

## **RESTAURACION DE ARQUITECTURA DE TIERRA EN IGLESIA San Juan.**

**Eliana Testa**

Universidad Nacional de San Juan\_ Facultad de Arquitectura, Urbanismo y Diseño  
IRPHA (Instituto Regional de Planeamiento y Habidad).  
[egt83@live.com](mailto:egt83@live.com) Tel: 0264-4315276.

Palabras clave: **preservación restauración, patrimonio turístico**

### **RESUMEN**

Un pueblo sin historia es un pueblo sin identidad y la arquitectura es el testigo silencioso del accionar humano a través del tiempo...

El departamento Iglesia esta ubicado al norte de la provincia de San Juan aproximadamente unos 2000m smn, cuenta con un clima cordillerano singular que hace de él un sitio inigualable. Aquí el paisaje natural único de montañas, sol y cielo se conjugan con la arquitectura adaptada al clima y modos de vida aprovechables para el uso turístico. Teniendo en cuenta que éste es un lugar privilegiado también por no haber sufrido actividad sísmica reciente, lo que le permitió conservar sus características de principios de siglo XX.

Se selecciona una casona (viviendas rurales de grandes dimensiones) de mayor valor patrimonial (según variables predeterminadas) para la creación de un centro cultural que tendrá por fin el fomento del turismo rural.

Para que esta pueda usarse como recurso turístico, se evalúa con un análisis patológico del estado de conservación y se proponen las posibles soluciones ya que ese patrimonio sufre la acción desgastadora del tiempo, mal uso, clima que lo degradan y envejecen. La casona presenta graves desperfectos producto de la de humedad, asentamiento de terreno, grietas, desmoronamiento de los techos etc., Se proponen soluciones constructivas para anular las causas. Se tiene en cuenta también en el proyecto, el correcto uso y mantenimiento de estas casonas para evitar deterioros posteriores.

Para la restauración se adopta el criterio de la “Carta del restauro” de intervenir manteniendo la integridad de la obra con materiales y técnicas adecuadas. Entendiendo por patologías al reconocimiento de la sintomatología visible, sus causas y tratamiento. En definitiva el uso de técnicas centenarias propias con el objeto de conservar el paisaje cultural que resulta de la unión de la obra humana y su soporte natural

### **CASONA “DEL BALCON”**

#### **ETAPA 1 Descripción-valoración (fichaje)**

1. Relevamiento fotográfico
2. Fichas síntesis
3. Valoración

#### **ETAPA 2 Informe Patológico**

1. Identificación de lesiones
2. Inspección Ocular
3. Diagnostico del edificio
4. Ficha de desajuste
5. Síntesis
6. Restauración de patologías

#### **ETAPA 1 Descripción-valoración (fichaje)**

## ETAPA 2 Informe Patológico

El problema en cuestión es la verificación del estado y calidad de la construcción de las casonas estudiadas, ubicadas en el centro urbano de la localidad de Las Flores en el departamento Iglesia. Para el análisis de las obras, se ha concurrido a la misma para su estudio y la toma de registros fotográficos que avalen cada uno de los conceptos que aquí se verterán. En este sentido, se ha dividido en zonas a fin de facilitar las conclusiones y a su vez cada zona en sub.-zonas, a saber

1. ZONA 1 ESTRUCTURA
2. ZONA 2 CUBIERTAS
3. ZONA 3 PISOS
4. ZONA 4 CARPINTERIAS
5. ZONA 5 MUROS
  - ◇ SUB.-ZONA 5-1 MURO NORTE CIMENTO
  - ◇ SUB.-ZONA 5-2 MURO ESTE CIMENTO
  - ◇ SUB.-ZONA 5-3 MURO OESTE CIMENTO
  - ◇ SUB.-ZONA 5-4 MURO SUR CIMENTO
  - ◇ SUB.-ZONA 5-R MURO INTERNO GALERIA CIMENTO

En cada una de estas zonas, se han tomado fotografías que han sido agrupadas en sub.-zonas según los daños y el estado verificado en obra.

### 2.1 identificación de lesiones

#### Mecánicas

- ◇ Grietas: La de mayor importancia es la que se encuentra en el muro norte
- ◇ Fisuras producidas en el revoque de todos los muros exteriores cerca de aberturas
- ◇ Desprendimientos: De revoque en todas las fachadas exteriores exceptuando las de la galería

#### Físicas

- ◇ Suciedad por acumulación debido a la falta de mantenimiento
- ◇ Humedad por agua de lluvia
- ◇ Humedad por capilaridad en los cimientos de muros exteriores

### 2.2 Inspección Ocular (observación y detección de lesiones) <sup>(1)</sup>

#### ZONA 1 ESTRUCTURA

Gran deterioro de las bases de las columnas lo cual compromete notablemente la estructura

#### ZONA 2 CUBIERTA

INTERIOR. Deteriorado sobre todo el sector de la vivienda que fue usado como pista de baile, el resto se encuentra en mejor estado

GALERIA: En estado de mayor deterioro, desprendimientos, humedad de lluvias y resecaamiento de maderas por los agentes climáticos

### **ZONA 3 PISO**

Originalmente parece haber sido de tierra ya que las habitaciones que no fueron usadas de pista baile conservan aun estas características (hacia el este de la vivienda). El resto tiene piso de hormigón (exterior) y mosaicos calcáreo en el interior, lo que concentró el accionar de agentes salinos y humedad sobre los muros.

### **ZONA 4 CARPINTERIA**

Reseca, en mal estado (recuperable) falta de piezas reemplazadas por otras no originales

### **ZONA 5 MURO**

#### **SUB.-ZONA 5-1 MURO NORTE**

**Paramento:** Realizado en material crudo (adobe) revocado en barro y paja. Presenta grandes desprendimientos y deterioro por la acción de agentes atmosféricos (viento, Sol) además de chorreaduras desde la cornisa en toda su extensión concentrándose en los caños de desagüe pluvial.

En su esquina oeste existe una grieta considerable producto del asentamiento del terreno en la zona lo cual compromete la estructura de la vivienda en ese sector.

**Cimiento:** Deteriorado por la humedad sobre todo hacia el sector del suelo donde se ha asentado y erosionado el terreno provocando que el cimiento no apoye correctamente en esta esquina.

#### **SUB.-ZONA 5- 2 MURO ESTE**

**Paramento:** se encuentra menos afectado el revoque y cimiento aunque también denota la acción de agentes Atmosféricos. Desprendimiento en los antepechos de ventanas y umbrales de puertas por la humedad.

**Cimiento:** Principalmente afectado por humedad del terreno

#### **SUB.-ZONA 5-3 MURO NORESTE**

**Paramento:** También el umbral de la puerta principal de la vivienda, la cual ha perdido escuadra por el asentamiento de terreno no pudiendo usarse actualmente ese sector. Chorreaduras en el paramento desde la cornisa con desprendimiento de revoque

**Cimiento:** Principalmente afectado por el asentamiento de suelo

#### **SUB.-ZONA 5-4 MURO SUR**

**Paramento:** Principalmente afectado por canaletas exteriores realizadas para instalaciones eléctricas. El revoque se encuentra en mejor estado por estar, gracias al arbolado y orientación, resguardado de la acción de agentes climáticos.

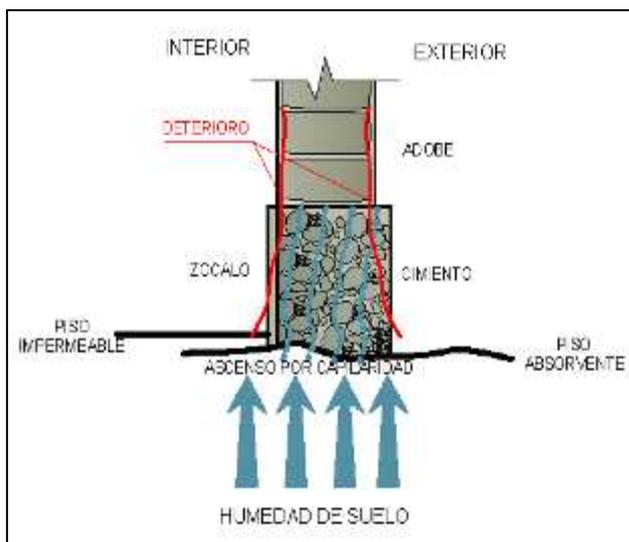
**Cimiento:** No presenta deterioros graves

#### **SUB.-ZONA 5-5 MUROS INTERNOS (GALERIA)**

**Paramento:** Se encuentran en buen estado mayormente afectado por la humedad que asciende por los muros producto del reemplazo de los pisos originales por otros impermeables lo que concentra la humedad en paramentos y también chorreaduras en la parte superior.

**Cimiento:** No presenta deterioros graves

## 2.3 Diagnostico Del Edificio <sup>(2)</sup> Humedad por capilaridad



Es la que se presenta en las zonas de la construcción, en muros o cimentaciones y que esta ligado con el terreno. La humedad se debe a que los materiales de la construcción absorben el agua del terreno a través de la cimentación o muros. Ésta asciende por la red de capilares de los paramentos hasta alturas que dependerán del tamaño de los capilares, de su forma y estructura, de la presión atmosférica y del potencial eléctrico del muro frente al agua.

El agua transporta sustancias salinas que, al ascender se evaporan y cristalizan, aumentando de tamaño, manchando suelos y paredes e impregnando el ambiente de aire húmedo. Al evaporarse

el agua, interior y exteriormente, las sales se convierten en polvo que incluso puede agrietarse y separar el revoque. Son humedades permanentes cuando la napa freática del terreno se encuentra muy alta.

### Prevención.

- ◇ Sondeos previos del terreno a edificarse (grado de humedad a distintas profundidades, distancia a nivel freático)
- ◇ Realización de drenajes y pozos absorbentes, para alejar el agua del subsuelo de la cimentación.
- ◇ Uso de morteros macro porosos con la propiedad de transpirabilidad y absorción de sales de agua.

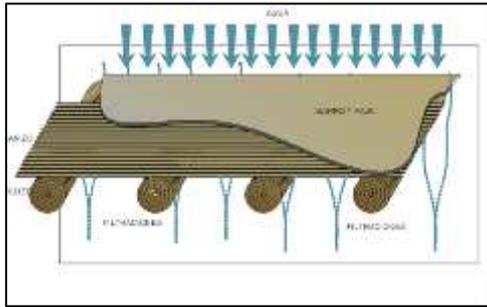
### Diagnostico

- ◇ Aspectos visuales del muro (manchas eflorescencias, etc.)
- ◇ Ambiente húmedo
- ◇ Espesor del muro
- ◇ Análisis higrométrico, termo visión, etc.)

### Tratamiento

- ◇ La inyección de resina en la base de las edificaciones puede eliminar el problema del agua y conseguir un bloque de capilaridades.
- ◇ La electro-ósmosis, en el que un dispositivo electrónico invierte la polariza que existe entre el suelo y el paramento haciendo que el agua descienda, eliminando la humedad.
- ◇ Las laminas impermeables (de caucho polipropileno.) las zanjas de drenaje, también pueden ser útiles para tratar esta clase de humedades.

## Humedad por filtración



Es aquella que se produce por el acceso de agua a través de huecos o grietas por gravedad y que normalmente da lugar a manchas y/o chorreaduras. Es frecuente que se produzca en los encuentros de muros con soleras, juntas constructivas entre distintos elementos, por rotura de los cerramientos o acabados y en lugares de paso de cañerías de instalaciones.

### Prevención.

- ◇ Estudio de la pendiente de escurrimiento de cubiertas
- ◇ Correcta impermeabilización de cubiertas
- ◇ Correcta unión entre elementos verticales (paramentos) y horizontales (cubiertas)

### Diagnostico

Su manifestación visible se encuentra en la parte superior de los paramentos exteriores e interiores y en la cubierta sobre todo en puntos de desagües como gárgolas o cañerías

- ◇ Debilitación de la cubierta
- ◇ Daño en cañas
- ◇ Desprendimiento de revoques en muros en la parte superior
- ◇ Socavado de adobe
- ◇ Manchas y chorreaduras interiores y exteriores en paramentos

### Tratamiento

- ◇ Cambiar las gárgolas
- ◇ Cambiar tramos de cañas y sin que se note demasiado la diferencia
- ◇ Cambiar todo el techo, rectificar posición de los desagües y alivianar la torta de barro.
- ◇ Levantamiento todo el techo, hacer una viga de encadenado, hacer techo nuevo con cañas nuevas.
- ◇ Colocación de membrana

## Grietas y fisuras

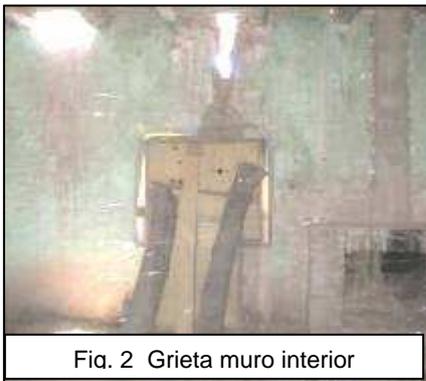


Fig. 2 Grieta muro interior

Son respuestas de la construcción frente a movimientos sísmicos, asentamientos del terreno o malas uniones de muros produciendo la discontinuidad de estructura la separación de los paramentos.

## Diagnostico

La separación de los muros es lo que clasifica éstas en grietas cuando es total y fisuras cuando la separación es solo superficial.

## Tratamiento

- ◇ Colocación de revoque “antisísmico
- ◇ Uso de mallas de acero en todo el paramento
- ◇ Colocación de cañas en la grieta rellenas con barro y paja

## Patologías menores



Fig. 3 Balcón

Son aquellas fallas que no ponen en riesgo la integridad de la construcción, generalmente provocadas por falta de mantenimiento y el paso de los años.

- ◇ Patologías en maderas de vigas columnas y cañizos
- ◇ Patologías en carpintería

## BIBLIOGRAFIA

- ◇ Trabajo de tesis: Modelo de gestión para la conservación del patrimonio rural Arq. María Rosa Plana
- ◇ Manual para la rehabilitación de viviendas construidas en adobe y tapia pisada de la Asociación colombiana de ingeniería sísmica

## NOTAS

- (1) De Modelo de gestión para la conservación del patrimonio rural Arq. María Rosa Plana
- (2) Basado en Manual para la rehabilitación de viviendas construidas en adobe y tapia pisada de la Asociación colombiana de ingeniería sísmica

**Eliana Testa:** Estudiante de sexto año de la carrera Arquitectura  
Ayudante alumna de la asignatura Teoría Historia y Critica I (perteneciente a tercer año de la carrera. Becaria de Investigación categoría estudiantes avanzados A cargo de Arq. María Rosa Plana; enmarcado de el IRPHA (Instituto Regional de Planeamiento y Hábitat) dependiente de la facultad de Arquitectura Urbanismo y Diseño.