

**TFG**

---

**ESTUDIO DE LAS PINTURAS MURALES DEL  
SALÓN DE PLENOS DEL PALACIO DE SANTA  
BÁRBARA DE VALENCIA;  
PROPUESTA DE INTERVENCIÓN Y ACTUACIONES PUNTUALES**

**Presentado por Inés Carrión Ottomano  
Tutor: José Luis Regidor Ros**

**Facultat de Belles Arts de San Carles  
Grado en conservación y restauración de Bienes Culturales  
Curso 2013-2014**



**UNIVERSITAT  
POLITÈCNICA  
DE VALÈNCIA**



**UNIVERSITAT POLITÈCNICA DE VALÈNCIA  
FACULTAT DE BELLES ARTS DE SANT CARLES**

# 1. RESUMEN Y PALABRAS CLAVES

El siguiente trabajo es el resultado del estudio de las pinturas murales situadas en el Salón de Plenos del palacio de Santa Bárbara, comprendiendo su historicidad y su proceso constructivo así como la realidad de su entorno para justificar el estado de conservación en el que se encuentran, valorar opciones para su puntual intervención pero, sobre todo, para establecer unos parámetros adecuados para su conservación a largo plazo.

Palabras clave: Pintura mural, temple, inmueble, conservación preventiva, restauración.

El següent treball és el resultat de l'estudi de les pintures murals situades en el Saló de Plens del palau de Santa Bàrbara, comprenent la seua historicitat i el seu procés constructiu així com la realitat de l'entorn en el qual es troben per a valorar opcions per a la seua puntual intervenció però, sobretot, per a establir uns paràmetres adequats per a la seua conservació a llarg termini.

Paraules clau: Pintura mural, tremp, immoble, conservació preventiva, restauració.

This work is the result of the study of mural paintings sitting at the Salón de Plenos of the palacio de Santa Bárbara, including his historic and his construction process as well as the reality of the environment where are for assess options for his punctual intervention but, above all, for establish appropriate parameters for his conservation in a large period of time.

Key words: Mural painting, tempera, building, preventive conservation, restoration.

## 2. AGRADECIMIENTOS

Quisiera expresar mis agradecimientos en primer lugar a nuestro tutor José Luis Regidor Ros, el cual nos ha brindado la posibilidad de trabajar en un caso práctico de restauración vinculado a la pintura mural y a la intervención arquitectónica, a todos los profesores que en algún momento me han enseñado algo durante mi trayectoria académica a lo largo de esta carrera, tanto los de la Universidad de Sevilla como los de la Universidad Politécnica de Valencia, a los conservadores-restauradores presentes en cada una de las prácticas realizadas durante los dos últimos años de carrera, a mis compañeros de Sevilla, por suponer un apoyo y constante fuente de conocimiento y aprendizaje a través del intercambio de ideas, a ciertos compañeros de la UPV, por lo mismo, a Pedro Jesús Díaz Rodríguez por su contribución en la elaboración de los planos y parte de los gráficos elaborados con Autodesk® AutoCAD presentes en este trabajo y, en general, a todas las personas que me han ido apoyando para culminar esta carrera universitaria de forma exitosa y con perspectivas haciendo que mire con ilusión el futuro que me depara.

### 3. ÍNDICE

4. INTRODUCCIÓN.....	6
5. OBJETIVOS Y METODOLOGÍA.....	7
6. BREVE ESTUDIO HISTÓRICO-ARTÍSTICO.....	8
6.1. DESCRIPCIÓN DE LA SALA.....	9
6.1. DESCRIPCIÓN DE LAS OCHO GRISALLAS.....	10
7. ESTUDIO TÉCNICO.....	12
7.1. ESTRUCTURA.....	12
7.1.1. <i>Descripción del edificio</i>	
7.1.2. <i>Fecha de la estructura</i>	
7.1.3. <i>Localización de las pinturas</i>	
7.1.4. <i>Condiciones de la estructura</i>	
7.2. SOPORTE.....	15
7.2.1. <i>Composición</i>	
7.2.2. <i>Sección del soporte</i>	
7.2.3. <i>Estado de conservación</i>	
7.3. REVOQUES INTERNOS.....	16
7.3.1. <i>Composición</i>	
7.3.2. <i>Estado de conservación</i>	
7.4. PELÍCULA PICTÓRICA.....	17
7.4.1. <i>Composición</i>	
7.4.2. <i>Estado de conservación</i>	
7.5. ESTRATOS SOBRE LA PELÍCULA PICTÓRICA.....	20
7.5.1. <i>Depósitos superficiales</i>	
7.5.2. <i>Tratamientos superficiales</i>	
7.5.3. <i>Estado de conservación</i>	
7.6. TRATAMIENTOS O RESTAURACIONES ANTERIORES.....	21
8. PROPUESTA DE INTERVENCIÓN .....	22
8.1. TRATAMIENTOS.....	22

8.1.1. <i>Estructura y soporte</i>	
8.1.2. <i>Revoques internos de preparación: fijado y consolidación</i>	
8.1.3. <i>Película pictórica. Fijado</i>	
8.1.4. <i>Limpieza y eliminación de películas superficiales</i>	
8.1.5. <i>Integración de lagunas</i>	
8.1.6. <i>Posible aplicación de capas protectoras</i>	
9. ACTUACIONES PUNTUALES .....	24
10. CONSERVACIÓN PREVENTIVA.....	26
10.1. CONDICIONES AMBIENTALES. RECOMENDACIONES.....	26
10.1.1. <i>Temperatura</i>	
10.1.2. <i>Humedad</i>	
10.1.3. <i>Iluminación</i>	
10.1.4. <i>Contaminantes</i>	
10.2. MOBILIARIO DE LA SALA.....	27
10.3. INSTRUCCIONES PARA EL MANTENIMIENTO.....	27
10.4. RESTRICCIONES.....	28
11. CONCLUSIONES.....	29
12. BIBLIOGRAFÍA.....	40
13. ÍNDICE DE IMÁGENES.....	33
14. ANEXOS.....	34
14.1. ÍNDICE DE GRÁFICOS.....	34

## 4. INTRODUCCIÓN

En el otoño del 2013 el Consejo Jurídico Consultivo de la Generalitat Valenciana encarga al Taller de análisis e intervención de pintura mural del Instituto Universitario de Restauración del Patrimonio de Valencia el diagnóstico de la problemática y el planteamiento de un plan de conservación preventiva a largo plazo de las pinturas murales ubicadas en su sede. Así, bajo la dirección del Dr. José Luis Regidor Ros, se plantea esta tarea como opción para realizar dos tesinas de grado relacionadas con el ámbito de la Pintura Mural.

Este interés por la conservación de las pinturas viene justificado por el reciente traslado que ha efectuado este organismo en dicha sede, el Palacio de Santa Bárbara, que desde 1991 es propiedad autonómica y anterior sede de la Consejería de Deporte. Además, destacar que la importancia de este estudio radica en la oportunidad de revisar un trabajo realizado por técnicos del departamento de conservación y restauración de la Universidad Politécnica de Valencia 22 años después de ser intervenida y poder valorar de primera mano la efectividad de los tratamientos empleados.

En este marco, las alumnas Ariana Bonet Manselgas e Inés Carrión Ottomano han colaborado en el desarrollo del estudio fruto del cual se concretan dos tesinas de grado sobre el *Estudio de las pinturas murales del Salón de Plenos del palacio de Santa Bárbara de Valencia*.

El presente trabajo se encuentra centrado en la propuesta de intervención y las actuaciones puntuales mientras que el otro desarrollará en profundidad el estado de conservación y su tipología técnica – ornamental aunque, por necesidades de lógica línea argumental, este texto también contará con elementos de esta subdivisión.

## 5. OBJETIVOS Y METODOLOGÍA

La presente tesina tiene como objetivo principal plasmar el planteamiento de una propuesta general de conservación que incluye la ejecución de unas intervenciones cautelares para corregir los deterioros más preocupantes y el planteamiento de un listado básico de recomendaciones de uso y disfrute.

La metodología que se ha utilizado para realizar el trabajo comprende una serie de actuaciones como son;

- Búsqueda bibliográfica de los datos relacionados con la obra.
- Visitas técnicas puntuales al inmueble para recopilar datos (fotografías, toma de parámetros de temperatura y humedad relativa, etc.).
- Levantamiento gráfico mediante la elaboración de planimetrías y planos explicativos.
- Entrevistas con el personal que intervino las pinturas tanto recientemente como en la intervención de los 90' así como con los responsables de la última rehabilitación del edificio.
- Diseño y realización de ensayos de idoneidad.
- Realización de procesos de restauración.
- Redacción de la memoria escrita desarrollando todos estos datos y sus conclusiones.

## 6. BREVE ESTUDIO HISTÓRICO-ARTÍSTICO

Para encuadrar el destino que ha experimentado el inmueble, y con él las pinturas murales del presente estudio, es necesario establecer una introducción que haga referencia a la aristocracia de la época que lo vio nacer, a las casas heráldicas, en definitiva, a las familias nobles que con la adquisición de bienes muebles e inmuebles completaron su patrimonio y han ayudado a constituir un verdadero legado histórico.

Situando la construcción del palacio sobre el siglo XV y contemplando toda la variedad de estilos y morfologías, la casa palacio de Santa Bárbara o Casa de los Juliá es un testimonio del paso de los siglos en el cambiante mundo de la Historia del Arte.

El inmueble fue mandado a construir por Baltasar Chuliá y Muñoz, personaje enclavado en el contexto histórico de la Baja Edad Media. Poseía títulos nobiliarios de señorío de diversos municipios de Valencia y Alicante (Godella, Rocafort, Benilodeig, Benimuslem, Forna y Mislata) y fue caballero de la Orden de Montesa.

La “Casa de los Juliá” o el “Palacio de Santa Bárbara” debe ambas denominaciones a los propietarios que poseyeron el inmueble en su día. La baronía de Santa Bárbara enlaza con el apellido Juliá cuando Felix Rodríguez de la Encina y Fernández de Mesa contrae matrimonio con una hija de Falcó de Belaochaga, Barón de Benifayó, la cual había heredado todos los títulos y señoríos a través del linaje de Vicente Juliá y Perelló y Teresa Juliá de Bederrides y Sánchez Muñoz de Funes (casados en 1648)<sup>1</sup>.

Actualmente el título lo ostenta doña María del Carmen de Elena Rodríguez de la Encina.

La estructura del inmueble es gótica aunque fue profundamente reformado en el siglo XVII, época de la que conserva la logia. En el siglo XIX, año 1820, es reformado de nuevo, transformando el primitivo patio al estilo Neoclásico y añadiéndose un segundo patio y el ala derecha del edificio. Es a esta época a la que referiremos también las pinturas murales sobre las que se centra este estudio.

Según estudios realizados previamente, las pinturas del Salón de las Chimeneas a las que nos referimos datan de la segunda mitad del siglo XIX. Esta afirmación viene sugerida por un documento<sup>2</sup> de 1989 redactado por el Doctor en Bellas Artes Juan Ángel Blasco Carrascosa para el entonces

---

<sup>1</sup> ESCUDOS HERÁLDICOS DE LA CORONA DE ARAGÓN. Heráldica apellido Encina o Rodríguez de la Encina. [consulta: 2014-04-23]. Disponible en: <[http://www.armorial.info/libro\\_de\\_armoria/ENCINA+o+RODR%CDGUEZ+DE+LA+ENCINA.html](http://www.armorial.info/libro_de_armoria/ENCINA+o+RODR%CDGUEZ+DE+LA+ENCINA.html)>

<sup>2</sup> BLASCO CARRASCOSA, J. A.; *Informe sobre las pinturas existentes en el Palacio del Barón de Santa Bárbara en Valencia-Ciudad*.



Figura 1. Vista general de la ornamentación de las grisallas.

Figuras 2 y 3. Vista general de la ornamentación sobre las puertas.

Director General de Deportes de la Consejería de Cultura, Educación y Ciencias de la Generalitat (recordemos que el inmueble fue anteriormente sede de este organismo).

Este documento de expertización y tasación pretendía establecer el valor de dichas pinturas, las cuales carecían de autoría y situaban su fecha de ejecución en algún momento después de la intervención de 1872 (por el arquitecto Sebastián Moleón).

El resultado fue una valoración negativa aludiendo a la calidad estilística de las pinturas, veredicto que con este informe se pretende justificar como incorrecto proponiendo una nueva mirada hacia un valor que puede comprender parámetros más allá del gusto estético.

## 6.1. DESCRIPCIÓN DE LA SALA

Se trata de un espacio de planta cuadrada de 42,25 m<sup>2</sup> que imita un arquitectónico ilusionista que alberga 8 pinturas realizadas estilísticamente como grisallas las cuales conforman la parte principal de este estudio. Estas pinturas serán nombradas en el texto como grisallas y su numeración correspondiente responderá al orden de izquierda a derecha según se accede a la sala por la puerta situada en el muro Norte.

El espacio cuenta con un zócalo de 1,5 m<sup>3</sup> en el que se imita el aspecto marmoleado en varios tonos (amarillo, verde, negro...) así como el granito gris en las pilastras laterales y la moldura horizontal superior.

Las grisallas se encuentran delimitadas por un marco interior amarillo enmarcado, a su vez, por un marco exterior blanco. Su altura es de 4,5 m mientras que los anchos varían en cada una de ellas (1,8 m de media).

El friso con el que finaliza la composición tiene sentido horizontal y se encuentra precedido por una moldura blanca. Tiene motivos geométricos y vegetales en tonos ocre y rojo.

El espacio superior de las puertas está decorado, en el caso de las puertas que dan al interior, con dos pinturas enmarcadas superpuestas mientras que sobre las otras dos puertas solo encontramos la pintura superior.

La pintura inferior consiste en una decoración geométrica en azul de rombos cuadrados, realizada a trepa, enmarcada con una sencilla moldura con mayor ornamento de su remate superior. En el centro de la parte inferior se representan una pareja de aves sobre un nido.

La pintura superior tiene dos marcos, el exterior es gris, moldurado y acabado en las esquinas como el marco de las grisallas y el marco interior dorado decorado en las esquinas con unas cintas entrelazadas y simétricas. El

<sup>3</sup> Ver gráfico de dimensiones para conocer el resto de medidas de la decoración.



Figura 4. Vista general de la ornamentación del techo.

fondo es gris y en el centro está la pintura compuesta por una copa rodeada de frutas, ramas y hojas.

El techo está decorado con un rectángulo enmarcando una elipse, rodeado por varios paneles con pinturas. En el centro puede observarse ornamentación escultórica con toques en dorado sobre un fondo azul con motivos vegetales en azul más oscuro. Toda la decoración ha sido solucionada con frutas en representación realista y motivos geométricos. El panel central lleva en el medio un escudo con las iniciales SB (Santa Bárbara), pertenecientes al nombre de la casa heráldica.

## 6.2. DESCRIPCIÓN DE LAS OCHO GRISALLAS

Las ocho grisallas han sido numeradas desde la primera a la izquierda entrando por la puerta del alzado Norte y continuando en la misma dirección.

Grisalla 1; se trata de un paisaje en el que vemos en primer plano a la izquierda un grupo de personas, detrás de ellas hay un río y al otro lado varios animales y dos personas más. En último plano existe un grupo frondoso de árboles.

Grisalla 2; es la que cuenta con una gran parte reintegrada por lo que se ha perdido mucha información. No hay personas, hecho que podemos atribuir a esta pérdida, siendo la composición de varios árboles en primer plano y una casa desdibujada al fondo.

Grisalla 3; representa unas carretas entrando a una ciudad amurallada. Es la única pintura en la que no se encuentra presente un gran árbol destacando sobre los demás elementos; en este caso lo que más destaca son las construcciones y el río en primer plano.

Grisalla 4; muestra tres jóvenes charlando al lado de un gran lago, cercadas por grandes árboles en penumbra, puesto que el sol está situado a un lateral y ligeramente por detrás quedando el primer plano oscurecido.

Grisalla 5; se puede observar un paisaje en el que destaca un gran árbol desprovisto de hojas, bajo este una carreta se dirige hacia el espectador y en la esquina inferior derecha, imperceptible a primera vista, una familia que cruza el río.

Grisalla 6; muestra en primer plano una barca llena de personas navegando tranquilamente por un lago, en la esquina inferior izquierda se pueden distinguir unos cisnes y sobre estos una construcción de varias plantas, por detrás de esto se pueden observar árboles de diferentes formas y tamaños.



Figura 5. Vista general de la grisalla 1.



Figura 6. Vista general de la grisalla 2.

Grisalla 7; se trata de un paisaje exótico, diferente al de las demás pinturas. En la parte inferior hay dos personas de piel morena trabajando y un poco más arriba se puede ver una ciudad con grandes edificios. A ambos lados, arboles de gran altitud.

Grisalla 8; en esta pintura se puede observar un lago y personas alrededor cocinando y lavando la ropa. En primer plano tenemos un ciervo bebiendo agua y, a la izquierda, un gran árbol.



Figuras 7-12. Vista general grisallas 3, 4, 5, 6, 7 y 8.

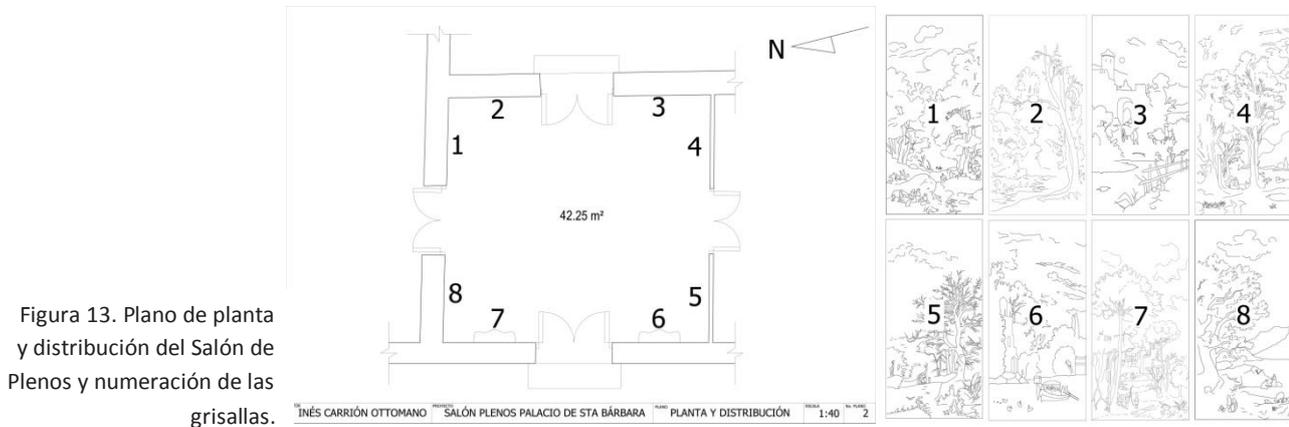


Figura 13. Plano de planta y distribución del Salón de Plenos y numeración de las grisallas.

## 7. ESTUDIO TÉCNICO



Figura 14. Fachada principal en la que se observan los arquiteos.

Como bien fue definido por el importante teórico de la restauración C. Brandi, la obra de arte posee una dimensión histórica y estética unida a una consistencia física<sup>4</sup>. Es precisamente en este apartado donde abordaremos esa parte física de toda manifestación posible de patrimonio, parte importante sin la que la dimensión conceptual no sería entendida tal cual es.

Así, en este apartado serán analizada tanto la naturaleza constitutiva de las pinturas como la del entorno que las sustenta así como el análisis de su estado de conservación y los posibles factores de deterioro que han contribuido al estado del mismo.

Este apartado ha seguido la estructura establecida por los restauradores Paolo y Laura Mora y Paul Philippot en sus listas de comprobación publicadas por el ICOM en 1970 y presentes en su libro sobre conservación de pintura mural<sup>5</sup>.

### 7.1. ESTRUCTURA

#### 7.1.1. Descripción del edificio

La casa de los Juliá es un palacio singular que cuenta con su entrada principal en la calle Cadirers número 14. La segunda entrada al inmueble se encuentra situada justamente en el extremo opuesto a la principal, en la plaza de San Nicolás.

Destaca por su sobriedad ya que, tras las sucesivas reformas que ha experimentado, la fachada se encuentra actualmente encalada en gris claro mostrando únicamente partes señaladas de la fábrica de piedra con la que se encuentra elaborado el edificio. Ni los balcones ni las ventanas ni ningún elemento significativo destaca en el conjunto (de ahí la utilización de este



Figura 15. Fachada principal en la calle Cadirers.

<sup>4</sup> BRANDI, C.; *Teoría de la restauración*.

<sup>5</sup> MORA, L., MORA, P. y PHILIPPOT, P.; *Conservation of wall paintings*.



Figura 16. Entrada principal al Consejo Jurídico por Plaza San Nicolás (ala Norte).

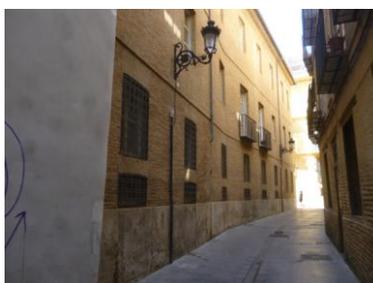


Figura 17. Vista general del ala Oeste vista desde la calle Marsella.

adjetivo para calificar su aspecto exterior) salvo unos arquitos situados en la fachada principal, típicos de construcciones singulares<sup>6</sup>.

Al entrar en el inmueble encontramos el patio principal, el cual se encuentra conectado con el otro patio. Este segundo patio, más cercano a la habitación donde se encuentran las pinturas objeto de nuestro estudio, debió añadirse junto con el ala derecha del edificio en la importante reforma efectuada en 1820<sup>7</sup>.

La planta principal o primera planta cuenta con una serie de dependencias las cuales han sido modificadas según el planteamiento de uso y disfrute del inmueble por los inquilinos de cada momento. En principio existían tres habitaciones con decoración pictórica singular de las cuales persisten dos de ellas hoy día, ambas se encuentran en la primera planta, una de ellas es el Salón de Plenos y la otra es la de la Presidencia (ver Plano de planta del inmueble). Las habitaciones del inmueble se caracterizan por ser amplias y de altos techos (salvo las que son de reciente creación), posee quince balcones y ocho ventanas que dan a la calle en total, uno de ellos perteneciente a la habitación que es el objeto de este estudio.

En cuanto al tejado posee una cubierta inclinada de teja cerámica distribuida por la totalidad de la techumbre del edificio.

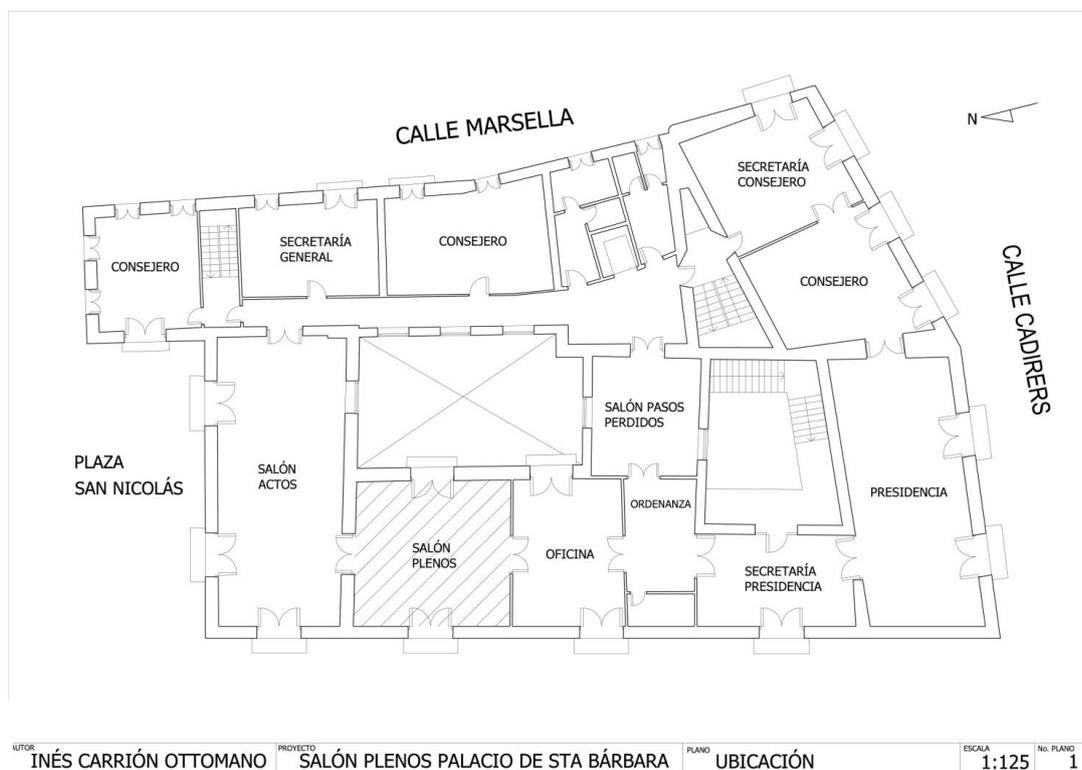


Figura 18. Plano de planta del inmueble.

AUTOR: INÉS CARRIÓN OTTOMANO | PROYECTO: SALÓN PLENOS PALACIO DE STA BÁRBARA | PLANO: UBICACIÓN | ESCALA: 1:125 | No. PLANO: 1

<sup>6</sup> PÉREZ DE LOS COBOS GIRONÉS, F. J.; *Palacios y casas nobles de la ciudad de Valencia*.

<sup>7</sup> VVAA; *Arte: materiales y conservación*.

### 7.1.2. Fecha de la estructura

La construcción del palacio está fechada en el siglo XV como se ha mencionado más arriba aunque, tras sucesivas remodelaciones, podemos hablar de estructuras añadidas en los siglos XVIII, XIX y XX. Sería en una de estas remodelaciones en las que serían añadidas las pinturas sobre las que versa el presente estudio. En el documento de Blasco Carrascosa se habla de su posterioridad a 1870, en concreto tras la intervención de Sebastián Moleón.

### 7.1.3. Localización de las pinturas

Las pinturas que son objeto de este estudio se encuentran en una habitación que se encuentra en el ala Este del edificio, en una sala que actualmente se encuentra asignada al Salón de Plenos pero que en su día fue el comedor de la casa<sup>8</sup>.



Figura 19. Vista de la planta del inmueble y localización del Salón de Plenos.  
Google Maps

### 7.1.4. Condiciones de la estructura

Dada la relativamente cercana en el tiempo rehabilitación de 1989 y tras la supervisión del edificio se determina que la estructura arquitectónica se encuentran en buenas condiciones.

A simple vista y a falta de la posibilidad de realizar exámenes estructurales serios podemos afirmar que en su momento hubo filtraciones situadas en el techo de la habitación alegando la existencia de una mancha con aureola típica de la presencia de agua. No obstante, este problema fue solucionado con total probabilidad durante la última intervención de rehabilitación del edificio.

<sup>8</sup> PÉREZ DE LOS COBOS GIRONÉS, F. J.; *Palacios y casas nobles de la ciudad de Valencia*.

## 7.2. SOPORTE

### 7.2.1. Composición

A simple vista y basándonos en la tradición constructiva de los edificios en la época y zona de manufactura podría confirmarse la presencia de piedra caliza. Si observamos la fachada del inmueble, hay zonas que no han sido enfoscadas y dejan al descubierto la piedra original. Esto ocurre con la planta primigenia del edificio y no con el ala Oeste, añadida en una reforma posterior, la cual es del ladrillo a cara vista. Con respecto a la estructura presente bajo el enfoscado, se ha determinado que según la apariencia del paramento pueda tratarse de tapial. En definitiva, podría afirmarse que no existe una fábrica homogénea debido a las remodelaciones, conviviendo piedra de sillería (caliza), tapial y ladrillo.

Aunque los muros principales del inmueble se encuentren probablemente realizados con fábrica de tapial o sillería de piedra caliza encontramos tabiques de distribución de salas, de menor grosor, posiblemente de manufactura posterior, elaboradas con ladrillo de arcilla cocida. Esta probablemente sea la opción más probable para el tabique situado en la cara sur de la habitación en la que se encuentran las pinturas a las que nos referimos en esta ocasión, el cual cuenta con unos escasos 9,5 cm de grosor y se encuentra separando la dependencia del Salón de Plenos con las oficinas (ver Plano de planta del inmueble).

### 7.2.2. Sección del soporte.

La irregularidad en la toma de medidas de las dimensiones del grosor de los muros aporta una clara pista sobre la fabricación medieval de los mismos y, a la vez, constituye un testimonio para verificar la fecha de construcción del mismo. Así, los grosores de los muros Norte, Este y Oeste son de 61,6, 55,2 y 62,8 cm respectivamente mientras que el tabique Sur mide 9,5 cm, tal como se indica en el apartado anterior (ver Plano de planta y sección del soporte).



Figura 20. Pérdidas de enfoscado que dejan ver la fábrica original.



Figura 21. Fábrica original de piedra caliza.



Figura 22. Fábrica de ladrillo a cara vista del ala Oeste.

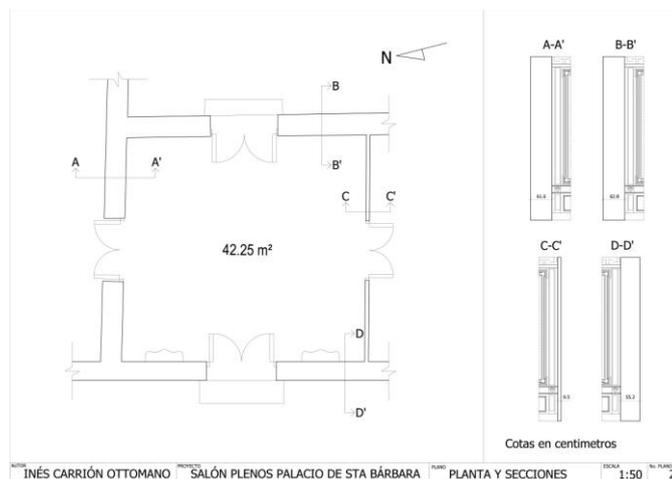


Figura 23. Plano de planta y sección del soporte.



Figuras 24 y 25. Abombamiento del paramento del muro Oeste.



Figuras 26 y 27. Ausencia de película pictórica que deja ver el estrato subyacente.

### 7.2.3. Estado de conservación.

Aparentemente el estado de conservación de la estructura fundamental que sustenta las pinturas es bueno. Teniendo en cuenta que la intervención cuenta con apenas escasos 20 años de antigüedad, la cohesión del conjunto se mantiene estable, observándose, sin embargo algunos abombamientos bastante pronunciados aunque de apariencia maciza, como el situado cercano a la grisalla 2 del muro Oeste.

Fueron tomadas<sup>9</sup> la temperatura (19,1 °C) así como la humedad relativa (46%) general de la sala. En total, se tomaron las temperaturas de la superficie de los cuatro paramentos que conforman la habitación (explicado en el apartado 6.2.4.4. Estado de conservación de la película pictórica).

La humedad detectada, según las manchas y aureolas encontradas en la superficie pictórica, es de filtración (manchas en el techo provenientes de la infiltración de agua en las cubiertas) y de capilaridad lateral en los muros de cierre. Existe, además, condensación sobre la superficie pictórica.

## 7.3. REVOQUES INTERNOS

### 7.3.1. Composición.

En cuanto a la naturaleza del revoque empleado como enlucido y estrato intermedio de soporte entre el muro y las pinturas a las que nos referimos podemos basarnos en el *Examen analítico de las pinturas murales del Palacio de Santa Bárbara de Valencia* que con motivo de su restauración en 1992 fue realizado por María Teresa Doménech Carbó y Salvador Muñoz Viñas<sup>10</sup> a través del cual podremos afirmar que, dada la presencia de azufre y calcio detectado en los resultados, puede que se trate de un revoque de yeso el cual aparecerá en la muestra estratigráfica con un grosor superior al de la preparación y la película pictórica. Esta afirmación viene respaldada, además, por el estudio de manuales de albañilería como el de Juan de Villanueva en los que se mencionan los procedimientos tradicionales de guarnecido de los paramentos, realizados en varias capas delgadas que

*...no contribuyen a su solidez, pero ayudan infinito a su conservación, preservando a los materiales de que se componen de las inclemencias del temporal, que las disipa, come y destruye con el tiempo.*<sup>11</sup>

<sup>9</sup> A fecha de 17 de diciembre de 2013 a las 18.30 h.

<sup>10</sup> DOMÉNECH CARBÓ, M. T. y MUÑOZ VIÑAS, S.; Examen analítico de las pinturas murales del Palacio de Santa Bárbara de Valencia. En: *Actas del I Congreso internacional de rehabilitación del patrimonio arquitectónico y edificado*.

<sup>11</sup> PÉREZ MARTÍN, J. L.; *Restauración y rehabilitación*.

### **7.3.2. Estado de conservación.**

Se determina bueno el estado de conservación del revoque tras un examen organoléptico a pesar de que se comprueba la existencia de abombamientos muy controlados y puntuales (presentes en el muro Oeste) así como partes huecas en la mitad inferior (zócalo). Por ello, podríamos afirmar que la adhesión entre las capas es buena aunque debiera de ser controlada para evitar futuros problemas.

Las grietas se encuentran presentes en todos los murales y en el techo, concentrándose en la mitad superior y llegando en algunas ocasiones a las zonas inferiores. Todo apunta a que provienen del techo y descienden hacia el suelo con longitudes de hasta 5 ó 6 metros (algunas ocupan la totalidad del paramento). Los grosores de las mismas son estimados al encontrarse reintegradas, se pueden percibir separaciones desde unos pocos milímetros hasta varios centímetros (obsérvese la magnitud de la grieta hallada en la grisalla 3).

## **7.4. PELÍCULA PICTÓRICA**

### **7.4.1. Composición**

Mediante un examen visual y basándonos igualmente en el estudio analítico podemos afirmar que se trata de un temple magro con aglutinante proteico (presumiblemente un temple de cola). En la anterior restauración efectuada en 1992 por el Taller de análisis e intervención de pintura mural del Instituto Universitario de Restauración del Patrimonio de Valencia se realizaron análisis de diversas muestras de la pintura mural corroborando que se trata de una pintura mural al temple.

Según los datos obtenidos es posible identificar que la preparación está compuesta por yeso<sup>12</sup> con impurezas diversas de anhídrita, calcita o sílice. Es de suponer la presencia de cola en el enlucido para regular la absorción permitiendo la correcta aplicación de la capa pictórica. El aglutinante es proteico de origen animal.

Los pigmentos detectados son el azul ultramar, el ocre amarillo, el ocre rojo y el verde tierra.

Se trata de unos materiales habituales en esta tipología de decoración mural. Al comparar los resultados con obras realizadas aproximadamente en la misma fecha como las del Palacio de Montortal en Carcaixent<sup>13</sup>, o las del

---

<sup>12</sup> hecho que nos hace pensar en una preparación de sulfato de calcio, más común en el área mediterránea durante la historia de las técnicas pictóricas. Esta composición de materiales empleados es habitual, comparando el caso con otras obras de época y estilo similar.

<sup>13</sup> VVAA; Restauración del conjunto pictórico mural del palacio de Montortal, situado en la localidad valenciana de Carcaixent. En: *IX Congreso de conservación y restauración de Bienes Culturales*.

Palacio de Zurbano en Madrid, vemos que en ambos casos son pinturas murales al temple de cola sobre preparación de yeso y se han utilizado los mismos pigmentos.

#### 7.4.2. Estado de conservación

Puesto que se trata de un temple de cola, es posible prever ciertos procesos de alteración derivados de la técnica. La variación de humedad de la sala causaría fenómenos de dilatación y contracción de la cola, provocando una progresiva pérdida de cohesión y adhesión derivando en pulverulencia, cuarteados o desprendimientos. También, la hidrolización de las proteínas a causa del agua provocaría que estas perdieran sus propiedades aglutinantes y mecánicas. Finalmente, en un ambiente húmedo es posible la proliferación de hongos y bacterias<sup>14</sup>. En cuanto a la preparación de yeso, también se vería afectada por la humedad pudiendo solubilizarse.

Durante los estudios previos fueron tomadas las temperaturas de la superficie de todas las pinturas en varios puntos (zócalo, pintura y friso) con una estación Equopo® de medición película pictórica por infrarrojos. Estas temperaturas fueron tomadas a fecha de 17 de diciembre de 2013 a las 18.30h, los resultados han sido expresados en la siguiente tabla acompañada de su respectivo gráfico;



Figuras 28 y 29. Escamas presentes en el marco que delimita las grisallas (zona mate).

	Mural situado a la izquierda			Ornamento sobre puerta o balcón		Mural situado a la derecha		
	Zócalo	Pintura	Friso superior	Pintura	Friso superior	Zócalo	Pintura	Friso superior
Muro Sur	17,4	18,4	17,8	19,6	18,3	19,8	18,3	17,5
Muro Norte	19,1	16,8	17	21,8	17,2	17,8	17,9	17,9
Muro Este	15,5	16,5	16,8	18,2	17,1	15,9	16,2	16,4
Muro Oeste	16,9	17,2	17,3	18,5	17,6	16,5	16,8	16,8

Puede observarse que los valores más altos de temperatura en los muros coinciden con la fuente luminosa que irradia calor en la pared en la que se

<sup>14</sup> MATTEINI, M. y MOLES, A.; *La química en la restauración*.

encuentra, llegando a una máxima de 21,8 °C en el paramento Norte. Las temperaturas más altas encontradas sobre las pinturas se dan en el paramento Sur debido, probablemente, al grosor del muro con respecto a los demás.



Figura 30. Gráfico de temperaturas superficiales de las pinturas.



Figura 31. Residuo de adhesivo en la grisalla 7.

En general, la totalidad de la película pictórica presenta una buena cohesión, salvo en las zonas inferiores del marco amarillo que encuadra a cada una de las ocho grisallas, donde se ha detectado la proliferación de pequeñas escamas derivadas de la humedad. Presenta una buena adherencia al revoque por lo que no se han detectado problemas de cohesión película pictórica-preparación.

Particularmente se han detectado dos tipos de escamas; las de la zona mate, concentradas en la mitad inferior de los paramentos y coincidiendo en la mayoría de los casos con el marco dorado que delimita las grisallas (ver Mapas de daños). Su tamaño es ínfimo, apareciendo como pequeñas motitas de película pictórica que se deshacen con un simple roce. El otro tipo de escamas detectadas son las que se encuentran en el zócalo barnizado. Su aspecto y dimensiones son diametralmente distintas a las anteriores, presentándose tamaños de hasta 3 cm. y de morfología rectiforme y angular. El origen de estas escamas puede deberse presuntamente a factores distintos; mientras que las primeras parecen provenir de problemas de humedad por parte del muro sustentante, las segundas pueden deberse a movimientos de tensión originados por la gruesa capa de barniz que existe sobre ellas.



Figura 32. Chorreras en la parte inferior del marco.

Figura 33. Alteración del perímetro de la reintegración cromática del 92'.

Figura 34. Alteración del color en la grisalla 4.



Figura 35. Salpicaduras en el rodapié.

En cuanto a daños, desgastes y roturas sobre la película pictórica destacamos la existencia de roces y rasguños provenientes de la acción humana así como manchas localizadas en varias zonas (por ejemplo, el chorreón de adhesivo hallado en la grisalla 7).

Por último, destaca la alteración del color, la cual se manifiesta bajo diversas formas en estas grisallas. En primer lugar, está la que han sufrido los paneles 6 y 7 del alzado Este por causa de la elevada temperatura causada por las chimeneas situadas bajo las mismas. Esta diferencia de tono se debe a que las variaciones de temperatura y por consiguiente de humedad modifican en esa superficie la capacidad de retención de los materiales de depósito y el envejecimiento natural de los materiales constitutivos (ver Mapa de daños alzado Este e ilustraciones de las grisallas 6 y 7). En segundo lugar, se pueden observar alteraciones del color en forma de un pequeño moteado cuyo probable origen se debe al agua por parte de las escorrentías que penetran por la red capilar de los muros fruto de fallos estructurales del inmueble. Este agua arrastra la suciedad a su paso depositándola sobre la superficie de la obra. Así, también encontramos chorreras provenientes del mismo origen o factor de alteración. La tercera forma de alteración del color la encontramos en las reintegraciones efectuadas en la intervención del 92' las cuales encuentran en los perímetros de las lagunas un oscurecimiento debido con total seguridad a la alteración del material empleado para tal efecto (pintura acrílica).

## 7.5. ESTRATOS SOBRE LA PELÍCULA PICTÓRICA

### 7.5.1. Depósitos superficiales

La totalidad de la superficie pictórica no muestra una acumulación excesiva de polvo a destacar dado el poco uso de la sala. La disposición vertical de las grisallas hace que el polvo se acumule más lentamente sobre ellas, localizándose en las puntuales zonas de abolsado anteriormente mencionadas (parte superior izquierda del alzado Oeste).

En cuanto a otros elementos distintos del polvo encontramos manchas y salpicaduras concentradas en el zócalo inferior provenientes del vitrificado del pavimento de la sala.

### 7.5.2. Tratamientos superficiales.

Como es habitual en la pintura mural, carece de protección original en la mayor parte de su extensión aunque fue protegida tras la intervención del 92' con el pulverizado de una resina acrílica a baja proporción con funciones fijativas para las reintegraciones.

De lo que si se tiene certeza es de la existencia de un barnizado en diversas zonas del zócalo, las cuales se encuentran amarilleadas debido a la oxidación, que ha sido aplicado en una gruesa capa sobre el marmolado amarillo y verde, obviando las partes grises que imitan a una piedra de granito. Esta aplicación selectiva puede deberse a la voluntad de querer imitar estas dos piedras; el

brillo del mármol pulimentado frente al aspecto mate del granito. Esta capa de barniz fue también con total probabilidad intervenida, añadiéndose una mano más, en la intervención antes citada. Aparte del amarilleamiento, se han detectado zonas de rechupado provenientes de

Figura 36. Detalle de oxidación de la película protectora.

Figura 37. Detalle de aplicación defectuosa de la película protectora.



### 7.5.3. Estado de conservación.

Como se ha mencionado en el apartado anterior, el estado de conservación de la capa de barniz es malo dado que presenta una fuerte oxidación que puede ser verificada tras observar con detalle partes del zócalo que no fueron bien barnizadas y que muestran el tono original. Además, la aplicación de este barniz tampoco es satisfactoria debido a que, como se ha podido comprobar, presenta un grosor bastante considerable que puede derivar en la aparición de tensiones sobre la película pictórica con la consecuente aparición de escamas.

### 7.6. TRATAMIENTOS O RESTAURACIONES ANTERIORES

Como antes ha sido mencionado, la concepción de las pinturas tiene su origen en la segunda mitad del siglo XIX. Se tiene constancia de su intervención de manera documentada en 1992, también anteriormente mencionado.

Esta intervención, realizada con motivo de la rehabilitación del inmueble, contó con su particular estudio analítico al que se hace referencia<sup>15</sup> en varias ocasiones en el presente texto así como con la parte restante de estudios precisados para abordar exitosamente una correcta intervención. Desgraciadamente, la información referente a los procesos de restauración efectuados no ha podido ser recuperada debido a la obsolescencia del sistema de almacenamiento que lo albergaba por lo que los datos puntuales que aquí se explican provienen únicamente de entrevistas personales con los artífices de dicha restauración.

Así, se ha podido averiguar que se intervinieron todas las pinturas de la sala en las zonas donde fue necesario consolidando la película pictórica con Primal®, estucando con Modostuc® con pequeñas adiciones de Primal® y reintegrando las lagunas con acrílico especialmente preparada por una casa de



Figura 38. Detalle de una grieta reintegrada por *tratteggio*.

Figura 39. Detalle de reintegración por *tratteggio* en la grisalla 6.

<sup>15</sup> DOMÉNECH CARBÓ, M. T. y MUÑOZ VIÑAS, S.; Examen analítico de las pinturas murales del Palacio de Santa Bárbara de Valencia. En: *Actas del I Congreso internacional de rehabilitación del patrimonio arquitectónico y edificado*.

pinturas a tal efecto para conseguir los tonos aproximados empleados en la paleta de color de las pinturas.

Por último, se aplicó un pulverizado de Primal® bastante diluido por toda la superficie de las pinturas para evitar la pulverulencia o cualquier pérdida de color.

## 8. PROPUESTA DE INTERVENCIÓN

Los objetivos principales de esta propuesta de intervención van encaminados a resolver la cohesión de los estratos que presentan problemas (película pictórica), a reducir el daño ocasionado por la laguna y a perpetuar el buen estado del conjunto.

Para la problemática alcanzada hasta el momento, la propuesta de intervención se centra en aspectos muy básicos y sin complejidad técnica para ser llevados a cabo. Cualificado y cuantificado el catálogo de daños y deterioros estamos en condiciones de plantear una serie de soluciones.

### 8.1. TRATAMIENTOS

#### 8.1.1. Estructura y soporte

Diagnosticados los defectos y factores de alteración se ha determinado que no es necesario momentáneamente la aplicación de ningún tratamiento sobre la estructura y el soporte donde se asientan nuestras pinturas. Cabe destacar aquí el hecho de lo cercana en el tiempo que se encuentra la rehabilitación del edificio, sita en 1989, en la que con probabilidad se eliminaron problemas de humedades e infiltraciones.

En cuanto a las grietas existentes en la sala y provenientes de los movimientos de la estructura del inmueble se propone su vigilancia y seguimiento para estudiar su evolución y posible futuro riesgo. Esto puede hacerse mediante la medición de las separaciones entre las dos partes así como la profundidad a la que llegan. La herramienta utilizada puede ser un pie de rey o calibrador.

#### 8.1.2. Revoques internos de preparación: fijado y consolidación.

Con respecto a los revoques internos no se han detectado problemas que impliquen un riesgo inminente por lo que esta propuesta obviará esta parte insistiendo siempre en la conveniencia de hacer supervisiones y revisiones periódicas de su estado y la posible aparición de nuevas alteraciones.

En el caso de necesitarse una intervención en un futuro se propone una consolidación con un mortero comercial de inyección de bases minerales del tipo PLM® o similares o de tipo acrílico con cargas. La aplicación se hará previa humectación con una solución hidoralcohólica (50%) con agujas de drenaje, las



Figura 40. Reintegración por tratteggio de la totalidad de uno de los ornamentos.

cuales admiten los movimientos a través de la grieta aportando flexibilidad al proceso. Siempre habrá que mantener la limpieza en el espacio de trabajo para evitar el manchado del área circundante. Para trabajar pérdidas bastará con el uso de un estuco, ya sea de yeso o estucos comerciales como Modostuc® o Polyfilla®.

### **8.1.3. Película pictórica. Fijación.**

La readhesión de escamas ha de hacerse con el adhesivo adecuado, el cual ha de poseer una serie de características como la estabilidad frente al envejecimiento, para evitar tener que estar constantemente interviniendo la obra, una buena capacidad de adhesión, fuerte y homogénea que a su vez admita la elasticidad propia de los movimientos mecánicos de tensión de la superficie pictórica (compatibilidad con los materiales que componen la obra). Se evitará en todo momento el cambio cromático derivado de las intervenciones de fijación.

Además, el medio en el que vaya disuelto ha de ser lo menos tóxico posible y no demasiado volátil.

Habrà que garantizar, en la medida de lo posible, la reversibilidad del adhesivo así como la resistencia al ataque biológico.

Por todo ello se han decidido utilizar dos adhesivos de efectividad comprobada, el Acril® 33 y el Paraloid® B72, ambas resinas acrílicas, una en dispersión acuosa y la otra en disolvente.

La razón por la que se han elegido estos dos adhesivos queda justificada teniendo en cuenta la existencia de dos tipos de superficies a fijar distintas, una hidrófila (la mayor parte de la superficie pictórica, mate), la otra hidrófoba (zócalo barnizado). Habrà que tener en cuenta que las de la zona mate, de ínfimas dimensiones, serán sensibles a generar cambios de brillo y manchas de difusión cuando se humecta, es por ello que serán adheridas con Paraloid® B72 al 10% en Butilacetato aplicado con brocha a través de un papel japonés de 12 gr. Ejerciéndose la presión necesaria para el aplastado y fijado de las micro escamas se insistirá el tiempo que se estime necesario aunque para estas pequeñas escamas no superará escasos segundos. En cuanto a las escamas situadas en la zona baja del zócalo barnizado se empleará Acril® 33 al 5-8% en agua y se aplicará humectando previamente con una solución hidoralcohólica (50%) e inyectando a través de un papel japonés mediante una jeringuilla y haciendo presión hasta conseguir la adhesión de la escama. La proporción variará según la necesidad.

### **8.1.4. Limpieza y eliminación de películas superficiales.**

No hará falta la limpieza de estas pinturas en seco dada su reciente intervención y la inexistencia de una capa de polvo (se realizaron pruebas de borrado que confirman la ausencia de polvo superficial) debido al poco uso de la sala y a que las ventanas permanecen muy a menudo cerradas. Se propone

un mantenimiento de las pinturas en este aspecto controlando la deposición de polvo a través de su limpieza mecánica (brocha para polvo y aspiración controlada) de manera periódica (semestral o anual).

En cuanto a la película superficial de barniz oxidado del zócalo, en esta propuesta se plantea la posibilidad de su retirada con un disolvente orgánico, dada su reciente manufactura en el tiempo y su probable naturaleza industrial. La justificación para tal intervención viene dada por dos razones; la primera es la alteración del tono original que este barniz está otorgando al conjunto, la segunda es la existencia de una gruesa capa que puede estar originando los levantamientos en lascas de medianas dimensiones a través de la tensión. Mediante la valoración del estado de la superficie pictórica en esta zona a través de su revisión periódica se aplicará este método de limpieza o, por el contrario, se dejará estar si es relativamente estable y por el momento no supone peligro alguno para la integridad de la obra.

#### **8.1.5. Integración de lagunas.**

Se propone el uso de la acuarela sin hacerse necesario el estucado<sup>16</sup> dado el pequeño calibre de las lagunas halladas. El procedimiento elegido ha sido el punteado por la misma razón; la dimensión de las lagunas.

En caso de existir otro tipo de lagunas de diferente dimensión se optará por el procedimiento más adecuado aunque lo más sensato será seguir la elección de la técnica de reintegración que se hizo en su momento, a base de *tratteggio*, para no desentonar el criterio del conjunto de la sala.

#### **8.1.6. Posible aplicación de capas protectoras.**

Normalmente los temple de cola no llevan protección por lo que su aplicación se realiza en casos muy puntuales en los que no existe otra opción. Recordemos que toda capa de protección tiene su punto de irreversibilidad por muy reversible que parezca. Es mejor un buen mantenimiento que no implicará en futuros costes de intervención para eliminar este posible factor de alteración estética.



## **9. ACTUACIONES PUNTUALES**

Tras la intervención efectuada en 1992 por el entonces Departamento de restauración del Instituto Universitario de Restauración del Patrimonio de Valencia no se habían vuelto a tocar las pinturas. Como se ha indicado más arriba, el estado de conservación es bueno y estable, esto quiere decir que el tratamiento aplicado ha dado buenos resultados consiguiendo que las pinturas se mantengan estables durante 20 años.

<sup>16</sup> En el caso de necesitarse un estucado se emplearía un mortero comercial como el PLM® S, el Modostuc® o la Polyfilla®.



No obstante, se han detectado diversos pequeños desperfectos, indicados en el estado de conservación (ver Mapa de daños de los cuatro alzados) que han sido debidamente subsanados mediante estas intervenciones puntuales.

Estos pequeños desperfectos se reducen a la fijación de escamas en la superficie pictórica con la consiguiente reintegración cromática de las pérdidas que han originado las mismas. La fijación ha sido realizada en base a la propuesta de intervención anteriormente explicada, empleando los materiales y proporciones de adhesivo arriba expuestos.

Se han realizado pruebas de idoneidad de materiales para cada zona, situándose la realizada para la zona mate en la parte inferior izquierda del alzado Este (ver Mapa de intervenciones alzado Este). Esta prueba de Acril® 33 ha resultado fallida, dejando un surco proveniente de la sensibilidad al agua de este tipo de técnica al seco.



Así, en las zonas no barnizadas o zonas mate se ha empleado el Paraloid® B72 diluido al 10% en Butilacetato. Para la fijación de estas pequeñas escamas se han empleado tanto jeringuillas de insulina como brochas cuya función ha sido la de administrar el adhesivo a través de un papel japonés de gramaje 12. Inmediatamente después, se ha aplicado presión con los dedos y ayuda de un algodón hidrófilo. Se ha repetido la operación en el caso en el que fuera necesario. Los excesos de material adhesivo se han retirado con hisopos impregnados en Butilacetato.

Con respecto al zócalo barnizado la utilización del Acril® 33 sí que ha resultado beneficiosa. Empleado en proporciones entre el 5 y el 8%, variando la proporción según la necesidad, ha sido aplicado humectando previamente con una solución hidoralcohólica (50%) e inyectando a través de un papel japonés (previamente adherido a la superficie con agua) mediante una jeringuilla y haciendo presión hasta conseguir la adhesión de la escama. Ha sido necesaria la repetición de la operación en diversas ocasiones dada la resistencia de algunas escamas a pegarse. La presión ha tenido que ser mantenida unos minutos, siempre cuidando de no adherir el papel japonés a la superficie pictórica.



La reintegración pictórica se ha efectuado mediante acuarelas Windsor&Newton® empleando una paleta cromática de tonos tanto fríos (azules y grises para la reintegración de la grieta del panel 2) como cálidos (ocres para los marcos que delimitan las grisallas) en el caso de las reintegraciones en las zonas mates y ocres, amarillos y verdes en las zonas de brillo. Se han utilizado pinceles Scoda® de los números 1, 2 y 3 para la aplicación del color.

## 10. CONSERVACIÓN PREVENTIVA

Como principal objetivo centrado en la realización de este trabajo se encuentra la confección de un plan de Conservación Preventiva que abarque la solución de todos los problemas que acechan a la conservación de la obra.

### 10.1. CONDICIONES AMBIENTALES: RECOMENDACIONES

#### 10.1.1. *Temperatura*

La temperatura de los muros resulta algo difícil de controlar. Estas recomendaciones irán encaminadas a su medición periódica sabiendo que la misma se sitúa entre los 15-20 °C radicando su estabilidad en el grosor de los muros o tabiques.

Habrà que controlar zonas puntuales de calentamiento cercanas a las fuentes luminosas colocadas en la sala así como el calentamiento procedente del sistema de calefacción cuya propuesta de mejora se expone unas líneas más abajo.

#### 10.1.1. *Humedad*

El mantenimiento de unos parámetros estables será la medida preventiva más efectiva. La humedad hace aumentar el contenido de agua en los materiales, lo cual propicia la aparición de sales y demás factores de alteración relacionados con la misma. En cuanto a materiales inorgánicos, las indicaciones que muestra la bibliografía afirman que cuanto más baja sea la humedad relativa del ambiente mejor. Por encima del 40-45% pueden comenzar a iniciarse procesos de degradación<sup>17</sup>, no obstante, no nos encontramos ante un material estrictamente inorgánico, habrá que tener en cuenta la naturaleza orgánica del aglutinante, por ejemplo, al tratarse de una pintura al temple.

En cualquier caso, lo más importante será controlar las variaciones bruscas manteniendo siempre unos parámetros que no superen el 65% pero que tampoco desciendan del 30-40%.

#### 10.1.1. *Iluminación*

La resistencia de los pigmentos minerales a la radiación lumínica es bien sabida, las pinturas al fresco pueden aguantar en exteriores sin alterar su cromía original. No es este el caso, estas pinturas al temple han sido identificadas como tal portando pigmentos como el azul ultramar, el ocre amarillo o el verde tierra, pigmentos de origen mineral.

La sala cuenta con fuentes luminosas de diversa índole. En primer lugar está la araña que cubre el espacio central que cuenta con 45 bombillas. Esta lámpara se encuentra bastante distanciada del techo y, por consiguiente, de

<sup>17</sup> VAILLANT CALLOL, M., VALENTÍN RODRIGO, N. y DOMÉNECH CARBÓ, M. T.; *Una mirada hacia la conservación preventiva del patrimonio cultural*.

las pinturas. Luego están los 4 tubos incandescentes que iluminan cada una de las entradas y balcones. Estos tubos se encuentran en contacto muy cercano o directo con el muro, haciendo aumentar su temperatura. Por último, en cada una de las cuatro esquinas de la habitación existen unas lámparas doradas de pie que se encuentran exentas a la pared pero muy próximas a ella.

La verdadera actuación se hará sobre la composición de la radiación, el nivel de iluminación y el tiempo de exposición así como sobre el tipo de fuente luminosa según su consumo energético y aporte de calor. Para pinturas al temple está recomendado un máximo de 150-180 lux. que podrá ser emitido por un tubo fluorescente que no emita radiación UV. El tiempo de exposición, dado el poco uso de la sala, será el mínimo, dos o tres horas a la semana no supone riesgo alguno para estas pinturas.

#### **10.1.1. Contaminantes**

El control de contaminantes puede hacerse con los transportados por el aire o con los transferidos por contacto pero nada puede hacerse con los contaminantes que se encuentran en la naturaleza intrínseca de la pintura. No obstante, no se han detectado problemas de este tipo, la única indicación es mantener cerrados los balcones de la estancia para evitar la entrada de la polución (recordemos que el entorno es patronal).

### **10.2. MOBILIARIO DE LA SALA**

Como se ha expresado anteriormente, los dos aparatos del sistema de calefacción suponen un factor de alteración directo para la conservación de la pintura del zócalo de los paneles 8 y 5. Las lamas se encuentran directamente orientadas hacia su superficie haciendo que, en el momento de encender el aparato, se produzcan cambios muy drásticos y dramáticos para la pintura. Se propone eliminar directamente estos dos aparatos de la sala, cambiarlos de lugar o, en su defecto, orientar estas lamas hacia afuera.

Con respecto al resto de mobiliario aconsejar en la medida de lo posible ser prudentes en su manipulación para evitar daños en las pinturas derivados de negligencias (caídas, etc.).

El funcionamiento de puertas y ventanas es bueno aunque se debe apuntar a la necesidad de tener precaución a la hora de cerrar puertas dado que existen diversas grietas en los marcos de las mismas (ver Mapas de daño) que podrían continuar su expansión debido a movimientos de vibraciones.

### **10.3. INSTRUCCIONES PARA EL MANTENIMIENTO**

El mantenimiento de la sala requiere principalmente la limpieza del pavimento de la misma así como la del escaso mobiliario que contiene (a saber; dos atriles con dos libros, una mesita con un marco sobre ella, las cuatro lámparas de pie, la mesa central y las 14 sillas y dos banderas con su

respectivos pies). La limpieza del pavimento se hace mediante el pulimentado, quedando salpicaduras provenientes de los productos químicos empleados. De este modo, se propone la protección del zócalo previamente a la limpieza para evitar este tipo de manchado. Esta protección puede hacerse con un sistema de bajo coste, bastará con reservar la zona con cinta de carroceros.

Por último incidir en las condiciones ambientales ideales arriba explicadas y en su cumplimiento.

#### **10.4. RESTRICCIONES**

Restringir el acceso de personas reduciéndolo al personal de limpieza y las personas reunidas una vez la semana en la sala.

No tocar las pinturas para evitar manchas de grasa.

Prohibido fumar para evitar la deposición de residuos de hollín sobre la superficie pictórica.

No comer en la sala para evitar la acudida de factores de alteración de origen biológico.

No poner en contacto objetos con las pinturas para evitar la acción negativa de los contaminantes.

No poner en contacto textiles ni otro material por la misma razón anterior además de para evitar la presencia de fibrillas de tela sobre las pinturas.

## 11. CONCLUSIONES

Se han conseguido los objetivos propuestos al inicio de la elaboración de esta tesina de grado, los cuales se ceñían a la elaboración de una propuesta de intervención en base al diagnóstico de estas pinturas murales, la realización de unas intervenciones puntuales de mantenimiento sobre ellas y la elaboración de un listado básico de pautas para su conservación en los próximos años. Además, la realización de este trabajo ha propiciado la oportunidad de indagar en una problemática con pocas publicaciones en el ámbito de la restauración; la pintura mural al seco del siglo XIX.

Existen numerosos manuales de cómo abordar la restauración de un fresco, sin embargo, la problemática más habitual de encontrar es la de pinturas murales al seco que se encuentran decorando espacios compositivos en palacios de esta época, por ejemplo. El estudio e investigación de la composición de los materiales de manufactura junto con la elaboración de una propuesta para su intervención y conservación a largo plazo ha supuesto un enriquecimiento de conocimientos sobre este tipo de manifestaciones pictóricas.

## 12. BIBLIOGRAFÍA

BRANDI, C.; *Teoría de la restauración*. Madrid: Alianza Editorial, 2002.

CENINI, C.; *El libro del arte*. Madrid: Akal, 1988.

DOMÉNECH CARBÓ, M. T. y MUÑOZ VIÑAS, S.; Examen analítico de las pinturas murales del Palacio de Santa Bárbara de Valencia. En: *Actas del I Congreso internacional de rehabilitación del patrimonio arquitectónico y edificado*. Tenerife: Nueva Gráfica S.A.L., 1992.

DOMÉNECH CARBÓ, M. T. y YUSÁ MARCO, D. J.; *Aspectos físico-químicos de la pintura mural y su limpieza*. Valencia: UPV, 2006.

DOMÉNECH CARBÓ, M. T.; *Principios físico-químicos de los materiales integrantes de los bienes culturales*. Valencia: UPV, 2013.

FERRER MORALES, A.; *La pintura mural : su soporte, conservación, restauración y las técnicas modernas*. Sevilla: Secretariado de publicaciones, 1998.

CAGIGAL, R. y HERREROS, M<sup>a</sup>. J.; Restauración de las pinturas murales de la capilla del espíritu santo de la catedral de Calahorra. En: *Kalakorikos*. Calahorra: Amigos de la Historia de Calahorra, 2005, vol. 10.

GARÍN ORTÍZ DE TARANCO, F. M.; *Historia del arte de Valencia*. Valencia: Caja de Ahorros de Valencia, 1978.

GUEROLA BLAY, V.; El estilo ornamental en las pinturas murales del palacio del marqués de Montortal de Carcaixent. En: *IX Congreso de conservación y restauración de Bienes Naturales*. Sevilla: , 1992.

HERMOSILLA PLA, J.; *Historia, geografía y arte de la ciudad de Valencia*. Vol. 2, *La ciudad de Valencia: geografía y arte*. Valencia: Universitat de València, 2009.

LÓPEZ RODRÍGUEZ, C.; *Nobleza y poder político en el Reino de Valencia*. Valencia: Publicacions de la Universitat de València, 2005.

MARTINEZ ORELLANA, A.; *Microanálisis por dispersión de energías de Rayos X (XEDS): Conceptos básicos*. Málaga: SCAI, 2010.

MATTEINI, M. y MOLES, A.; *La química en la restauración*. San Sebastián: Nerea, 2008.

MEYER, F.S.; *Manual de ornamentación*. México: Gustavo Gili, 1994.

MORA, L., MORA, P. y PHILIPPOT, P.; *Conservation of wall paintings*. Londres: Butterworths, 1984.

MUÑOZ MARTÍNEZ, M<sup>a</sup>. A.; Tratamientos de conservación y restauración aplicados a las pinturas murales del palacio Zurbano. Recuperación de dos salones decorados por Arturo Mérida. En: *Cuadernos de Restauración*. Sevilla: Colegio Oficial de Doctores y Licenciados en Bellas Artes de Andalucía, 1999, num. 1.

PÉREZ DE LOS COBOS GIRONÉS, F. J.; *Palacios y casas nobles de la provincia de Valencia*. Valencia: Ajuntament de València. Delegación de Cultura. Servicio de Publicaciones, 1999.

PÉREZ DE LOS COBOS GIRONÉS, F. J.; *Palacios y casas nobles de la ciudad de Valencia*. Valencia: Ajuntament de València. Delegación de Cultura. Servicio de Publicaciones, 2008.

PÉREZ MARTÍN, J. L.; *Restauración y rehabilitación*. Madrid: Fundación Escuela de la edificación, 1994.

ROIG PICAZO, P.; *Restauración de pintura mural : Iglesia de los Santos Juanes de Valencia*. Valencia: UPV, 2007.

VAILLANT CALLOL, M., VALENTÍN RODRIGO, N. y DOMÉNECH CARBÓ, M. T.; *Una mirada hacia la conservación preventiva del patrimonio cultural*. Valencia: UPV, 2003.

VVAA; *Arte: materiales y conservación*. Madrid: Fundación Argentaria, 1998.

VVAA; *Catálogo monumental de la ciudad de Valencia*. Valencia: Caja de ahorros de Valencia, 1983.

VVAA; Restauración del conjunto pictórico mural del palacio de Montortal, situado en la localidad valenciana de Carcaixent. En: *IX Congreso de conservación y restauración de Bienes Culturales*. Sevilla: , 1992.

ASOCIACIÓN CULTURAL AMIGOS DE LAS CUEVAS. *Los escudos nobiliarios de Ontinyent*. Valencia. [consulta: 2014-04-23]. Disponible en: <<http://www.laploma.com/baseheraldica.htm>>

ESCUDOS HERÁLDICOS DE LA CORONA DE ARAGÓN. *Heráldica apellido Encina o Rodríguez de la Encina*. [consulta: 2014-04-23]. Disponible en: <[http://www.armoriam.info/libro\\_de\\_armoria/ENCINA+o+RODR%CDGUEZ+DE+L+A+ENCINA.html](http://www.armoriam.info/libro_de_armoria/ENCINA+o+RODR%CDGUEZ+DE+L+A+ENCINA.html)>

GENERALITAT VALENCIANA. CONSELLERIA D'EDUCACIÓ, CULTURA I ESPORT. *Ficha BIC's*. Valencia. [consulta: 2014-04-23]. Disponible en: <[http://www.cult.gva.es/dgpa/bics/detalles\\_bics.asp?IdInmueble=5919](http://www.cult.gva.es/dgpa/bics/detalles_bics.asp?IdInmueble=5919)>

HERALDARIA.COM. *La Orden Militar de Montesa*. [consulta: 2014-06-01]. Disponible en: <<http://www.heraldaria.com/montesa.php>>

HERÁLDICA. *Juliá–Jullá*. [consulta: 2014-06-01]. Disponible en: <<http://www.albakits.com/JULIA.html>>

ÓRDENES DE CABALLERÍA DE SANTIAGO, ALCÁNTARA, CALATRAVA Y MONTESA. *La Orden Militar de Montesa*. [consulta: 2014-06-01]. Disponible en: <<http://www.ordenesmilitares.es/orden-de-montesa/resenas-historicas/1394-2/>>

WEB PERSONAL DE FRANCISCO PÉREZ DE LOS COBOS GIRONÉS. *Palacios Valencianos. Arquitectura Rural y Palaciega de la Comunidad Valenciana*. Valencia. [consulta: 2014-04-22]. Disponible en: <<http://www.palaciosvalencianos.com/index.html>>

WIKIPEDIA, LA ENCICLOPEDIA LIBRE. *Orden de Montesa*. [consulta: 2014-04-22]. Disponible en: <[http://es.wikipedia.org/wiki/Orden\\_de\\_Montesa](http://es.wikipedia.org/wiki/Orden_de_Montesa)>

WIKIPEDIA, LA ENCICLOPEDIA LIBRE. *Palacio del Marqués de Montortal*. [consulta: 2014-06-20]. Disponible en: <[http://es.wikipedia.org/wiki/Palacio\\_del\\_Marqu%C3%A9s\\_de\\_Montortal](http://es.wikipedia.org/wiki/Palacio_del_Marqu%C3%A9s_de_Montortal)>

## 13. ÍNDICE DE IMÁGENES

- Figura 1. Vista general de la ornamentación de las grisallas. Página 9.
- Figuras 2 y 3. Vista general de la ornamentación sobre las puertas. Página 9.
- Figura 4. Vista general de la ornamentación del techo. Página 10.
- Figura 5. Vista general de la grisalla 1. Página 10.
- Figura 6. Vista general de la grisalla 2. Página 11.
- Figuras 7-12. Vista general grisallas 3, 4, 5, 6, 7 y 8. Página 11.
- Figura 13. Plano de planta y distribución del Salón de Plenos y numeración de las grisallas. Página 12.
- Figura 14. Fachada principal en la que se observan los arquitos. Página 12.
- Figura 15. Fachada principal en la calle Cadirers. Página 12.
- Figura 16. Entrada principal al Consejo Jurídico por Plaza San Nicolás (ala Norte). Página 13.
- Figura 17. Vista general del ala Oeste vista desde la calle Marsella. Página 13.
- Figura 18. Plano de planta del inmueble. Página 13.
- Figura 19. Vista de la planta del inmueble y localización del Salón de Plenos. Página 14.
- Figura 20. Pérdidas de enfoscado que dejan ver la fábrica original. Página 15.
- Figura 21. Fábrica original de piedra. caliza. Página 15.
- Figura 22. Fábrica de ladrillo a cara vista del ala Oeste. Página 15.
- Figura 23. Plano de planta y sección del soporte. Página 15.
- Figuras 24 y 25. Abombamiento del paramento del muro Oeste. Página 16.
- Figuras 26 y 27. Ausencia de película pictórica que deja ver el estrato subyacente. Página 16.
- Figuras 28 y 29. Escamas presentes en el marco que delimita las grisallas (zona mate). Página 18.
- Figura 30. Gráfico de temperaturas superficiales de las pinturas. Página 19.
- Figura 31. Residuo de adhesivo en la grisalla 7. Página 19.
- Figura 32. Chorreras en la parte inferior del marco. Página 20.
- Figura 33. Alteración del perímetro de la reintegración cromática del 92'. Página 20.
- Figura 34. Alteración del color en la grisalla 4. Página 20.
- Figura 35. Salpicaduras en el rodapié. Página 20.
- Figura 36. Detalle de oxidación de la película protectora. Página 21.
- Figura 37. Detalle de aplicación defectuosa de la película protectora. Página 21.
- Figura 38. Detalle de una grieta reintegrada por tratteggio. Página 21.
- Figura 39. Detalle de reintegración por tratteggio en la grisalla 6. Página 21.
- Figura 40. Reintegración por tratteggio de la totalidad de uno de los ornamentos. Página 22.
- Figuras 41-44. Proceso de fijación de escamas de película pictórica. Páginas 24 y 25.

## 14. ANEXOS

En el siguiente apartado se incluyen todos los gráficos, tanto los que se incluían en el texto como los que son nombrados en el mismo sin haber sido insertados. El objeto es que se pueda acceder a una mejor visualización de la documentación gráfica de apoyo al texto a través de la manipulación de imágenes de mayor dimensión.

### 14.1. ÍNDICE DE GRÁFICOS

- Gráfico 1. Plano de planta y distribución del Salón de Plenos. Página 35.
- Gráfico 2. Numeración de las grisallas. Página 36.
- Gráfico 3. Plano de planta del inmueble. Página 37.
- Gráfico 4. Plano de planta y sección del soporte. Página 38.
- Gráfico 5. Mapa de daños alzado Norte. Página 39.
- Gráfico 6. Mapa de daños alzado Este. Página 40.
- Gráfico 7. Mapa de daños alzado Sur. Página 41.
- Gráfico 8. Mapa de daños alzado Oeste. Página 42.
- Gráfico 9. Mapa de daños techo. Página 43.
- Gráfico 10. Mapa de intervenciones alzado Norte. Página 44.
- Gráfico 11. Mapa de intervenciones alzado Este. Página 45.
- Gráfico 12. Mapa de intervenciones alzado Sur. Página 46.
- Gráfico 13. Mapa de intervenciones alzado Oeste. Página 47.

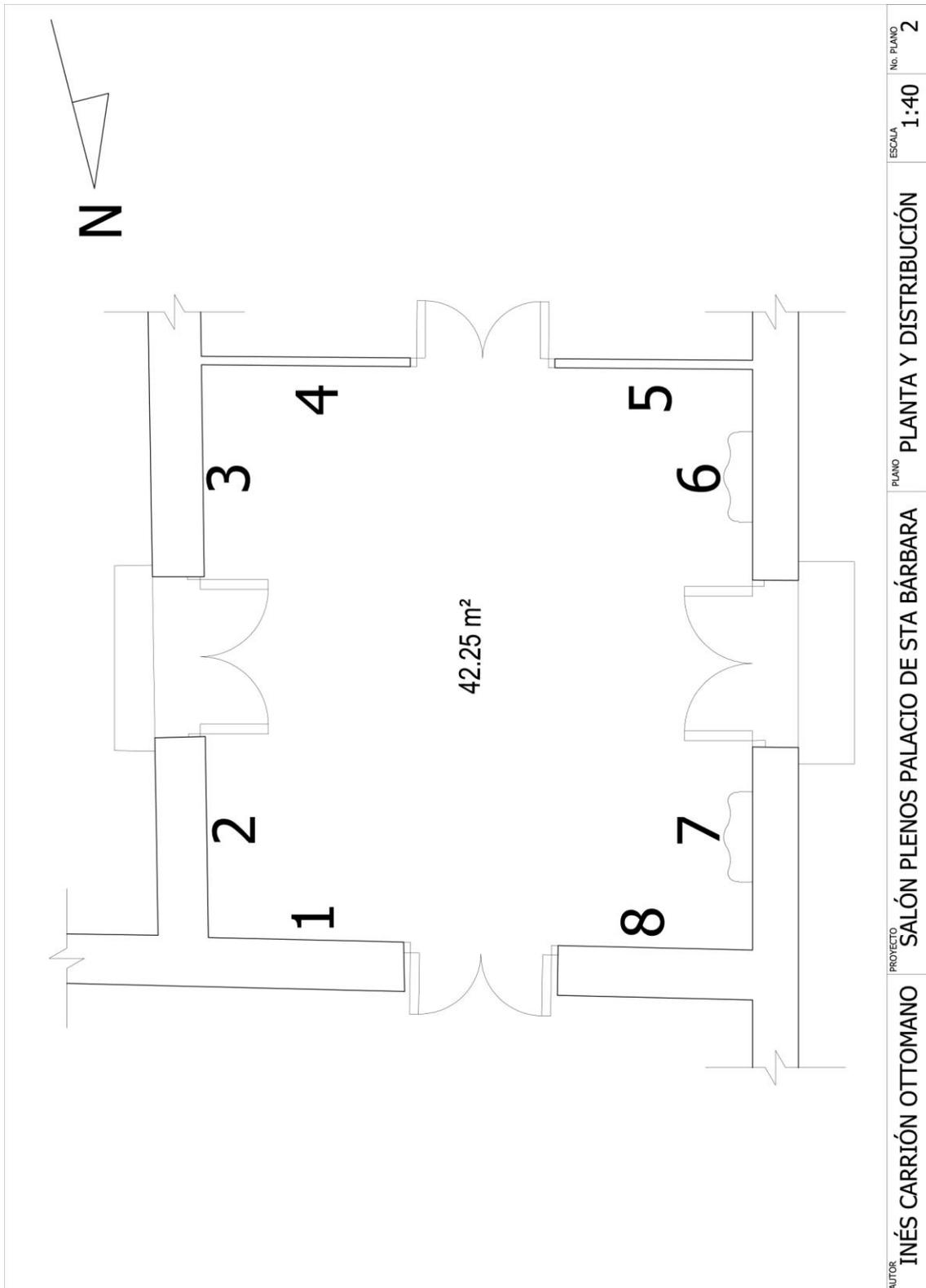


Gráfico 1. Plano de planta y distribución del Salón de Plenos.

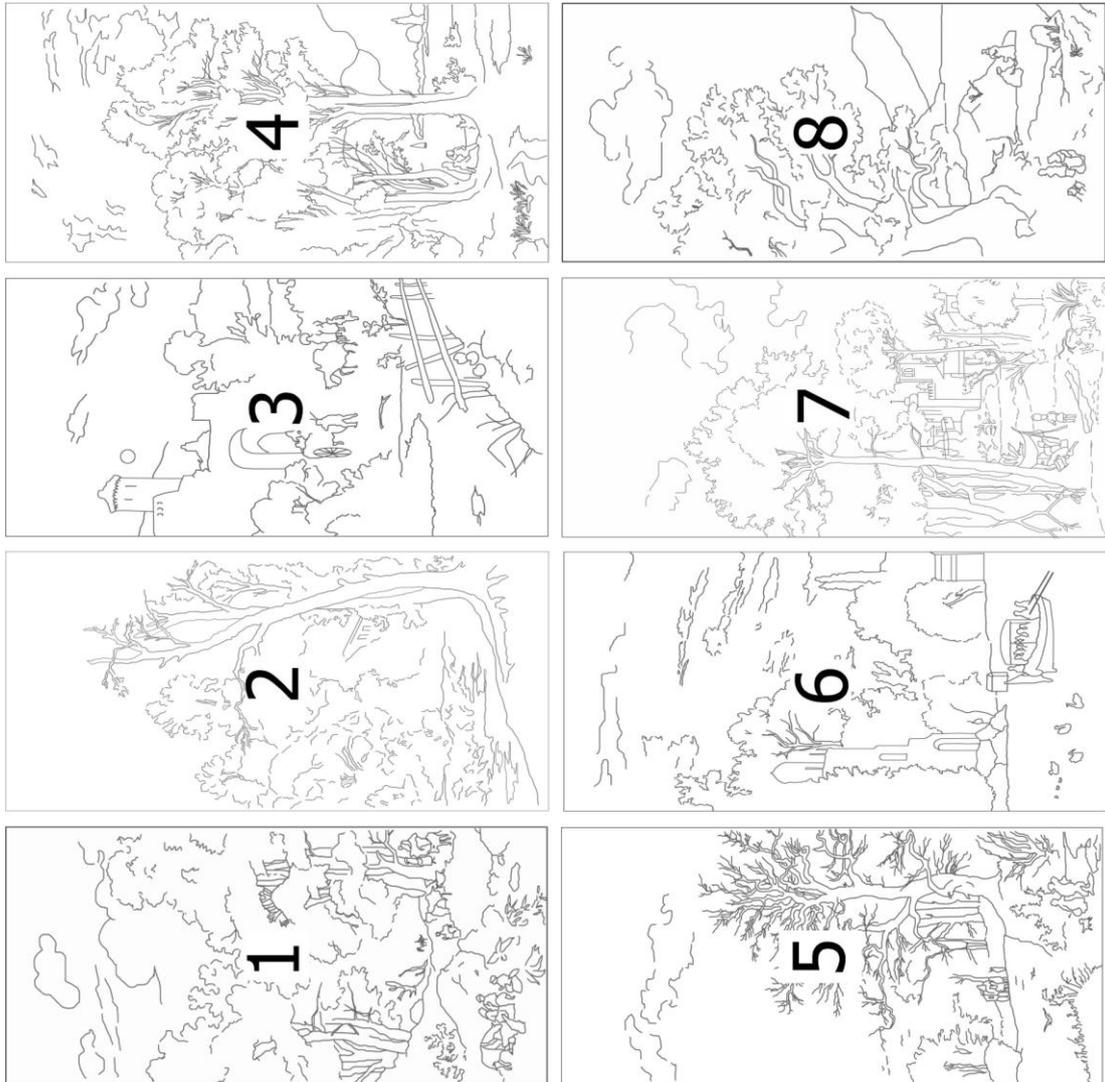


Gráfico 2. Numeración de las grisallas.

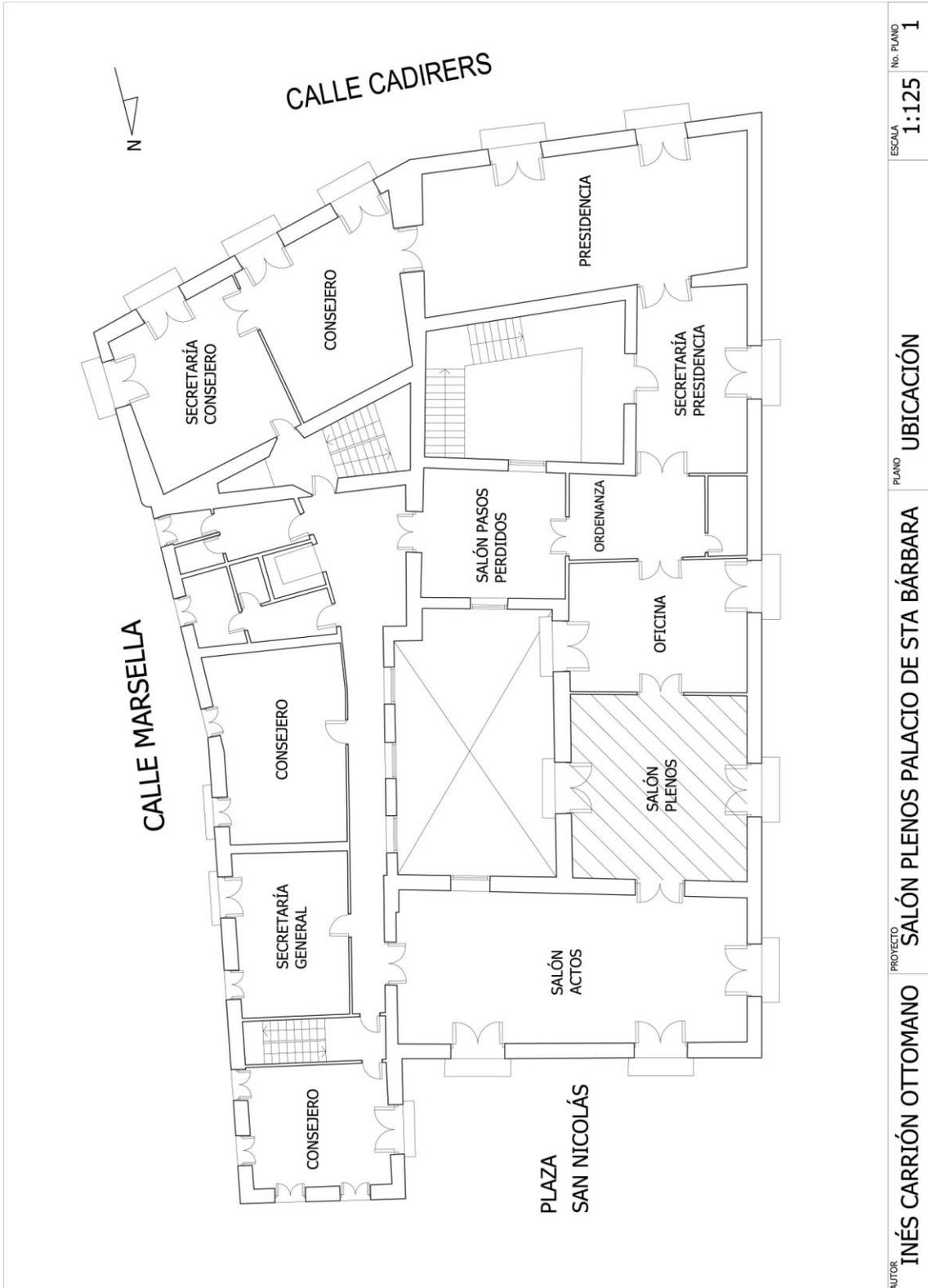


Gráfico 3. Plano de planta del inmueble.

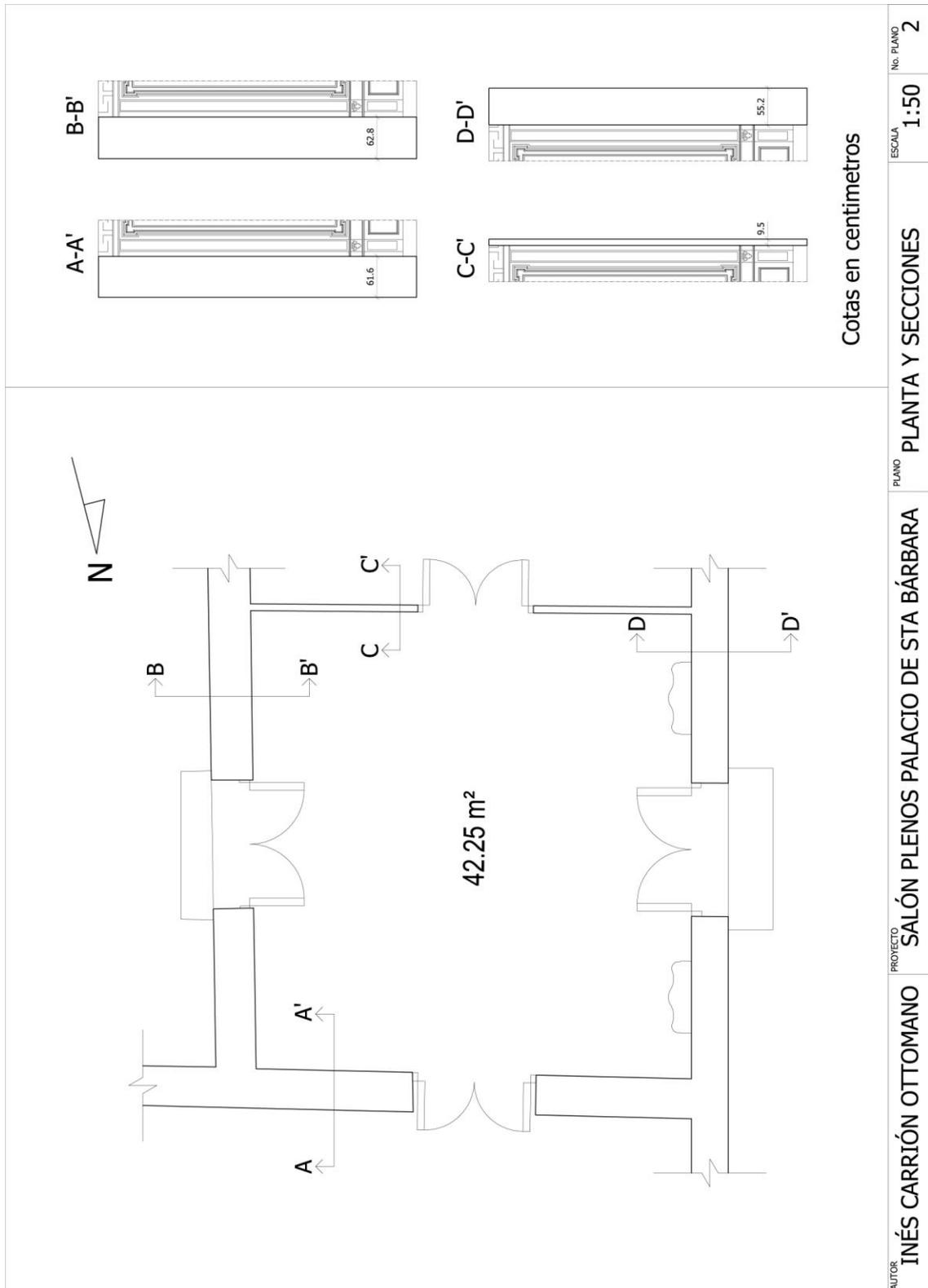


Gráfico 4. Plano de planta y sección del soporte.

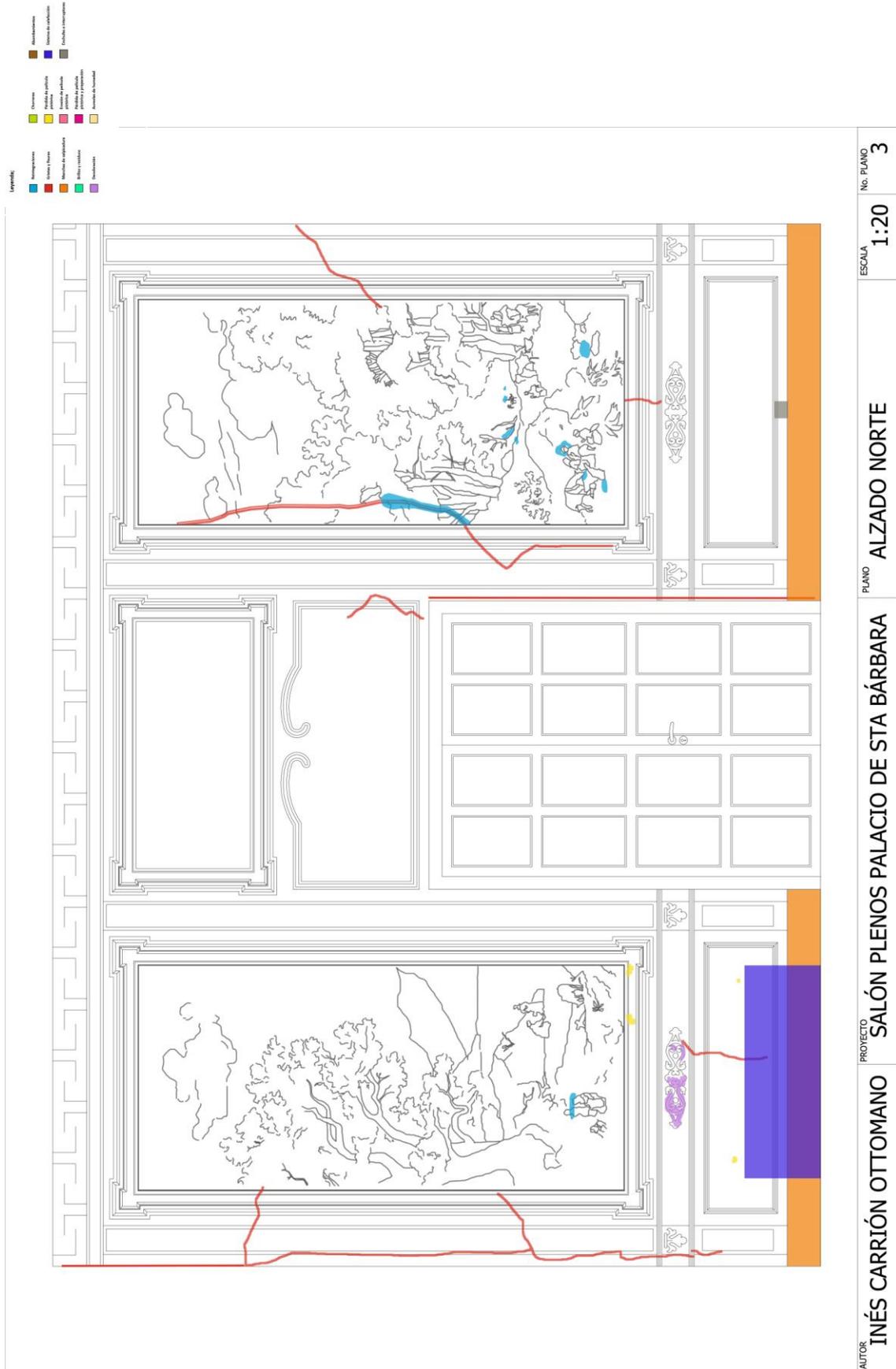


Gráfico 5. Mapa de daños alzado Norte.

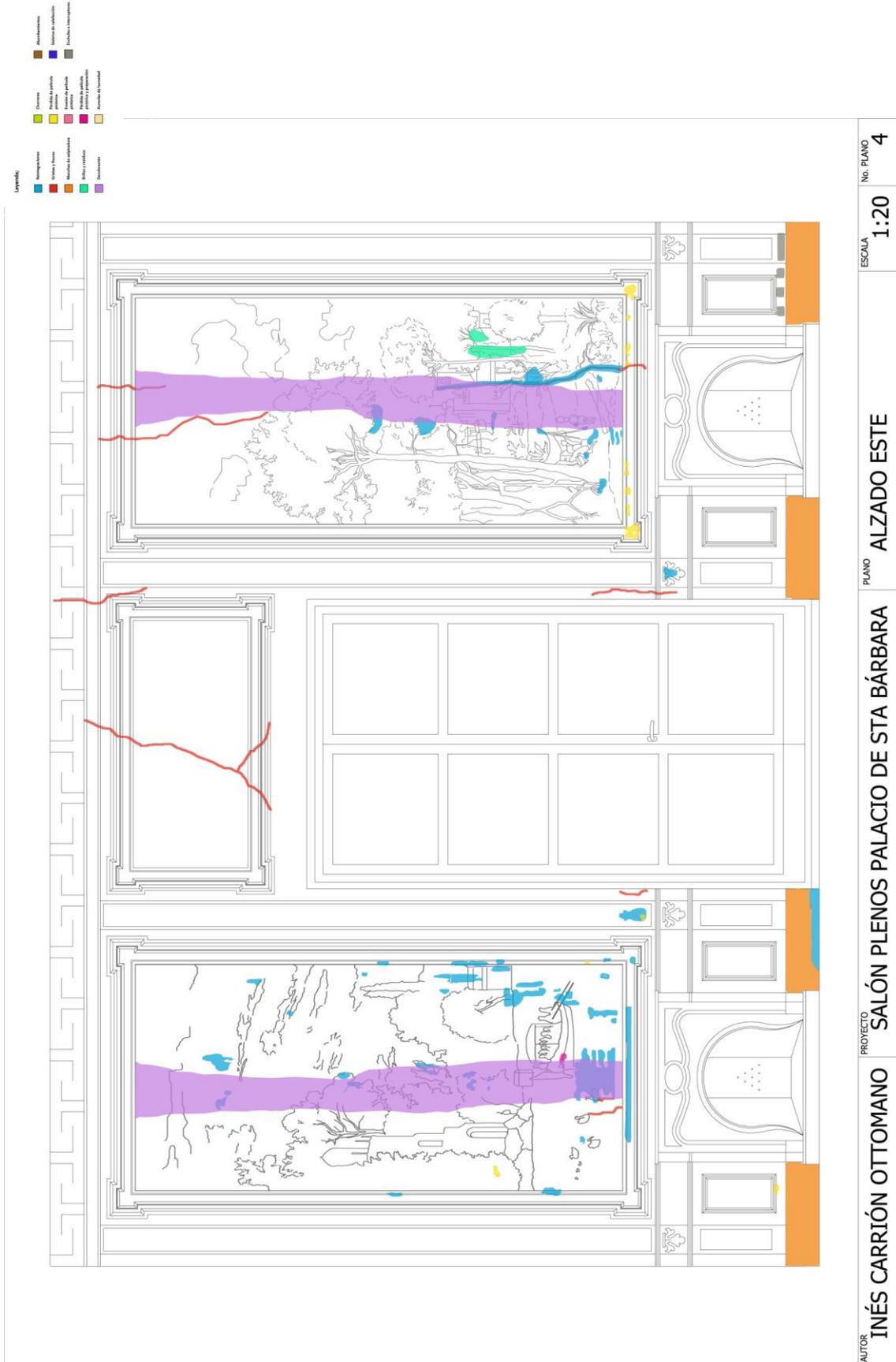


Gráfico 6. Mapa de daños alzado Este.

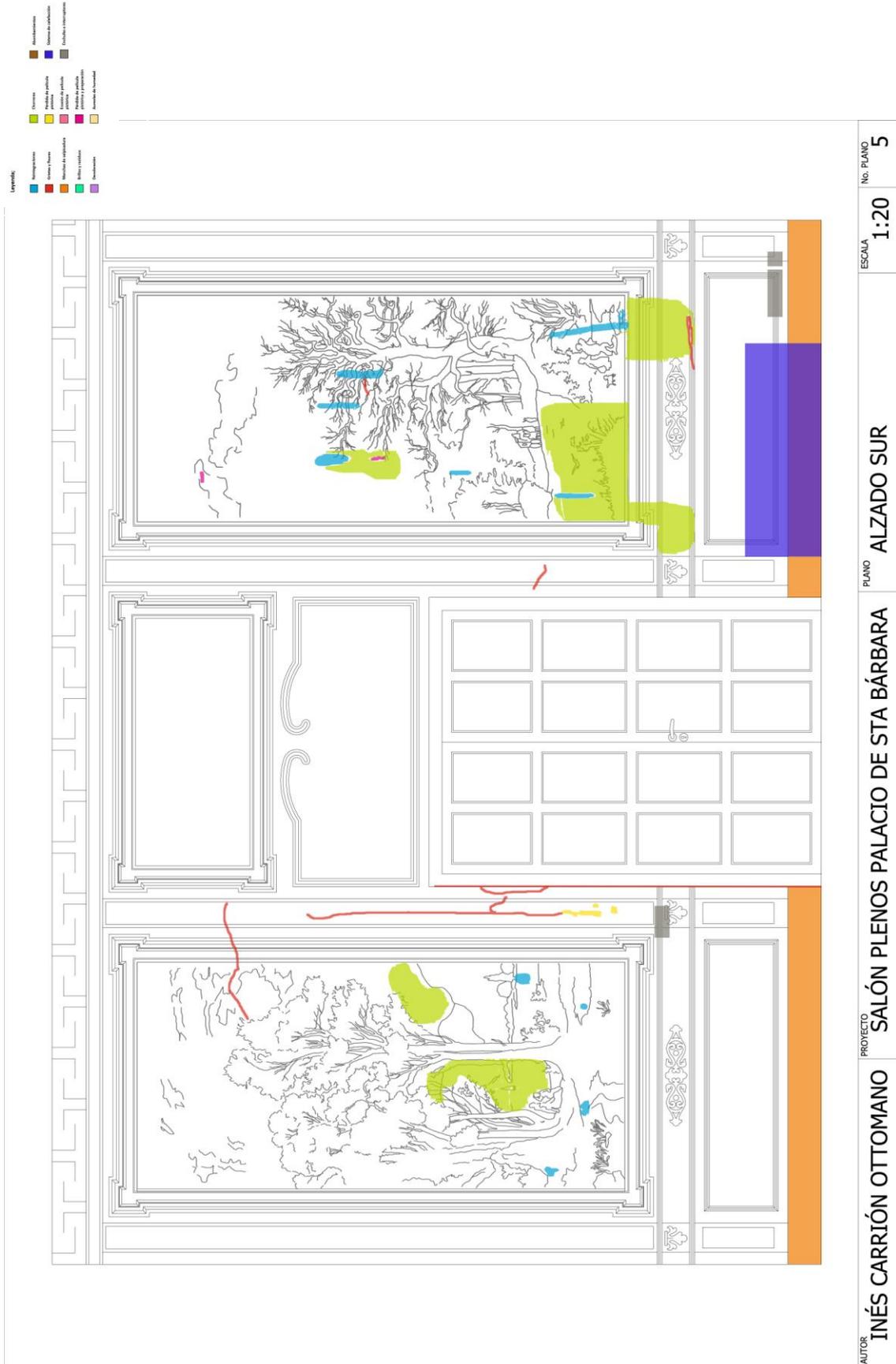


Gráfico 7. Mapa de daños alzado Sur.

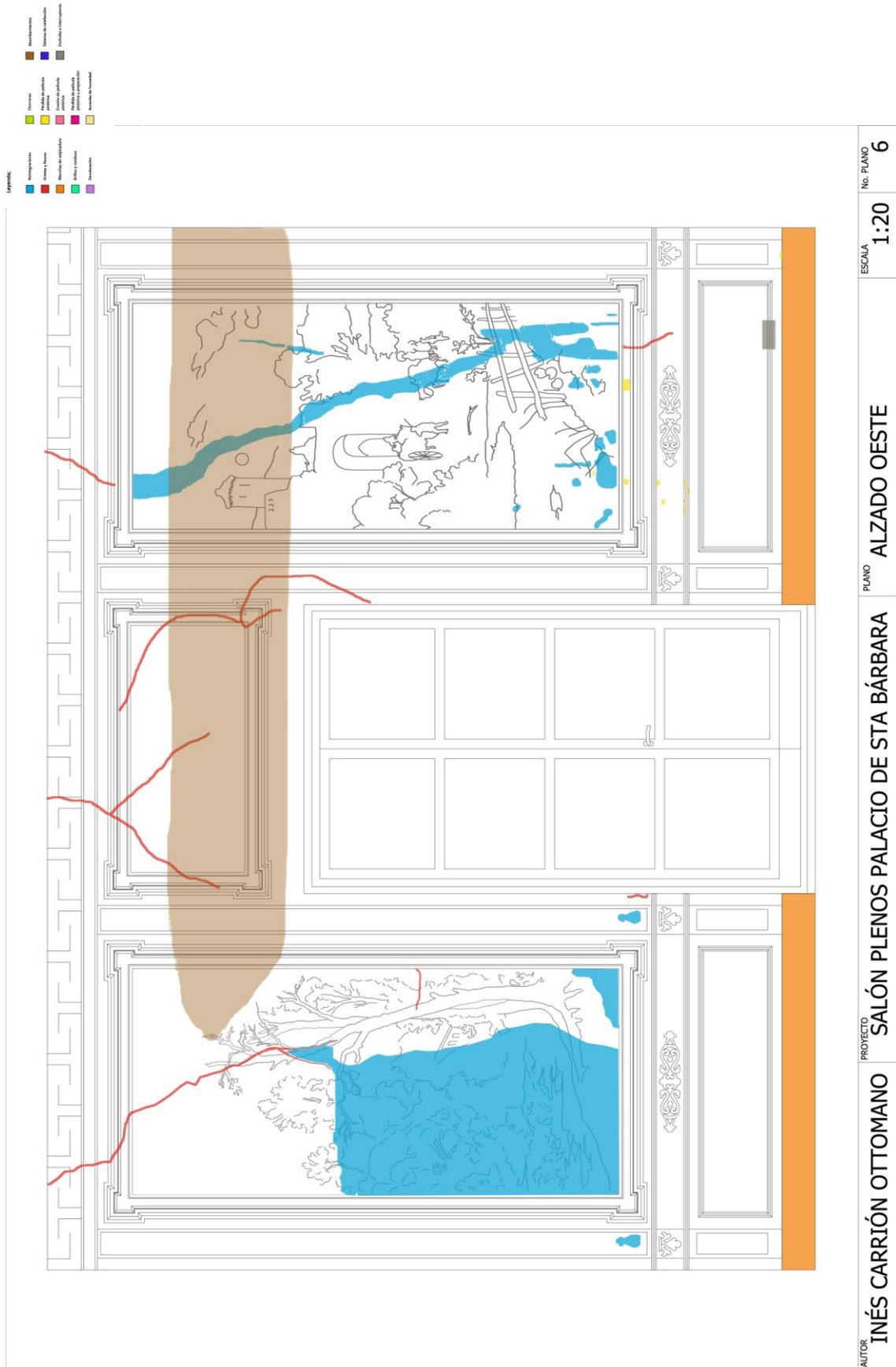


Gráfico 8. Mapa de daños alzado Oeste.



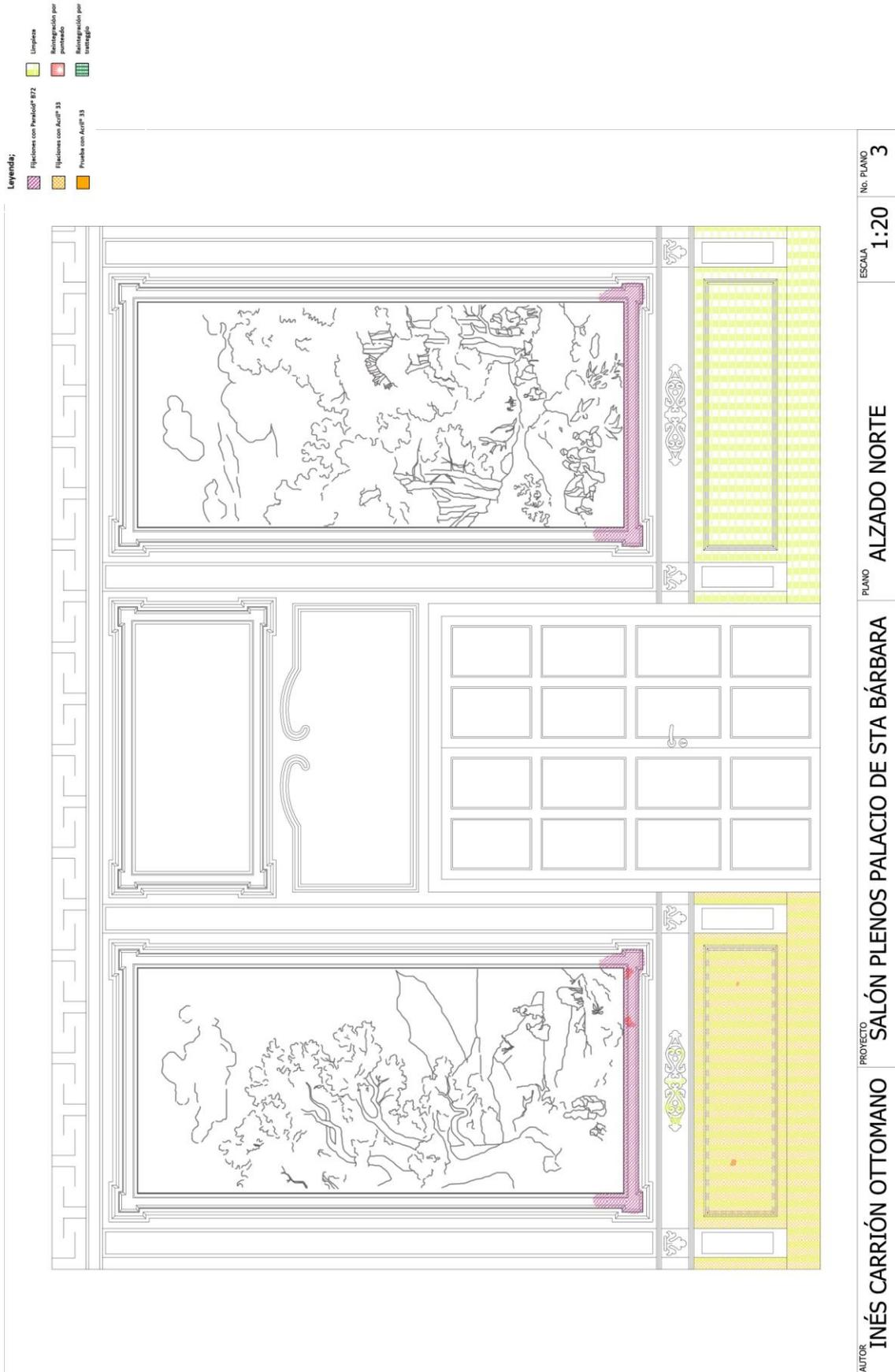


Gráfico 10. Mapa de intervenciones alzado Norte.

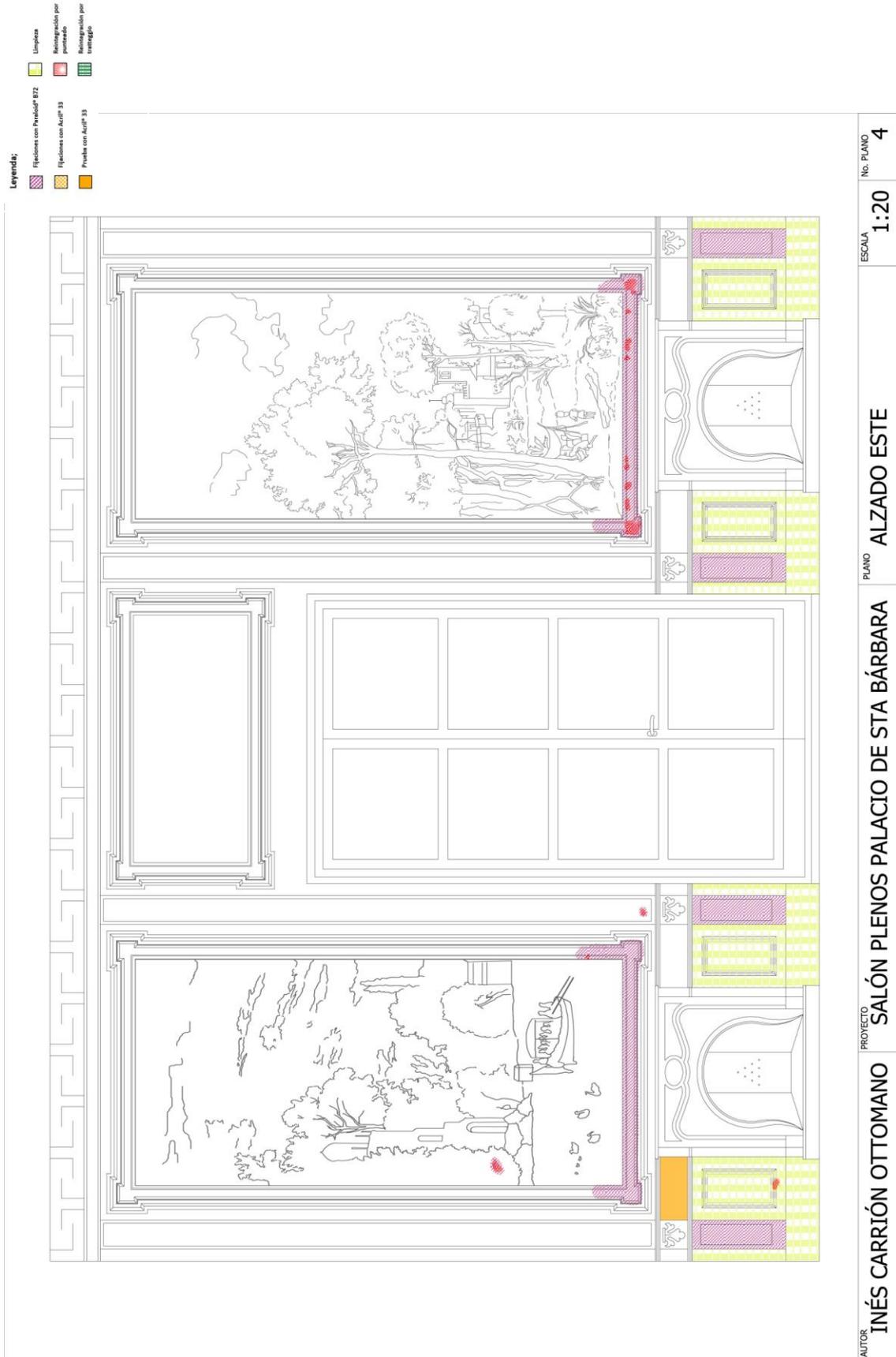


Gráfico 11. Mapa de intervenciones alzado Este.

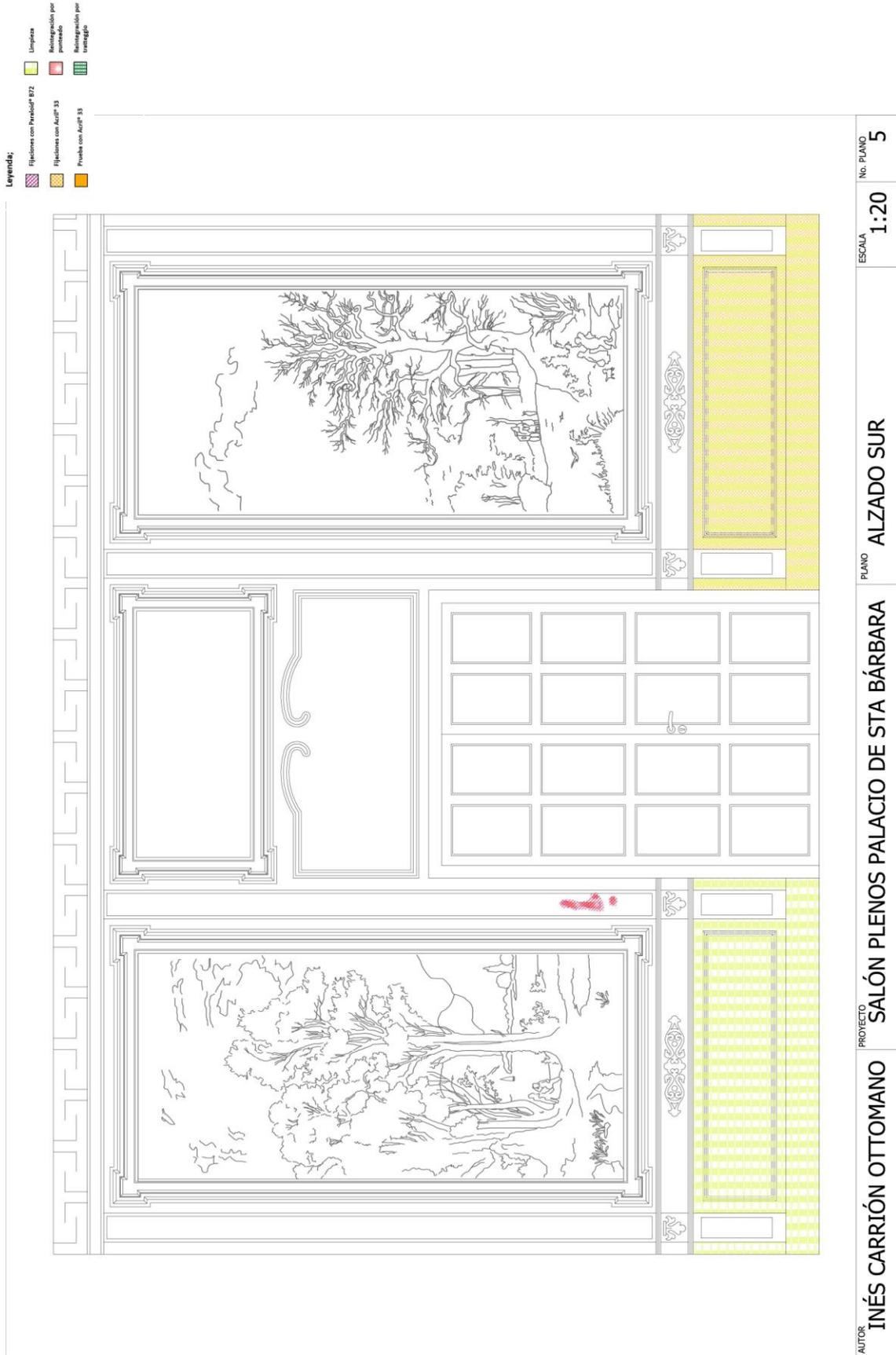


Gráfico 12. Mapa de intervenciones alzado Sur.

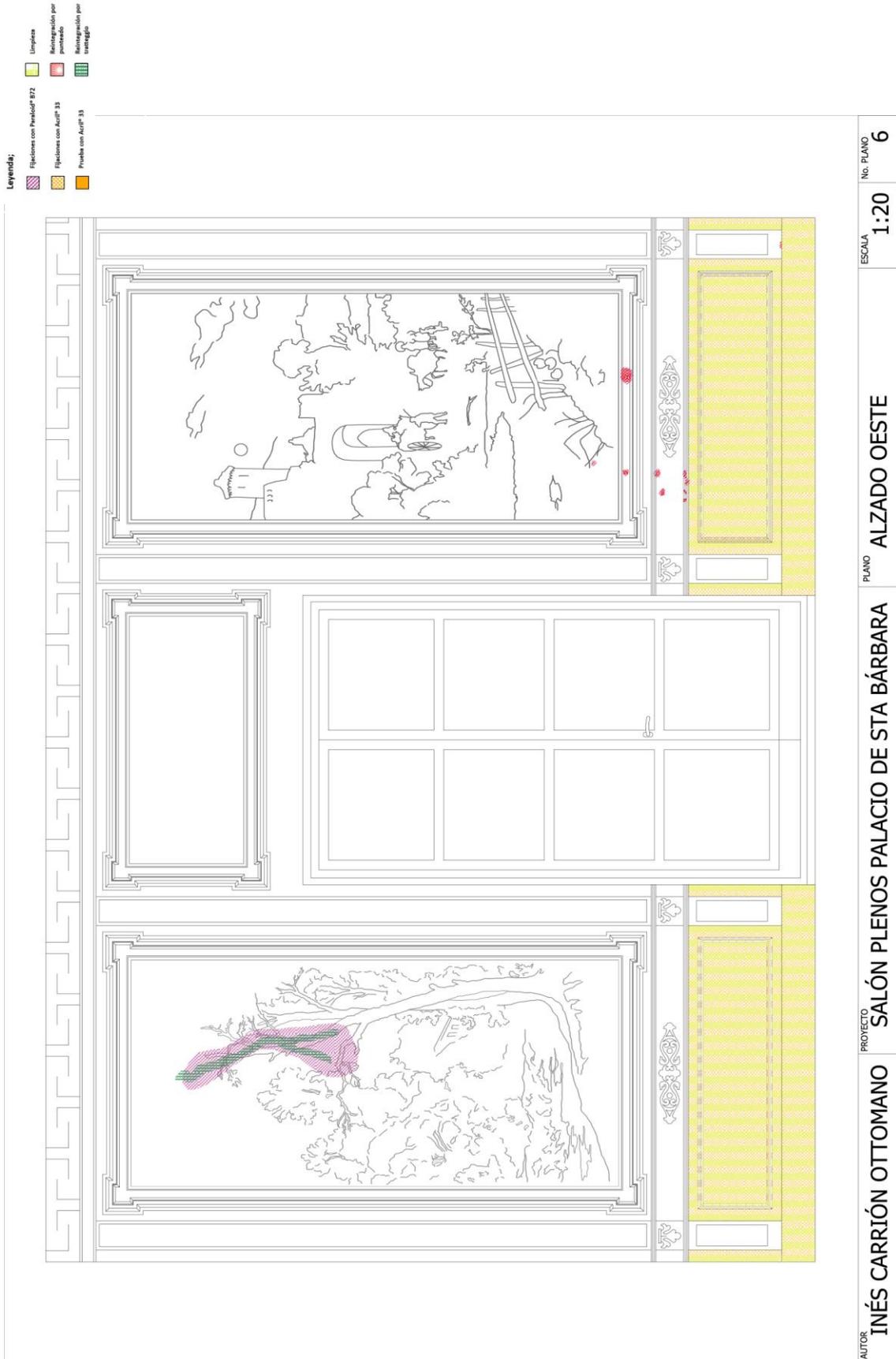


Gráfico 13. Mapa de intervenciones alzado Oeste.