente, al poderse chapar la prótesis en madera, quedando un aspecto similar al resto y con una mínima modificación del elemento. Sin embargo, el empleo de esta solución es de alto costo y no es una solución empleada con frecuencia en el medio.

### Disminución de peso

Es frecuente que lo que este ocasionando el deterioro del maguey o la bovedilla de ladrillo sea el excesivo peso del relleno, que casi siempre es de mortero de cal con cascote o entortado de barro, en los más antiguos. Conviene en este caso levantar con cuidado el pavimento, sustituir el relleno con aumento de la capacidad portante.

## ■ Aumento de la capacidad portante

Cuando lo que se desea es aumentar la capacidad portante de un entrepiso es posible recurrir a sistemas complementarios que le permitan trabajar eficazmente, en la actualidad existen muchas soluciones para lograr este fin; sin embargo en Sucre, ante el desconocimiento de estas alternativas se procede a la eliminación del entrepiso histórico y se los sustituye por losas de hormigón armado macizo o alivianado.

Este hecho conlleva a dos aspectos negativos: la pérdida irreparable de un sistema tradicional valioso y la incorporación de un entrepiso que no es compatible con los muros portantes de adobe, pues les transmiten un peso excesivo, para el cual no fueron construidos, además de dañarlo por la perforación en todo el perímetro para apoyo de la losa.

Es necesario en este campo, realizar prácticas locales que recuperen experiencias exitosas en otros países.

Entre los sistemas de mayor aceptación para refuerzos de entrepisos de madera históricos se pueden citar, el empleo de estructuras mixtas de madera - hormigón y estructuras de reforzamiento con tableros fenolicos.

Las estructura mixta de madera - hormigón, consiste en sobreponer a la estructura existente una losa sutil de hormigón (5 cm), armada y anclada a las vigas de madera por medio de conectores metálicos, obteniendo un considerable aumento de resistencia y rigidez de los antiguos forjados.

La interposición de los conectores entre las vigas de madera y la losa de hormigón, es necesaria para permitir a los dos materiales colaborar entre ellos; el resultado será una estructura solidaria donde, por efecto de las cargas verticales, el hormigón resultará principalmente comprimido y la madera principalmente tensada.



Refuerzo de forjado con estructura mixta madera-H<sup>2</sup>A<sup>2</sup>  
Fuente: TECNARIA



Refuerzo de forjado con tableros fenólicos  
Fuente: Arq. Fernando Vegas y Camilla Mileto

Las estructuras de refuerzo con tableros fenólicos (contrachapados), son otra nueva opción y hasta el momento la solución más respetuosa con el entrepiso original, el proceso contempla:

“(…) la nivelación de la flecha de las viguetas en busca de la planeidad del forjado mediante la suplementación longitudinal de las mismas con sectores de madera nueva atornillados a la antigua. De esta manera, se refuerzan las viguetas existentes proporcionándoles una mayor inercia en los puntos donde más lo necesita, que coinciden normalmente con el centro del vano. Este mismo tipo de suplementación se aplica también en los casos donde se ha verificado una pérdida de sección lignea por el ataque de agentes xilófagos.

A continuación se disponen sobre el forjado grandes tableros contrachapados fenólicos de 13 capas entrecruzadas y 3 cm totales de espesor, con dimensiones de 1x2 m, que se vinculan lateralmente entre sí con ayuda de flejes metálicos atornillados en ambos bordes de los tableros. Este gran tapiz de tableros fenólicos constituye una suerte de capa de compresión eficaz, ligera, seca y flexible que cubre toda la extensión del forjado existente y resulta compatible estructuralmente con su funcionamiento original.

A continuación se ha vinculado el perímetro de toda esta superficie de tableros fenólicos con los muros del edificio mediante angulares metálicos que permiten solidarizar el funcionamiento estructural de los planos horizontales con los planos verticales, amén de ayudar a absorber eventualmente el esfuerzo cortante de las viguetas en su encuentro con los muros. Esta solución, que posee además virtudes antisísmicas gracias a la resistencia de los flejes metálicos atornillados en ambas direcciones, representa un peso añadido de 20 kg/m<sup>2</sup>, en lugar de los 400 kg/m<sup>2</sup> o más que se pueden verificar en el centro del vano en el caso de la realización de una capa de compresión en hormigón (...)<sup>3</sup>

Varias son las experiencias exitosas con este nuevo sistema de reforzamiento de entrepisos y es totalmente factible de ser utilizado en Sucre, por considerar materiales que se encuentran en el mercado, el bajo costo y la fácil aplicación.

3 VEGAS, Fernando y MILETO Camilla: Nuevas viejas técnicas de restauración para edificios modernistas: la rehabilitación de la Casa de la Madrina en Valencia, Seminario: Firmitas Y Confort En La Arquitectura Histórica. Criterios De Restauración Y Aplicación Práctica, Universidad Politécnica de Valencia, Valencia, Noviembre 2009

## LAS CUBIERTAS

Resulta evidente que, si se pretende la conservación de los valores que conforman la singularidad de las casas de Sucre, no se debe olvidar que las cubiertas, son una parte fundamental de la imagen. El hecho de estar en la parte más alta del edificio no significa que pase desapercibida, todo lo contrario, es de gran importancia por su aporte a la imagen del conjunto, por tanto se debe tener mucha precaución en las intervenciones realizadas en ellas.

Las cubiertas están constituidas por 2 elementos básicos: la armadura y el tejado, que en este caso corresponden a estructuras de madera y tejas cerámicas curvas llamadas localmente “coloniales”.

Las patologías y soluciones desarrolladas en el punto de entresijos se aplican totalmente a las armaduras de cubierta, razón por la cual, en este apartado se hace énfasis solo en los tejados.

### Criterios de intervención

- Tejado

Esta arquitectura fue concebida con un tipo de cubierta que cumplía, no sólo funciones aislantes frente a las inclemencias, sino también estéticas. De ahí que la primera premisa sea la de consolidar esa imagen mediante el mantenimiento de los tejados en perfecto estado.

Entre los trabajos rutinarios de mantenimiento se señala: eliminación de vegetación que a veces crece entre las tejas. En el retiro de plantas se tomara en cuenta, que estas pueden enraizar en los morteros, precisamente por su elevada cantidad de arena, por lo que es preciso arrancarlas con sumo cuidado. Cuando el enraizamiento sea importante, habrá de recurrir a herbicidas que, por la toxicidad para las personas y el medio ambiente, habrán de ser aplicados por especialistas en la materia.



Tejados de Sucre, desde la torre de San Miguel, año 1944



Tejados de Sucre, desde la torre de Santo Domingo, año 2011



Tejado con múltiples patologías



Cubierta doble de "calamina" y teja artesanal recuperada  
Templo de San Francisco, Escuela Taller Sucre.

En cualquier caso cuando se perciba una cubierta en mal estado, raramente es producto del empleo de la teja (en el peor de los casos se pueden encontrar algunas piezas deterioradas). La mayoría de los problemas de las cubiertas se encuentra en el deterioro de los sistemas constructivos o de montaje y la interacción de los materiales.

La falla más usual en las cubiertas es producto del desplazamiento de las tejas, ocasionando filtraciones que derivan en la pudrición de la armadura de madera, que al ceder provocan hundimientos parciales o una deformación que a la vez arrastra al desajuste de las tejas y consiguientemente apertura de vías para la entrada de mayor cantidad de agua.

La solución en este caso no debería buscarse en la sustitución de las tejas (como en casi ningún caso), sino en la restitución de cada una de las partes que componen la cubierta.

Desafortunadamente en la ciudad se acude cada vez en mayor medida a todo lo contrario; sustituyéndose las antiguas tejas coloniales por nuevas tejas industriales, que nada tiene que ver la estética de las nuevas con las antiguas.

Un tejado histórico puede levantarse, sanearse, y después volver a colocar las mismas tejas, que por otra parte, al haber envejecido en condiciones normales, presentan características de estabilidad y porosidad adecuada.

Además, en el mercado existen sistemas de aislamiento suficientemente probados y empleados en la arquitectura, como las planchas onduladas de fibra y caucho para cubiertas de teja curva que nos permiten establecer elementos intermedios de aislamiento sin renunciar a las tejas originales.

La experiencia local en los últimos años ha comprobado la eficacia de utilizar como elemento intermedio, planchas onduladas de zinc, comúnmente llamada "calamina", ancladas a los pares de la armadura, encima de estas se colocan rastreles o "correas" de madera en las cuales se fijan las tejas mediante amarres de alambre galvanizado.

Para mantener y recuperar la mayor cantidad de tejas antiguas, se procede a limpiarlas, eliminando toda suciedad y morteros adheridos, luego se las empapa con agua de cal con penca, para consolidarlas e impermeabilizarlas.

Para un óptimo acabado, se disponen las tejas nuevas como canales y las antiguas como tapa, restituyéndose de esta manera los colores y texturas propias del paso de tiempo.



La cubierta a restaurar, con problemas de filtraciones



Retiro de tejas antiguas y eliminación de peso innecesario



Refuerzo y nivelación de estructura original de madera



Limpieza y tratamiento de tejas antiguas, con agua de cal y penca



Tejas tratadas



Sistema doble: calamina por debajo, teja antigua por arriba



Cubierta restaurada



Acabados del 1º patio - Casa Manuel Argandoña



Acabados del Salón - Casa Urioste

## 2. Los acabados

Los acabados son las partes constructivas contenidas o soportadas por la estructura; estos en realidad determinan el carácter de los espacios y son susceptibles de ser modificados o alterados sin que ello, en principio acarree problemas de estabilidad para el conjunto, es decir, los revoques, pavimentos, carpintería, pintura, etcétera.

Los acabados además son el rostro de cada edificio que muestra a través de ellos, su estilo, tipología, color, influencias y hasta las características socio económicas de quien lo mandó a edificar.

Es mediante el conocimiento y lectura de los acabados que se conoce la habilidad del constructor y de los artesanos que intervinieron en la obra y de esta manera permite conocer más de nuestro patrimonio e historia.

Los acabados se clasifican en:

- Los revoques
- Los pisos o solerías
- La piedra
- Las pinturas
- Las carpinterías
- Las instalaciones

En cada punto se definen las patologías más frecuentes y se sugieren soluciones para eliminarlas o atenuarlas.

## LOS REVOQUES

Se denomina “revoque” a los revestimientos o enlucidos que protegen y cubren los muros, pudiendo ser estos interiores y exteriores, normalmente con morteros de cal para exteriores y mortero de yeso para interiores.

Los revoques históricos suelen tener entre 2 capas: el revoque grueso, que está elaborado por barro y paja y el revoque fino o enlucido, compuesto por un mortero fino de arcilla y cal. Los revoques de yeso se denominan en la región como “estuco”.

### Patologías más frecuentes

Los revoques son atacados por varios factores: el agua, los biodeterioros, la cristalización de sales, los agrietamientos y desprendimientos.

El factor agua, que actúa como disolvente del aglutinante, se agrava cuando el agua de lluvia viene cargada con ácidos, como sucede en las ciudades y especialmente cuando la cal usada en la mezcla no tiene propiedades hidráulicas. En estos casos, el agua va disolviendo el aglomerante de cal: como se dice comúnmente, va “lavando” el revoque.

La vegetación inferior, los hongos, los musgos y los líquenes atacan los revoques así como también la vegetación parásita que los destruyen con sus raíces, causando su desprendimiento. Por último, las aves, especialmente las palomas, con sus excrementos disueltos en agua, atacan la cal y el yeso por la gran cantidad de ácido que contienen.

Al haber evaporación de agua, las sales se cristalizan, produciendo en el revoque las manchas blancas conocidas como salitre. Estas sales pueden ser de diversos tipos: sulfatos, cloruros, sulfuros, etcétera.

Los agrietamientos permiten la entrada de agua hasta sus capas interiores, lo que va produciendo el fenómeno de desprendimiento.



Vista de las dos capas de revoque, grueso y fino



Humedad y biodeterioro en revoque



Eliminación de revoques de cemento y partes sueltas



Reparación de superficies grandes, con tejas rotas, para mejor "agarre"



Reparación de pequeños faltantes

## Crterios de conservación

- **Mantenimiento:**

Se debe proceder, en primer lugar, a la limpieza del mismo eliminado el polvo, suciedad, afiches y grafittis utilizando para esto herramientas que no dañen la superficie (lijas suaves y espátulas). Así mismo, se deben eliminar todos aquellos parches que se hayan realizado con mortero de cemento, pues no es compatible con el adobe, posteriormente se sustituyen los faltantes con un mortero de cal y arena, tratando de lograr un acabado prolijo. Se sella este proceso con una capa de pintura al agua o la tradicional lechada de cal (enjalbegado).

Si la superficie presenta agentes bióticos, debe procederse a una desinfección con insecticidas y biocidas, evitando de esta manera su propagación.

- **Protección:**

Si se desea dar mayor protección a los revoques se puede aplicar productos hidrofugantes por aspersión o brocha, estos evitan la entrada del agua a las capas más profundas y al muro. El hidrofugante debe tener como característica que permita "respirar" al revoque, pero que evite la penetración del agua. Se recomienda el uso de hidrofugantes hechos de silanos xiloxanos.

- **Reparación:**

Cuando el revoque ha sufrido desconchados o desprendimientos, se debe eliminar todas las partes sueltas y sustituir las con morteros de iguales características que los originales, es decir barro y cal. Para lograr mayor adherencia al muro se utilizan, como ya se mencionó en el apartado correspondiente: mallas, llagaduras y tejas rotas. En algunos casos es necesario eliminar superficialmente las juntas del adobe "llaguear" para obtener una mejor ligazón

Los expertos locales aseguran que la utilización de la cal apagada, sigue siendo la mejor opción en el medio, pues aún se encuentra en el mercado y el costo es bastante asequible a la economía de la población. Se sigue utilizando regionalmente este material en restauraciones de gran envergadura, reservando para el apagado de la cal, depósitos o "piscinas" en obra, en la que se almacena hasta por 3 meses antes de su aplicación, llegando a tener una resistencia y acabado insuperables.

- **Consolidación:**

En ocasiones los revoques tienen un especial valor histórico u ornamental, como es el caso de esgrafiados u otros de esta naturaleza, y también cuando este sirve de soporte a alguna ornamentación pictórica o a pintura mural.

En este caso se emplea el procedimiento de consolidación por inyección, un proceso delicado que debe ser ejecutado por personal muy especializado, más aún cuando se trate de murales, donde es obligada la intervención de un restaurador de bienes muebles calificado. Los pasos generales de este procedimiento, que puede tener variantes, según el estado del revoque y el criterio del restaurador, son los siguientes:

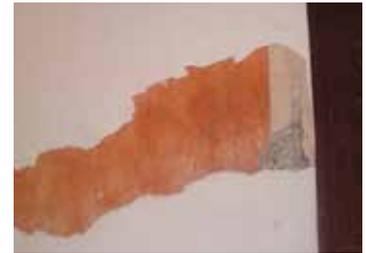
- Se procede a detectar la zona de oquedad por el procedimiento de percusión, golpeando con un pequeño trozo de madera, ó con los nudillos, basta delimitar el área afectada. Se hace una perforación con un taladro manual (sin percusión) usando una broca de 1/16".
- Se efectúa la inyección de la lechada de cal utilizando para ello jeringa de veterinario, cerciorándose de que el líquido penetre adecuadamente.
- A veces, cuando el revoque presenta determinadas características de grosor y de relieve, se puede fijar a la perforación una boquilla o pipeta por la que se va inyectando la lechada.

Antes del uso generalizado de los aditivos modernos, las lechadas para este tipo de inyecciones se componían de aglutinantes como la caseína, el blanco de España, los talcos y otros. En la actualidad se emplean los acetatos de polivinilo (carpicola), los acrilatos y los metacrilatos adicionados con una carga de cal cernida. Sin embargo, como se señala anteriormente, estos procedimientos son muy especializados y el uso de diversas sustancias varía de acuerdo con la técnica de cada restaurador.

Es importante señalar que en las obras de intervención se debe proceder a detectar si es que hay, revoques singulares como el "solaque" hecho con cal, arcilla y ladrillo molido aunque algunos estudiosos aseguran que, durante un largo periodo se utilizó sangre de toro. Normalmente vestigios de estos revoques han quedado debajo de aleros o balcones y en las jambas de los vanos.



Consolidación de un revoque con interés artístico



Vestigios del revoque denominado "solaque"

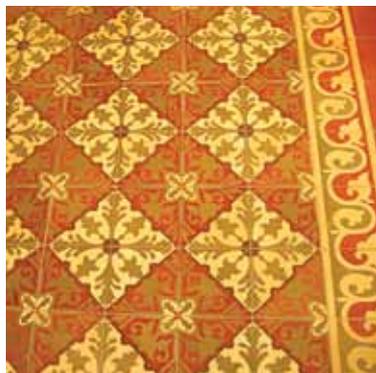
## LOS PISOS Y SOLERIAS



Piso de ladrillo pastelón.  
Casa Rück Uriburu



Piso de ladrillo pastelón en proceso de restauración  
Castillo de la Glorieta



Piso de baldosas hidráulicas "mosaico"

Predominan en las casas patrimoniales de Sucre los pavimentos de ladrillo pastelón y las baldosas hidráulicas, estas últimas llamadas localmente "mosaicos", existen también los pisos de madera machihembrada y en excepcionales casos de tipo parquet.

Para cada caso se deben seguir pautas específicas, pues son materiales diferentes.

- **Ladrillo pastelón**

Si el piso se encuentra en buen estado, se debe proceder a un mantenimiento periódico, basado simplemente en la limpieza del mismo, utilizando un cepillo de cerdas suaves y detergentes neutros. Tradicionalmente se utiliza el aceite de linaza para combatir su porosidad, consolidar las piezas y darle mayor brillo.

En caso de que las piezas posean un valor artístico o las piezas estén erosionadas, se debe aplicar consolidantes como el silicato de etilo, aplicados por aspersión. El Paraloid, es utilizado localmente para este fin; sin embargo es menos recomendable que el anterior producto.

Cuando la pieza está rota, o en proceso de deterioro grave, conviene sustituirla por otra pieza en buen estado, evitando de esta manera deterioro hacia el interior del forjado, ya sea por filtración de agua o acumulación de suciedad en los huecos, además de causar el desprendimiento de las piezas vecinas.

- **Baldosas hidráulicas (localmente llamado "mosaico")**

Para la limpieza de este tipo de piso, se deben utilizar detergentes neutros, evitando todo tipo de ácidos. Si fuera necesario el uso de hipoclorito de sodio (lavandina) o amoníaco para la eliminación de manchas, habrá de tenerse la precaución de, posteriormente, enjuagarlos con agua para neutralizarlos, evitando los encharcamientos y el exceso de agua.

En principio este material no requiere de ningún tipo de protección, no obstante por diferentes agresiones que hayan podido sufrir o el desgaste por el tránsito diario, puede plantearse la necesidad de protegerlos y devolverles el aspecto perdido. Para ello puede recurrirse a la aplicación de una cera natural (nunca plástica), recomendando que esta operación se realice con pulidora, con el fin de conseguir una mayor saturación, así como una superficie más uniforme.

- **Machihembre y parquet:**

Es imprescindible que la superficie sobre la que se apoya esté totalmente aislada de humedad, ya que éste es el principal enemigo de este tipo de pisos. Así mismo se deben realizar acciones de mantenimiento periódicas, con el fin de verificar el buen estado de las piezas o de la estructura que las soporta.

Cuando las piezas estén sueltas, se las debe afianzar inmediatamente, volviendo a clavar los clavos que sobresalgan en el caso del machihembre o entablonados y en el caso del parquet, adherir las piezas sueltas con pegamento.

Se debe tratar a estos pisos con productos anti xilófagos ya sea como medida curativa o preventiva, además de protegerlos constantemente con cera orgánica para hidratar la madera y evitar de esta manera su deterioro.



Reproducción de baldosas hidráulicas "mosaico"



Reposición de baldosas hidráulicas "mosaico"



Proceso de restauración de piso de parquet en el Castillo de La Glorieta  
Escuela Taller Sucre

## LA PIEDRA

La piedra no fue un material predominante en la arquitectura doméstica de Sucre, su uso estructural se redujo a los cimientos de cal y canto así como en columnas de piedra en las esquinas y en algunos casos en los corredores de casas muy importantes.

En cuanto a elementos de acabado, su utilización se concentró en zócalos, escalones, ménsulas, bases para balcones y en escasos ejemplos, portadas de piedra. Los elementos decorativos como pilastras, capiteles, frontones, etc. se realizaron en su mayoría en base a ladrillo y morteros de cal.

Al parecer el uso de la piedra estaba dirigido con preferencia a los edificios religiosos.

Los zócalos de piedra, forman parte de la fisonomía de las fachadas y además en la mayoría de los casos se constituye en la hoja externa de los cimientos, es así que, su conservación y protección debe ser difundida.

**Debe evitarse los diseños y texturas ajenas al conjunto, pues distorsionan la imagen y estilo de la fachada.**

La limpieza es necesaria para la conservación de la piedra, pero debe de ser llevada con muchísimo cuidado, para evitar provocar daños. Hay que asegurar la eliminación de las sustancias peligrosas, así como la menor pérdida de piedra original. Existen actualmente diversos métodos de limpieza para la piedra, en base a agua, calor, productos químicos y tratamientos mecánicos; sin embargo en el mercado local son prácticamente inexistentes, ya que su uso es restringido para obras de restauración de gran envergadura, para lo cual se contratan servicios extranjeros.

Para el caso de la conservación de acabados de piedra en arquitectura doméstica la utilización de estos sistemas es por el momento poco factible; razón por la cual se utilizan métodos más tradicionales de limpieza y restauración.

La experiencia local, indica que un buen mantenimiento y limpieza periódicos garantizan la conservación de la piedra en optimas condiciones, valiéndose para esto de controlar frecuentemente que las juntas se encuentren sanas y no permitan filtraciones o entrada de suciedad y agentes bióticos. Para rellenar las juntas perdidas se debe utilizar mortero



Zócalos tradicionales



Elemento de piedra ajeno a la fachada

de cal y arena. Se debe desechar por completo la utilización de morteros de cemento y alquitrán (brea), ya que estos no permiten la respiración de la piedra y por lo tanto del muro de adobe que protege.

Una vez que las juntas están saneadas, se debe proceder a la inspección de las piezas y de encontrarse piezas en estado de erosión o arenización, se las consolidará con silicato de etilo o Paraloid, más recomendable el primero.

Si el daño es grave y compromete a las piezas vecinas se debe proceder a su sustitución por otra pieza nueva del mismo tipo de piedra.

Una vez que el elemento se encuentra consolidado y se sellaron las posibles vías de ingreso de agua, se procede a la limpieza, la cual es recomendable con agua, cepillos de fibras vegetales y detergentes neutros, pero siempre de acuerdo con rigurosas normas de aplicación y vigilancia técnica especializada.

Otro método de posible utilización es el de agua a presión; sin embargo se ha constatado que su aplicación ha generado desprendimientos de capas superficiales de piedra. Respecto a este punto se debe señalar que las piedras empleadas en las casas históricas de Sucre, son en su mayoría areniscas, razón por la que se recomienda recurrir a sistemas menos agresivos de limpieza.



Sustitución de piezas muy deterioradas



Limpieza manual de piedra

## LAS PINTURAS



Desprendimiento por aplicación de pinturas acrílicas

Se sabe que las pinturas originales están elaboradas en base a agua de cal y pigmentos naturales, totalmente compatible con los revoques de barro y muros de adobe, ya que la cal permite la “respiración” de los mismos.

Por esta razón, la pintura tradicional con agua de cal o las pinturas contemporáneas en base a agua, son las opciones a elegir para acabados de los muros de tierra.

Se deben evitar las pinturas al aceite, pues estas no permiten la transpiración de los muros y revoques, ocasionando humedades y sales hacia el interior.

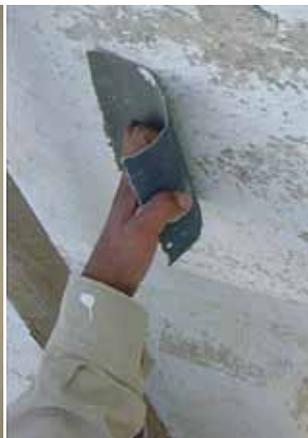
Para la aplicación de color, se debe proseguir en primer lugar con calas de prospección, con el fin de conocer el color original de la superficie.

Luego se procede al retiro de la capa superficial de polvo y suciedad con la ayuda de una lija suave. En caso de existir capas con pinturas al aceite, estas se deben eliminar totalmente, ya que su presencia no permitirá la adherencia de la nueva capa de pintura.

En caso de que las calas de prospección revelen la existencia de pintura mural, se debe requerir los servicios de un especialista restaurador en pintura.



Cala de pintura



Lijado y limpieza



Ejemplo de reposición de cromatismo

Procedimiento para reposición de cromatismo

## LAS CARPINTERIAS

Las carpinterías son piezas fundamentales de un edificio histórico, ya que a través de ellas se puede datar estilos y fechas de la construcción o remodelaciones que haya sufrido.

Sin embargo son elementos muy vulnerables en las obras de reforma o rehabilitación, ya que se tiende a menospreciar su valor y sustituirlos por otros nuevos. Este hecho es totalmente equivocado, ya que los materiales y técnicas empleados en su elaboración las convierte en verdaderas obras de arte y por lo tanto se deben preservar.

Básicamente las carpinterías son de dos tipos: de madera y de metal (hierro forjado y vaciado)

- **Carpinterías de Madera<sup>4</sup>:**

Se sabe que la humedad es el factor que más daño causa a la madera, por lo tanto se debe, en primera instancia, eliminar aquellos factores que la producen, como una medida preventiva antes de proseguir con las intervenciones.

Los productos protectores y desinfectantes citados en el punto de forjados, son aplicables a las carpinterías históricas.

Para un correcto procedimiento de conservación de las carpinterías de madera, se debe en primer lugar, documentar las piezas a tratar, valiéndose para esto, de fotografías, croquices y planos. Son de gran ayuda las fotografías antiguas en caso de reponer faltantes.

La limpieza se realizará manualmente, con herramientas que no dañen la madera o con productos químicos (decapantes), en este caso el operario debe estar debidamente protegido con gafas, mascara y guantes.

Posteriormente se elimina los posibles agentes bióticos con un preparado de aceite de linaza y desinfectante.



Portón de madera con "tetones" y llamadores de bronce



Portón colonial con alto grado de deterioro por falta de mantenimiento



Decapado (eliminación de capas de pintura) de una puerta

<sup>4</sup> Texto extraído de recomendaciones brindadas por el Técnico Restaurador de Carpintería, Willy Michel Marca miembro de la Asociación Civil Sucre Patrimonial, fecha de entrevista 25 de septiembre 2010.



Consolidación de piezas de una puerta de madera



Rehidratación de una puerta de madera



Antes y después de la restauración de un portón de madera. Fuente: Asociación Civil Sucre Patrimonial

En caso de que existan piezas sueltas se procederá a una consolidación inmediata, mediante pegamentos, prensas y clavos sin cabeza.

Cuando se deba reponer piezas perdidas, se utilizara el mismo tipo de madera que la carpintería original y se ensamblaran con la ayuda de cajeados y llaves.

Es muy importante re-hidratar la madera, antes de otorgarle el acabado final, para esto simplemente se utiliza aceite de linaza. Es necesario que la pieza seque varios días en un ambiente aislado de polvo, ya que el aceite de linaza húmedo con el polvo, produce una costra antiestética y difícil de remover.

Una vez que el elemento de carpintería se encuentra consolidado y restituído en sus características originales, se debe proceder a su protección, con barnices poliuretanos incoloros satinados que contengan filtro ultravioleta, este producto otorga un acabado de encerado natural y asegura una protección duradera.

Se debe tener en cuenta que no es aconsejable pintar las puertas, sobre todo cuando se detecta que estas tenían acabado de madera natural, en este caso conviene para lograr una textura homogénea utilizar un tinte que permita unificar las reposiciones y consolidaciones con la madera original.

En caso de otorgarle color a la madera, se debe proceder a la detección del color original de la pieza, a través de catas.

Se recomienda no sustituir, sino restaurar los herrajes originales, pues además de su carácter práctico y sentido decorativo, tienen con frecuencia valores históricos en si mismos. Al respecto resulta revelador, que llaves y cerraduras, aldabas y picaportes, pestillos y cerrojos, armellas, bisagras o pernios, fallebas y clavos, sirvan en ocasiones a la hora de datar determinadas puertas y ventanas, más que las propias carpinterías que guarnecen. Por otra parte, una medida elemental para la buena conservación de estos elementos metálicos es reducir la absorción de agua y oxígeno que toman del ambiente mediante la aplicación de inhibidores de la corrosión.

- **Carpinterías de Metal<sup>5</sup> :**

En Sucre, el uso de hierro forjado y fundido se remonta a sus primeros años, sin embargo fue en el siglo XIX y principios del XX, cuando su utilización fue más extendida.

Los elementos más simbólicos del arte de la forja en la ciudad son las rejerías, que se encuentran formando parte de los balcones, ventanas, montantes de puertas y las puertas tipo cancel en los zaguanes. También existen elementos, menores como ser los llamadores o tocadores, los clavos con cabeza decorada (tetones), bisagras y otros elementos de herrería.

Para todos los casos, los tratamientos de mantenimiento y protección son los mismos.

La carpintería de hierro requiere unos cuidados específicos. Su ubicación habitual en las fachadas o corredores lo expone a la lluvia, el frío y otras inclemencias que acaban estropeándolo con el paso del tiempo. Unos sencillos cuidados de limpieza y un tratamiento protector periódico ayudan a evitar este deterioro.

El hierro se caracteriza por su estabilidad y resistencia al paso del tiempo. Sin embargo, esta durabilidad no siempre garantiza un buen aspecto. La oxidación es uno de los principales enemigos de estos elementos, que deben protegerse con una capa de pintura o barniz antioxidante. Otra opción es realizar un mantenimiento periódico con una cera especial para metales, ya que este producto también combate la corrosión y evita los efectos de agentes externos sobre las piezas.

En caso de requerirse una restauración del elemento, se deben seguir los siguientes pasos:

Para la limpieza de una pieza de hierro forjado, se emplean muy pocas herramientas. Son necesarios un cepillo de hierro o carda y de forma opcional



Reja de hierro forjado  
Casa de la Libertad



Hierro forjado con suciedad y oxidación



Hierro forjado después de su limpieza y encerado

<sup>5</sup> Texto extraído de recomendaciones brindadas por el Monitor de la Escuela Taller Sucre para la especialidad de Forja de Metales, Joaquín Sierra, fecha de entrevista 25 de septiembre 2010.



Limpieza de un llamador de hierro



Limpieza en quincallería de bronce



Niveles de limpieza en quincallería de bronce



Reproducción de elementos metálicos

un rodillo de púas metálico en el taladro que nos servirá para quitar la pintura y el óxido que pueda tener la pieza a restaurar, en algunos casos es necesario utilizar disolventes. No obstante, cuando el elemento tiene restos de pintura anterior, lo más adecuado es utilizar un decapante para eliminarlos. El decapante reblandece la pintura o barniz, lo que permite quitarla más fácilmente con una espátula y retirar el polvo que se forme con un paño.

Se estudia con detalle la pieza para comprobar si está completa, le falta alguna de las partes principales o le falta algún elemento decorativo. Si fuera así, intentaríamos saber o intuir por medio de un levantamiento y catalogación del elemento en su conjunto, hecho que nos permitirá conocer qué pieza o piezas le faltan y cómo debería ser una correcta reposición.

Una vez se conoce qué elementos son los que faltan, se elabora una plantilla, lo más parecida posible a la pieza a reponer, que permite dibujar, recortar y rectificar hasta alcanzar la forma y medida deseada. Una vez la plantilla se acopla a la pieza en restauración, se procede al forjado de la pieza en hierro

El siguiente paso será la fijación de las piezas nuevas al elemento original, utilizando métodos reversibles y respetuosos, de forma que queden lo más integrada posible; pero percibiéndose que es un elemento añadido.

Un consejo fundamental en el proceso será la prudencia y el no pretender acabar pronto. Todo lleva su proceso y en éste caso suele ser muy conciso y pausado por tratarse de trabajos muy delicados.

Una vez la pieza está limpia en su totalidad, y con los elementos que antes le faltaban ya repuestos, se procede a darle una base de minio o imprimación antioxidante para que, una vez seca, esta capa, la pieza se pueda pintar.

### 3. Intervenciones en fachadas

Las fachadas de las viviendas se constituyen en el rostro de una calle, barrio y por supuesto forma parte fundamental de la imagen urbana del Centro Histórico de Sucre. Las constantes intervenciones ya sean buenas o malas, se plasman diariamente en estas fachadas de carácter histórico y aunque de manera aislada parecen en algunos casos inofensivas, de manera conjunta se transforman en un peligro para la pervivencia de la imagen tradicional de la arquitectura domestica.

Es por esta razón que en las páginas siguientes se desarrollan unas fichas resumen, donde se esboza, en primer lugar, las características del elemento tradicional u original, para luego plantear tres posibles tipos de intervención, valoradas en función de lo cuidadosa o no, que puede ser dicha intervención.<sup>6</sup>

Estos tres grados de calidad en la restauración del elemento han sido denominados adecuado, mejorable e impropio y van acompañados de un símbolo con un rostro más o menos satisfecho a tenor de la solución reflejada.

Son innumerables los elementos que enriquecen cada fachada y que son dignos de estudio; sin embargo a continuación, se hace hincapié en algunos elementos comunes y de gran aporte en la imagen urbana del Centro Histórico.

Una buena intervención refleja, el cuidado con el que el proyectista y constructor intervienen en un bien patrimonial y es deber de todos los habitantes de Sucre y sobretodo de los propietarios de viviendas históricas, conocer el valor de su casa y de los detalles que la hacen única y diferente



Vivienda "antes" y "después" de ser acertadamente intervenida. Plan de vivienda "Dale valor a tu casa" 2010



Vivienda "antes" y "después" de ser inadecuadamente intervenida. 2010

<sup>6</sup> El formato y filosofía de las fichas fueron extraídos, previa autorización, del libro:

**VEGAS Fernando y MILETO Camilla:** Renovar Conservando, Manual para la restauración de la arquitectura rural del rincón de Ademuz, Mancomunidad de Municipios del Rincón de Ademuz, Ed. A.G. Rincón S.L., Valencia – España, 2007

## PORTADAS

Durante la colonia las portadas en las fachadas de las casas de Sucre, proliferan en diferentes estilos: renacentistas, con influencia mudéjar, barrocos, barrocos mestizos, etc., y se constituyen en elementos clave para catalogar y clasificar a los inmuebles de acuerdo a su estilo.

Los datos que las portadas pueden brindar, permiten datar con gran grado de fiabilidad la fecha aproximada de construcción y hasta la situación socio-económica del propietario.

Los materiales empleados preferentemente fueron el ladrillo y la cal, pues las portadas de piedra en la arquitectura doméstica son muy escasas.

En la época republicana, las portadas se hicieron más sencillas, siguiendo el estilo de moda: el neoclásico. Se empleó, con más frecuencia, la piedra aunque permanecieron predominando las portadas de ladrillo y cal.



## TIPOS DE INTERVENCIONES



### 😊 ADECUADO

Se debe restaurar las portadas respetando su autenticidad, sin quitarle o agregarle absolutamente nada, utilizando materiales y técnicas tradicionales (ladrillo y cal) además de mantener el estilo y ornamentos sin ser estos alterados. Sólo en caso de requerirse impermeabilización se puede recurrir a aditivos hidrofugantes compatibles. El recalce o sustitución de ser necesaria deberá realizarse con los mismos materiales.

### 😐 MEJORABLE

Se debe evitar la utilización de revoques de cemento pues con este material no se logra el acabado y textura propios de los enlucidos a la cal. Así mismo se deben evitar las pinturas de colores brillantes y llamativos, estando solo permitido el blanco o el ocre y almagra (rojo) en caso de ser estos los colores originales de la portada

### 😞 IMPROPIO

En ningún caso se debe permitir la destrucción o alteración parcial o total de estos elementos, con el fin de ampliar o dividir los vanos, pues se distorsiona la tipología de la fachada y se pierde la autenticidad del mismo. Es totalmente impropio "falsear" o incorporar portadas nuevas a inmuebles patrimoniales, este hecho es censurable desde el punto de vista de crear "falsos históricos" que no hacen más que desvirtuar el estilo del inmueble, por ejemplo las portadas "neo coloniales" en fachadas republicanas son añadidos imperdonables.

## PORTONES

Los portones son elementos primordiales de la imagen de cada inmueble y la imagen de la ciudad. Las dimensiones, los ornamentos, forma y accesorios de estos elementos determinan su estilo y su antigüedad.

En la colonia solían tener grandes dimensiones y casi siempre contenían una puerta postigo (puerta pequeña) de uso diario, las más antiguas lucen bisagras y clavos con cabezas de hierro forjado. Las barrocas muestran complejos tallados con motivos vegetales y curvilíneos, ya en la república los portones se hacen más sencillos y esbeltos, los diseños son geométricos y desaparece la puerta postigo.

Sin embargo estas obras de arte se pierden día a día por la falta de conocimiento acerca de sus valores, a menudo son sustituidos por portones nuevos con diseños contemporáneos o *neo coloniales* de dudosa estética.

Generalmente los portones son sujetos de ser desplazados a la par de las portadas, para dar paso a puertas de garaje, cuyas dimensiones y forma no guardan relación con las proporciones y estilo del inmueble.



### TIPOS DE INTERVENCIONES



#### 😊 ADECUADO

La restauración de un portón deberá seguir los mismos pasos indicados para la restauración de una puerta de madera. Sin embargo, dado su mayor peso, se deberá prestar especial atención a los quicios del mismo y a las bisagras que soportan el peso de los batientes, reforzando los mismos, si fuera necesario, para evitar que se descuelguen. El carpintero ajustará bien todos los batientes entre sí, de manera que cierren correctamente. Si es necesario, se añadirán cerraduras mates de color discreto.



#### 😐 MEJORABLE

En la habitual conversión de los antiguos portones a puertas de garaje, se debe evitar a toda costa la sustitución de los portones existentes por nuevas puertas de madera tal y como se ha indicado anteriormente. Si el vehículo no cabe por el portón, probablemente tampoco debería estacionar en el interior porque las dimensiones del primero suelen estar en relación con las proporciones del segundo. Convendría entonces buscar otro lugar para ubicar el vehículo.



#### 😞 IMPROPIO

Debe prohibirse totalmente la sustitución de los portones existentes por otros de dimensiones más amplias, pues llevan consigo la pérdida y destrucción tanto de los portones mismos, así como de las portadas o recercados originales.

## PUERTAS

Las puertas al igual que los portones y ventanas forman parte primordial en la imagen de conjunto de un edificio y van acorde al estilo original del edificio, es decir que las carpinterías son tan valiosas como el resto de elementos que conforman la identidad de las casas.

Es necesario entender que los diferentes estilos, formas, tamaños y hasta acabados de las puertas varían de acuerdo a la época de construcción, al gusto y economía del dueño.

Aún si el diseño de la puerta es sencillo esto no quiere decir que sea menos valiosa que aquella que es más elaborada, pues precisamente las más sencillas a menudo son las más antiguas y por lo tanto más preciadas. En la colonia solían estar formadas por amplios tablones al principio con grandes bisagras y clavos con cabeza forjada, en el barroco se generalizaron los tallados vegetales y curvilíneos, y en la república dominaron los motivos geométricos y cuarterones.

En su mayoría las puertas del piso superior e interiores, poseen contraventanas, característica muy propia de las casas históricas, tendiendo estas a desaparecer. También son recurrentes en las puertas coloniales las curiosas mirillas y en las republicanas las incisiones para correo.



### TIPOS DE INTERVENCIONES



#### 😊 ADECUADO

La madera de la puerta se puede restaurar sin problemas con un decapado manual y lijado suave de las superficies que respete las venas de la madera antigua, completado de las piezas faltantes con taraceas de madera, aplicación de tratamiento anti xilófagos y barnices al agua mates, aceites o cera semidiluida y lustrado posteriores con paño. Los elementos metálicos se pueden decapar fácilmente y eliminar óxidos y pinturas, tratar contra la oxidación y pintar de nuevo con tonos oscuros mate.



#### 😐 MEJORABLE

Conviene evitar el pintado de las puertas y más aún si este hecho es consecutivo, pues con esto se oculta el color y textura propia de la madera, sus venas y hasta las cicatrices del tiempo deben ser mostradas.

Así mismo conviene no sustituir los accesorios: bisagras, chapas, jaladores y picaportes, pues estos elementos tienen alto valor histórico y artístico, por ser un trabajo antiguo y de manera artesanal.



#### ☹️ IMPROPIO

No está permitida la sustitución de las puertas existentes por nuevas, a excepción de que las originales estén en tan mal estado que no puedan ser restauradas, en ese caso se deberá sustituir el elemento con dimensiones y diseño idénticos.

No se deben utilizar materiales contemporáneos de manera contrastante, ni incorporar tejares artificiales, falsos recercados, cerrajería y ornamentos ajenos a los tradicionales.

## VENTANAS

Las ventanas tuvieron el mismo proceso evolutivo de todas las carpinterías y son igualmente valiosas; sin embargo son elementos que día a día están siendo sustituidos o destruidos para dar paso a menudo a puertas o nuevas ventanas con materiales y diseños contemporáneos que desvirtúan en gran medida la autenticidad de la fachada.

Se debe entender que las ventanas coloniales y las de arquitectura vernácula son pequeñas y sencillas y no llegaron nunca a incorporar vidrio, pues este recién se introdujo avanzado el siglo XIX, ya en las casas republicanas, las grandes ventanas con cuarterones de vidrio son propias del estilo neoclásico y ecléctico. Por lo tanto sustituir una ventana colonial por un modelo republicano o aun peor por un modelo contemporáneo es un error inaceptable.



### TIPOS DE INTERVENCIONES



#### 😊 ADECUADO

La madera y los elementos metálicos auxiliares se restauran como se ha indicado para las puertas y portones. Las ventanas ciegas se pueden emplear como postigos para las nuevas ventanas de madera con vidrio que quedarían ocultas tras ellas, manteniendo la imagen tradicional e introduciendo confort simultáneamente. Se puede recurrir a guarniciones de neopreno (goma) en los cantos para mejorar el cierre y estanqueidad.

#### 😐 MEJORABLE

Teniendo en cuenta la necesidad de contar con ventanas con sistemas de oscurecimiento, conviene evitar la sustitución de las contraventanas por persianas ajenas a la tradición local u otros sistemas de oscurecimiento en el momento de colocar una ventana nueva de madera con vidrio allí donde nunca existió. En las ventanas con cuarterones de vidrio, es preferible evitar los vidrios reflectantes y demasiado gruesos.

#### 😞 IMPROPIO

Se debe prohibir totalmente la sustitución de ventanas existentes por nuevas ventanas metálicas o de madera con diseños ajenos a la fachada. Así como también se debe impedir la ampliación de los vanos de las mismas, la aplicación de recercados falsos y los tejarcos artificiales.

## BALCONES

Durante la colonia española las edificaciones que disponían de dos plantas en su mayoría tenían el acompañamiento de un balcón de madera en su fachada principal, generalmente este solía ser corrido en volado de baranda simple y reforzado por horcones tallados en madera con capitel en forma de zapata invertida que ayudaban a soportar la cubierta del mismo balcón; por el diseño de la fachada principal se tenían balcones corridos en un solo lado, o bien rodeando dos lados jerarquizando la esquina que en algunos casos contaba con puerta doble.

Durante la época republicana los balcones dejan de ser corridos y comienzan a ser aislados, adjuntando detalles que los acompañan como las formas de las puertas a sus accesos o bien la baranda que en todos los casos adquiere diseños con ornamentos simples o complejos en fierro forjado, fierro fundido o balastrados neorenacentistas. A inicios del siglo XX las viviendas presentan una variedad en el uso de balcones de fierro fundido que acompañan a edificaciones con arcos de medio punto combinados con arcos ojivales neogóticos conformando una tendencia de arquitectura ecléctica



### TIPOS DE INTERVENCIONES



#### 😊 ADECUADO

Se puede restaurar la madera de cualquier tipo de balcón, incluso si esta en mal estado de conservación, con magníficos resultados.

En caso necesario se puede solicitar a un carpintero la reproducción de algún elemento o fragmento ausente. Si fuera necesario se puede reforzar la estructura del pasamanos para aumentar la seguridad del mismo.

En los balcones metálicos, se puede enderezar su geometría si se ha deformado y colocar nuevas piezas de piedra o ladrillo si hubieran desaparecido o se encuentran en mal estado.

#### 😐 MEJORABLE

Conviene evitar pintar la madera o utilizar barnices brillantes porque tapan sus poros y no le permiten respirar de manera natural. Es conveniente mantener la madera antigua, así como las tejas de los aleros para evitar el aspecto falso de las reproducciones actuales.

En el caso de los balcones metálicos no se deben reemplazar por nuevos, ni pintar los antiguos con pinturas brillantes porque altera la visión natural del material.

#### 😞 IMPROPIO

Se debe evitar a toda costa la sustitución de los balcones existentes por balastradas y barandales extraños a la tradición local, realizados con cerámica, hormigón, aluminio o antepechos ciegos de ladrillo con canales inferiores de desagüe inferior, porque pueden crear problemas no sólo estéticos, sino incluso de mantenimiento y sobrecarga a las bases

## ZÓCALOS

Los zócalos de piedra, forman parte de la fisonomía de las fachadas de las casas republicanas de Sucre, durante la colonia los zócalos fueron prácticamente inexistentes, pues como ya se mencionó antes, la utilización de la piedra, sobre todo la labrada era un privilegio de las grandes construcciones religiosas o edificios públicos.

En la época republicana además de un elemento ornamental, los zócalos se constituyen en la hoja externa de los cimientos reemplazando al revoque de cal, y llegan a tener diversos diseños dependiendo del estilo de la fachada y envergadura de la construcción.

Actualmente este elemento imprescindible de la imagen urbana de Sucre, es uno de los más amenazados, pues están siendo reemplazados por materiales y diseños ajenos y distorsionantes.



### TIPOS DE INTERVENCIONES



#### 😊 ADECUADO

Se debe conservar los zócalos originales de cada edificio que los contenga, a través del continuo mantenimiento y limpieza

Es posible hacer sustituciones parciales y puntuales, tratando de conseguir el mismo tipo de piedra y diferenciándolas del resto mediante una pequeña marca que indique la fecha de intervención.

Es importante impermeabilizar la piedra con barnices al agua y las juntas con morteros de cal para sellar posibles filtraciones a las cimentaciones y muros

#### 😐 MEJORABLE

Conviene evitar pintar la piedra con barnices brillosos y de origen sintético, pues ocasionan a la larga lesiones por obstrucción de los poros que le permiten respirar naturalmente, además de crear una textura y color artificiales.

También se debe evitar pintar las juntas con alquitrán, pintura de colores llamativos o aún peor emboquillarlas con cemento.

#### 😞 IMPROPIO

Se debe evitar los diseños y texturas ajenas al conjunto, pues distorsionan la imagen y estilo de la fachada.

## ALEROS

Los aleros de las casas de Sucre, responden a diversos estilos y formas, generalmente corresponden a inmuebles construidos en la época colonial y de transición a la república, así como también son muy característicos de la arquitectura vernácula o popular, muy al contrario de las casas republicanas que optaron en su mayoría por los parapetos.

Los aleros tradicionales están formados bien por una superposición decorativa de hileras de tejas y ladrillos encastilladas, bien por la prolongación de la estructura de cubierta al exterior con su cañahueca o entablado superior y las tejas voladas o no sobre el muro hacia la calle.

Los canecillos terminados en moldura son muy típicos de las casas sucrenses y a menudo son sustituidos por aleros enlucidos de menor calidad.



### TIPOS DE INTERVENCIONES



#### 😊 ADECUADO

Se pueden reparar los aleros in situ, intentando desmontarlos, incluso cuando se repara el conjunto de la cubierta, para preservar la espontaneidad de su imagen y la construcción tradicional. La sustitución de las piezas rotas se realizará con extrema atención a no dañar o mover las piezas adyacentes. En caso necesario, los rejuntados de las tejas se realizarán retirados de los bordes. En los aleros de madera, se tratará con un decapado, tratamiento anti xilófagos y lustre mate al final.



#### 😐 MEJORABLE

En caso de la sustitución de una pieza de madera, conviene entonar la madera nueva con el color de la madera antigua mediante el uso de nogalina o algún tinte natural. Si no es estrictamente necesario, es más interesante, desde el punto de vista del mantenimiento, de la imagen de una ciudad colonial evitar la colocación de canaletas. Si fuera necesario conviene integrarlo oculto en la cubierta o elegir el material y color adecuado para tratar de armonizar o dulcificar su presencia en la fachada.



#### 😞 IMPROPIO

Está prohibida la sustitución de los aleros tradicionales por aleros totalmente enlucidos o con estructuras ajenas a la original. Se evitará el uso de morteros de cemento para las reparaciones del alero por su excesiva rigidez y en cualquier caso se evitará recebar (emboquillar), las tejas con mortero para evitar la penetración del agua por capilaridad. Se evitarán las cornisas y molduras clásicas allí donde nunca existieron.

## PARAPETOS

Los parapetos fueron los elementos preferidos en las casa republicanas de Sucre, como remate de las fachadas, los hay en diversos estilos, materiales y formas.

Varían desde los más sencillos en las casas neoclásicas y se hacen más ornamentados en las casas eclécticas de finales del siglo XIX y principios del XX, son propios de la influencia de la arquitectura francesa e italiana de la época y muestran mucho del estilo, economía del propietario y la habilidad de los maestros constructores.

A menudo, estos elementos preciosos son sustituidos por aleros, ya sea por el temor a su desplome o por la comodidad de incorporar un alero de solución constructiva más simple frente a la restauración de los parapetos originales. Este hecho desvirtúa grandemente la imagen y el estilo de la vivienda, pues no se debe “inventar” elementos donde nunca existieron y que además no son contemporáneos.



### TIPOS DE INTERVENCIONES



#### 😊 ADECUADO

La restauración de los parapetos se debe realizar in situ, teniendo la precaución de consolidarlos y enderezarlos en caso de haber sufrido desplome, si es necesario para protegerlos de la humedad por filtraciones, es posible reforzar la canaleta posterior de ladrillo y cal con una superpuesta de acero galvanizado o zinc, pues este elemento quedará oculto detrás del parapeto y ayudará a la protección del mismo. También se debe tener cuidado con el mantenimiento de las gárgolas y su eventual sustitución en caso de estar en mal estado.

Es válido también el uso de pinturas impermeabilizantes compatibles con los morteros de cal.

#### 😐 MEJORABLE

Conviene evitar la utilización de pinturas de colores vibrantes ajenos a la tradición, solo es válida la utilización de color allí donde se compruebe su existencia original.

Se debe evitar la incorporación de gárgolas de PVC u otro material extraño al sistema.

Es recomendable el mantenimiento periódico, sobretodo la limpieza de las canaletas posteriores y gárgolas, así como también la eliminación de vegetación.

#### 😞 IMPROPIO

Está prohibida la destrucción parcial o total de los parapetos, así como la sustitución de los mismos por parapetos ajenos al estilo de la fachada.

## ORNAMENTOS

Los ornamentos (molduras, frisos, frontones, pilastras, cornisas, etc), forman parte indivisible del carácter y estilo de las fachadas de las viviendas y son elementos claves para desentramar la historia del edificio, su época de construcción y hasta el posible constructor de varias viviendas, por la utilización de moldes y diseños idénticos.

En Sucre, estos ornamentos se realizaban generalmente con ladrillo y morteros de cal.

En la colonia, los ornamentos eran escasísimos salvo las portadas de influencia mudéjar y barroca; sin embargo en la república estos son profusos y alcanzan a ser verdaderas obras de arte.

Estos detalles, a menudo, se pintan de colores vibrantes ajenos a la tradición local y es un error que debe ser reparado, al igual que los “falsos” ornamentos en fachadas que nunca los tuvieron, como es el caso de las casas coloniales y vernáculas o populares.



### TIPOS DE INTERVENCIONES



#### 😊 ADECUADO

Los ornamentos se restauran in situ, con morteros de cal tradicionales, se debe utilizar el color original, previa cata de prospección y conviene completar los faltantes en caso de haber sufrido agresiones. Es importante la limpieza y consolidación periódica de los mismos.



#### 😐 MEJORABLE

Conviene evitar los colores vibrantes y ajenos a los tradicionales (blancos, ocre y almagra). También se debe tener cuidado de ocultarlos detrás de sucesivas capas de revoques y pinturas, pues a la larga se pierde o distorsiona el diseño original del ornamento. Se debe evitar el paso de instalaciones aéreas delante de estos ornamentos, pues son causa de su deterioro y acumulación de suciedad, además de degradar la imagen de la fachada.



#### ☹️ IMPROPIO

Se debe evitar a toda costa la destrucción o sustitución de los ornamentos con el objetivo de incorporar nuevos vanos, así como también debe prohibirse la alteración de los mismos. Es totalmente inaceptable la implementación de falsos ornamentos en fachadas que nunca los tuvieron.

## INSTALACIONES

Cuando la electricidad y la telefonía llegaron a Sucre, trajeron consigo el indeseable cableado, que en la actualidad deteriora en grado la imagen urbana del Centro Histórico, y más aún las fachadas de las casas históricas, que se ven disminuidas en su esplendor, por la agresión que significan estas instalaciones tradicionalmente inexistentes; pero absolutamente necesarias en la vida contemporánea. Lo mismo sucede con las instalaciones de agua, gas, telecomunicaciones y otras.

El enterramiento de la red aérea de baja tensión y otras instalaciones urbanas tradicionalmente inexistentes compete al Gobierno Municipal y a las empresas de servicios urbanos a quienes es necesario concienciar para que contribuyan al embellecimiento de la imagen del Centro Histórico de Sucre.



### TIPOS DE INTERVENCIONES



#### 😊 ADECUADO

Mientras se soterran las redes, existen varias opciones para mejorar el aspecto de las fachadas con cableados grupados a las mismas:

1. Se pueden pasar los cables por una tubería interior rígida con registros de entrada y salida en ambos extremos de la fachada.
2. Fijar un ducto provisional que recoja todos los cables y que además puede ser pintado del mismo color de la fachada.
3. Elegir un elemento horizontal (moldura, friso, cornisa, cambio de nivel), que permita que el ducto vaya por encima o debajo logrando que sea mimético en la fachada.
4. Pasar el ducto con todos los cables reunidos por detrás del parapeto, si es que este existiera.

#### 😐 MEJORABLE

Una solución muy usual, es la de agrupar los cables y fijarlos en zonas donde se supone se disimularán, lamentablemente en la mayoría de los casos no se logra el objetivo, sobre todo por el color de los cables (negro), que resaltan en la fachadas de color blanco o parecidos o peor aún, esta solución de emergencia, produce lesiones a la larga, pues ocasiona acumulación de polvo, suciedad, además de evitar el mantenimiento de los elementos que se encuentran debajo, ocasionando pérdidas y deterioro.

#### 😞 IMPROPIO

Es totalmente inaceptable que los cables atraviesen las fachadas de manera caótica y sin el menor respeto por los elementos ornamentales, pues no solo deterioran la imagen de la fachada, sino que se constituyen en un inminente peligro, para los habitantes de la vivienda y para los transeúntes.



Corredor de la Casa Serrano, calle kilómetro 7, N° 358, año 2005





Casa de la Calle San Alberto esquina Potosí



**UNIDAD MIXTA MUNICIPAL PATRIMONIO HISTORICO - PRAHS**  
**REQUISITOS PARA: LINEA MUNICIPAL**



| VALORES   | DOCUMENTOS REQUERIDOS  |           |
|---|--|-----------|
| 1. FOLDER (Bs7.00)<br>2. CARATULA MUNICIPAL (Bs. 3.00)<br>3. TIMBRE COLOR VERDE (Bs. 7.00)<br>4. HOJA DE NORMAS (Bs. 5.00)<br><br>Comprar en caja Ex Hotel Municipal<br>Precios de acuerdo a O.M. 30/2000 | 1) TESTIMONIO DEL INMUEBLE DEL INMUEBLE, en Fotocopia Legalizada (Con Notario de Fe Pública) , con inscripción en D.D.R.R.<br>2) FOLIO REAL en fotocopia simple<br>3) CAMBIO DE NOMBRE, para predio mayor, fotocopia simple, para predio menor a fotocopia legalizada (con timbre de 7 bs Color verde Comprar en caja y legalizar en Catastro Alcaldía, Ex Hotel Municipal.<br>4) Hoja de Normas<br>5) FOTOCOPIA DE PAGO DE IMPUESTOS DE LOS ÚLTIMOS 5 AÑOS fiscalizados.(Fiscalización de inmuebles –Ex Hotel Municipal).<br>6) 3 FOTOGRAFIAS, 1 frontis del inmueble y 2 del frontis con los colindantes (Izq- Der)<br>7) FORMULARIO F-01. Llenado, por el profesional Colegiado (con patente Municipal) que realice el plano más 3 fotocopias de fiscalizadas y firmado por el propietario, el plano debe proyectar la realidad del terreno y la superficie de construcción, con las proyecciones del número de Plantas del inmueble.<br>8) FORMULARIO F-01 LÍNEA MUNICIPAL EN FORMATO DIGITAL (Debe contemplar una caratula donde indique todos los datos del inmueble). |           |
| <b>PAGOS AL GOBIERNO MUNICIPAL</b>  | <b>DURACION DEL TRAMITE</b>  | L-M.      |
| 1. DERECHO DE INSPECCION (Bs. 25.00)<br>2. REPOSICIÓN DE FORMULARIO (Bs. 3.00)<br>Pago en caja Ingresos G.M.S. (ex Hotel Municipal Av. Venezuela)   | 5 Días hábiles<br>(sin observaciones)  | VºBº ODAU |



**UNIDAD MIXTA MUNICIPAL PATRIMONIO HISTORICO - PRAHS**  
**REQUISITOS PARA: ANTEPROYECTO**  
**(CONSTRUCCION, REFUNCIONALIZACION, AMPLIACION Y RELEVAMIENTO)**



| VALORES  | DOCUMENTOS REQUERIDOS  |      |
|--|--|------|
| <p>1. FOLDER (Bs. 7.00)<br/>           2. CARATULA MUNICIPAL (Bs. 3.00)</p> <p>Comprar en recepción de la Unidad Mixta Municipal Patrimonio Histórico PRAHS</p> <p>Precios de acuerdo a O.M. 30/2000</p> | <p>1. ANTEPROYECTO<br/>           (Planos en borrador en hoja Carta u Oficio) firmados y sellados por el Arquitecto Proyectista (con Patente Municipal y Colegiado). Contempla: Plantas, Elevaciones, Cortes, Cimientos, Techos y Sitio (acotadas, amobladas y con grosores de líneas).</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Para los Inmuebles Categorías A y B: Plano de Intervenciones.</li> <li>• Para el área de <i>Preservación Intensiva</i>: Estudio de Imagen Urbana.</li> <li>• Para el trámite de Relevamiento: Fotografías del inmueble.</li> </ul> <p>2. Fotocopia simple del F-01 de Línea Municipal del Inmueble (Debe estar Aprobado y Vigente).</p> <p>3. Fotocopia simple del pago de Impuesto Municipal de la última gestión</p> <p>4. Calculo de áreas impreso (modelo F-03) firmado y sellado por el Arquitecto Proyectista.</p> <p>5. Anteproyecto en formato Digital. (Debe contemplar una caratula donde indique todos los datos del proyecto, proyectista y propietarios)</p> |      |
| <b>PAGOS AL GOBIERNO MUNICIPAL</b>   | <b>DURACION DEL TRAMITE</b>  |      |
| <b>EN PROYECTO</b>   | <p align="center">5 Días hábiles<br/>           Después de realizada la inspección.<br/>           (sin observaciones)</p>   | ANT. |



**UNIDAD MIXTA MUNICIPAL PATRIMONIO HISTORICO - PRAHS**  
**REQUISITOS PARA: PROYECTO**  
**(CONSTRUCCION, REFUNCIONALIZACION, AMPLIACION Y RELEVAMIENTO)**



| VALORES   |  | DOCUMENTOS REQUERIDOS   |           |
|---|--|---|-----------|
| 1. FOLDER (Bs. 7.00)<br>2. CARATULA MUNICIPAL (Bs. 3.00)<br><br>Comprar en recepción de la Unidad Mixta Municipal Patrimonio Histórico PRAHS<br><br>Precios de acuerdo a O.M. 30/2000 |  | 1. ANTEPROYECTO APROBADO Expediente completo del Anteproyecto Aprobado por de Patrimonio Histórico.<br>2. PLANOS ARQUITECTÓNICOS Planos Arquitectónicos (Original y 2 Copias), escala 1:50. (Visados por el Colegio de Arquitectos).<br>3. CALCULO ESTRUCTURAL Calculo estructural (Para proyectos nuevos) o Certificación estructural (Para proyectos consolidados). A partir de la 2da losa. (Visados por de Ingenieros).<br>4. F - 01Fotocopia simple del F-01 de Línea Municipal del Inmueble (Debe estar Aprobado y Vigente).<br>5. F - 03Formulario F-03 de Licencia de Construcción llenado, firmado y sellado por el Arquitecto Proyectista y por el Propietario.<br>6. CD Proyecto en formato Digital y en caja dura. (Debe contemplar una caratula donde indique todos los datos del proyecto, proyectista y propietarios).<br>7. C.I.Fotocopia simple del Carnet de Identidad del Propietario o Representante Legal.<br>8. Para Proyectos mayores a tres niveles (o mayores a planta baja y dos pisos) y, en general para edificaciones con superficies construidas superiores a deben cumplir además los requisitos exigidos en n° 11/95. |           |
| PAGOS AL GOBIERNO MUNICIPAL   |  | DURACION DEL TRAMITE  | PROY.     |
| DERECHO DE INSPECCION (Bs. 25.00)<br>REPOSICIÓN DE FORMULARIO (Bs. 3.00)<br>Pago en caja Ingresos G.M.S. ( ex Hotel Municipal Av. Venezuela)  |  | 5 Días hábiles<br>(sin observaciones)   | VºBº ODAU |