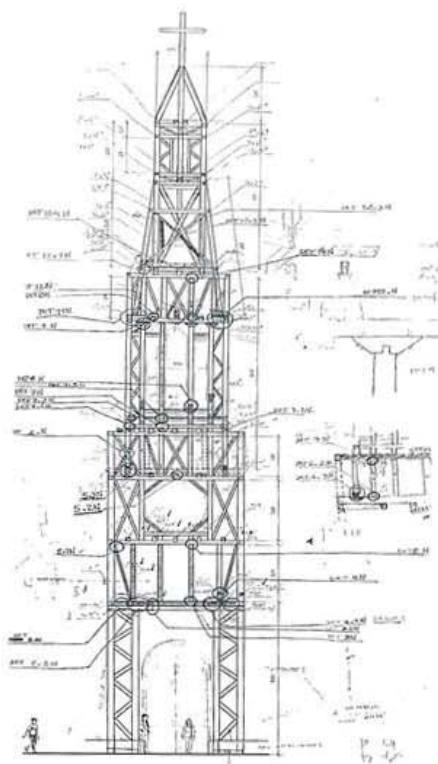


# Iglesia San Francisco de Castro en Chiloé: EL APLOME DE LAS TORRES

ARQTO. EDWARD ROJAS V. - ALUMNA FRANCISCA JIMÉNEZ P.

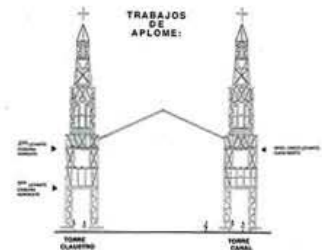


FACHADA NORTE.  
Plano de Trabajo con observaciones "in situ".  
Francisca Jiménez P.



FOTO: JACINTO RAMOS T.

Interior Iglesia San Francisco.



**El arquitecto Edward Rojas V. explica el fundamento del Aplome de las Torres y entrega su visión como Coordinador del Proyecto.**

## DEL DISCURSO A LA ACCIÓN

Hace más de veinte años, cuando vi por primera vez el magnífico templo San Francisco de Castro, estaba pintado de color naranja, no

había sido declarado Monumento Nacional y sus torres se erguían simétricamente inclinadas. Hace poco me enteré que fue el padre Belarmino Díaz, el que a fines de los cincuenta, construyó con un grupo de carpinteros una segunda

estructura interior para detener la inclinación de las torres y parar un decreto alcaldicio de la época, que mandaba la demolición de éstas por estar en peligro de derrumbe y constituir un peligro público.

Fue después del gran temporal de viento del invierno del 94, cuando nos dimos cuenta que una de las torres estaba más inclinada que la otra. Por esa misma época se crea la Fundación Cultural Amigos de las Iglesias de Chiloé, quienes comienzan a realizar un intenso trabajo de restauración de templos y capillas, además de fundar una Escuela de Carpinteros especializados en la reparación de estos edificios. Sin embargo, dentro de este programa no se incluyó el Templo San Francisco de Castro por la envergadura de los trabajos.

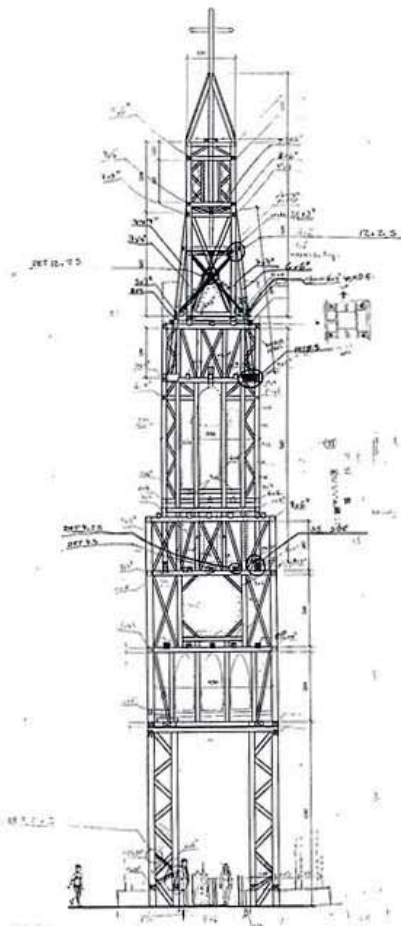
En el invierno del 96 el Colegio de Arquitectos de Chiloé se pone en contacto con la Fundación, que tenía hecho un prediagnóstico de los trabajos urgentes a realizar, y se decide enviar una carta pública a la comunidad en el que da cuenta de nuestra preocupación y de la necesidad urgente de hacer algo. El guante es recogido por la Comunidad Económica Europea, auspiciadora del programa de la Escuela de Carpinteros de Capilla de la Fundación, quien ofrece entregar un aporte de US\$ 60.000, condi-



FOTO: JACINTO RAMOS T.

Interior Iglesia San Francisco de Castro.





FACHADA SUR.

cionado a una contraparte similar que debía ser aportado por la Comunidad de Castro. Con esto se podría juntar los US\$ 120.000 que a juicio de los primeros estudios de la Fundación eran necesarios para reparar y restaurar el Templo San Francisco de Castro.

El gobernador de Chiloé y el hermano Perico por parte de la Comunidad Franciscana convocan a una gran reunión para conformar un Comité, con el propósito de juntar los US\$ 60.000 requeridos. Se conforma el Comité Pro-restauración del Templo San Francisco de Castro, con personas de distintos ámbitos, el que organiza y propone un plan de acción para diferentes eventos y actividades para juntar los recursos.

El Comité se organiza en base a comisiones, dentro de las cuales me toca asumir la función de ser el coordinador técnico de la Campaña Aplomar las Torres, la gran minga de Castro que fue el eslogan para difundir nuestro trabajo. La Fundación de Amigos de las Iglesias de Chiloé elabora el proyecto de restauración y trae a Castro a una serie de especialistas, un patólogo en madera, un experto en restauración, un arquitecto calculista, para afinar el proyecto y el estudio de costo de los trabajos.

Durante el VI Congreso de Arquitectos de Chile realizamos una reunión con especialistas internacionales para definir un criterio para la restauración del templo y

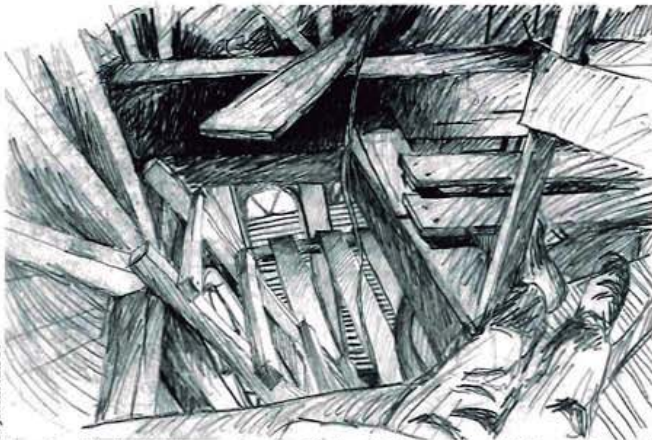
un modo operativo para la realización de los trabajos. Esta reunión fue un complemento de una reunión que sostuviéramos con maestros carpinteros chilotes, quienes nos aportaron su visión del modo de realizar las faenas.

Todos estos estudios y jornadas de reflexión, nos permitieron establecer que el templo necesitaba tres acciones concretas:

Una reducción de riesgos, lo que significaba bajar una de las campanas, eliminar goteras y realizar apuntalamiento provisorio en las torres, hacer levantamiento topográfico, mapas, planos y maquetas.

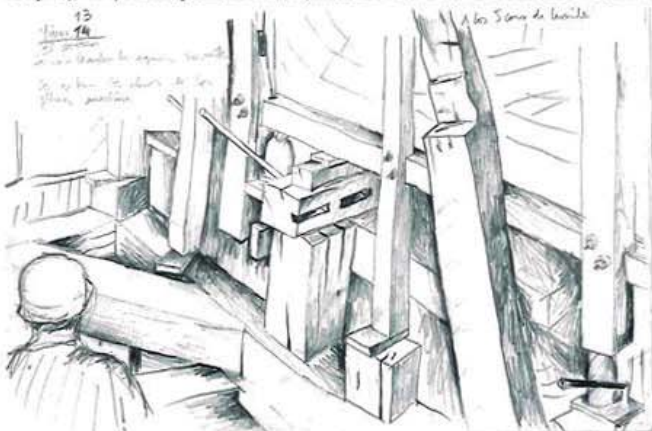
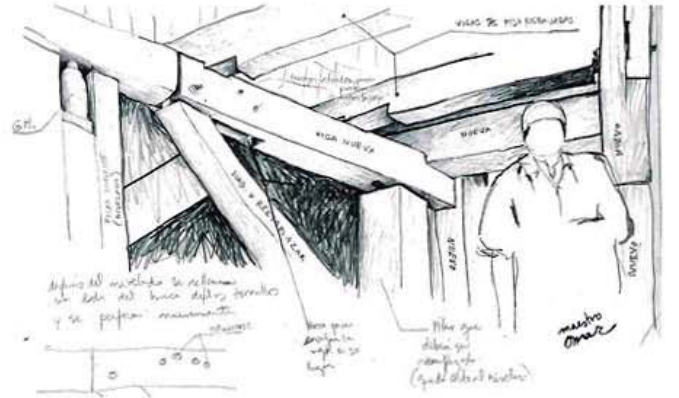
La segunda era eliminar las plagas de insectos xilófagos que se estaban comiendo la madera de los revestimientos interiores. Para lo cual era necesario raspar todo el barniz existente en el interior, para colocar un antiséptico capaz de matar a dos tipos de coleópteros que viven y se alimentan de la madera: el *anobium punctatum* y el *lip-tus*, cuyas hembras colocan en la madera los huevos, los que se convierten en larvas que se comen la madera, haciendo canales interiores que explotan en pequeños orificios y cerritos de aserrín, el otro insecto es la hormiga carpintera del tipo campanario, detectada por el patólogo, lo que rebate la teoría de que estos insectos fuesen termitas como era la creencia popular.

Y por último aplomar las torres, para lo cual era necesario con-

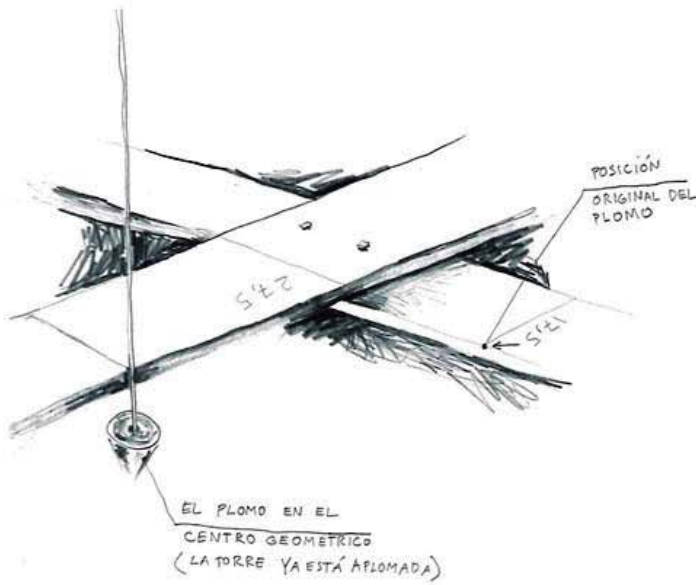
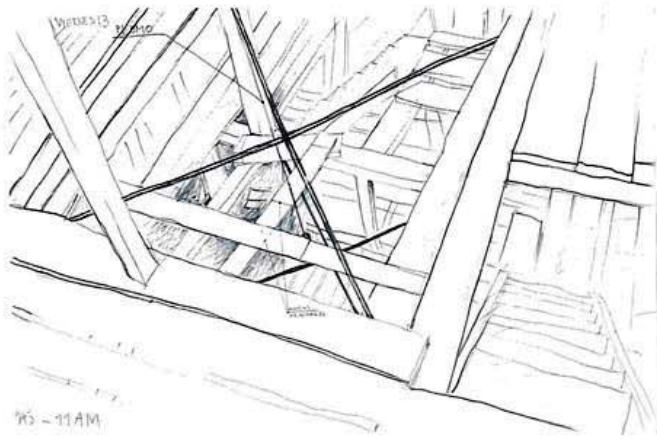


F. JIMÉNEZ P.

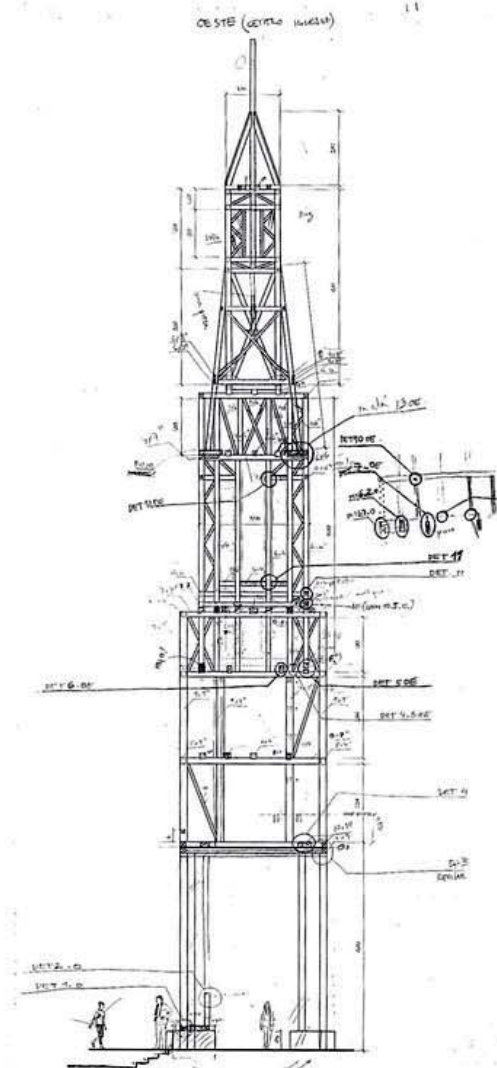
Croquis y dibujos del Aplome: Francisca Jiménez P. Vista interior de la Torre "...los niveles superiores son casi inaccesibles, es grande el vacío y la altura. La Torre cruje y se mece..."







LA TORRE APLOMADA



FACHADA OESTE.

solidarlas estructuralmente, cambiando todas las piezas en mal estado, sin desarmar las torres y asumiendo que éstas no volverían a estar totalmente rectas, ya que su inclinación es parte de la historia del monumento, y es una característica de la arquitectura en madera.

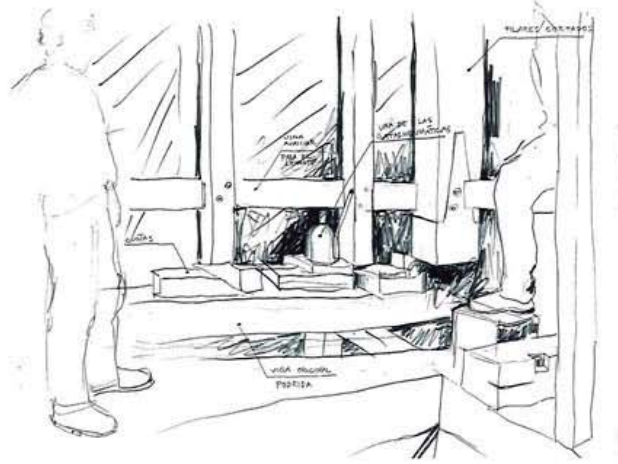
El presupuesto realizado por la Fundación nos permitió establecer que con los US\$ 120.000 que podían recaudar, era posible realizar la reducción de riesgos, los estudios, el raspado, la desinfección interior y el aplome de las torres, la torre canal, por ser la que está hacia el canal de Castro en las esquinas de Blanco y San Martín y de la torre claustro.

Los trabajos son asumidos por la Fundación directamente, contando con parte del equipo de carpinteros formados en la escuela de carpinteros de capilla, lo cual nos pareció una decisión apropiada.

Fue así entonces y, sobre todo, por la energía desplegada por toda una comunidad, la comunidad de







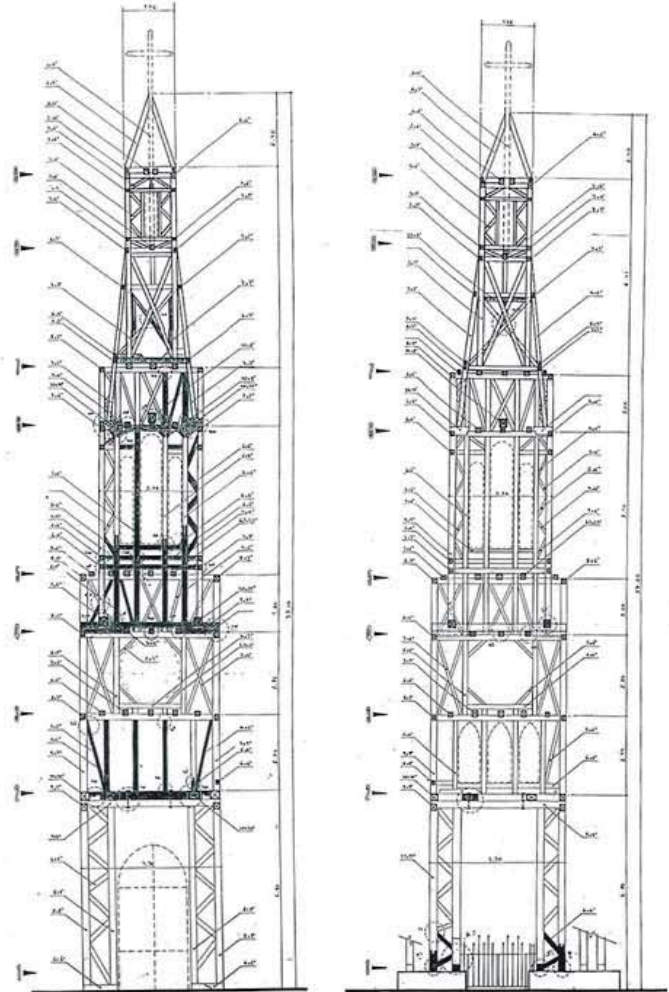
Castro, incentivada por la Comunidad Económica Europea, y el valiosísimo apoyo de la Fundación, más la capacidad e inventiva de los carpinteros de capilla, es que hoy, un poco más de dos años de iniciada la campaña, los trabajos están terminados y podemos apreciar como este querido templo curó sus heridas y sus enfermedades.

Hace un rato fui al templo a ver los trabajos de reposición de los encamisados de canelo de 1"x18" y vi a los maestros colgados del «Chapitel» de la torre y la madera nueva reluciente, debajo de las añosas planchas, y me acordé que tengo que escribir este texto, para introducir el Seminario de Francisca, a quien encontré en el verano como quien encuentra un duende pelirrojo, colgada de un andamio con su casco verde, su bitácora y un cinturón de seguridad que le había colocado su pololo Franco; él estaba investigando las uniones en madera sin adhesivos, ella tendría que medir cada pieza de madera, cada escuadría, cada largo, aprenderse de memoria las piezas antiguas y las piezas nuevas, y los encuentros entre ellas, las viejas vigas de ulmo con las vigas nuevas de un ulmo recién cortado, encuentro consolidado por el tarugo de luma.

De estos nos hablan sus planos, en ellos se puede ver la magia de la restauración de las torres, en ellos se puede leer lo titánico y lo poético del trabajo, así como en su bitácora podemos escuchar el crujir de las viejas maderas que van dejando espacio para reemplazar las vigas de 10" x 10", que están podridas o no existen. Más tarde vendría en pleno invierno el 2º año de la Escuela de Arquitectura de la Universidad del Norte y dejaría como aporte la maqueta de la torre canal a escala 1:25.

Hoy, terminada la primera etapa, asumimos la necesidad de concluir la restauración, cambiando los encamisados, las hojalaterías y volviendo a pintar el templo, lo que viene a colocar en el tapete una pregunta casi existencial ¿habrá que pintar el templo del mismo color que lo propusimos con Germán Arestizábal, o ¿habrá que cambiar radicalmente el color? Esto nos lleva a reflexionar sobre ¿qué es lo patrimonial en Chiloé, si el polémico color que el tiempo tornó tradicional o lo patrimonial es el hecho de estar cambiando permanentemente el color?

Edward Rojas  
Primavera 1998



NORTE

SUR

Planos en que se detalla las piezas cambiadas (en negro). Francisca Jiménez P.

## UNA REFLEXIÓN SOBRE EL APLOME

*Acciones como la de restaurar son en esta tierra chilena cosa poco común, y restaurar la arquitectura religiosa de Chiloé... ¿Qué cosas!*

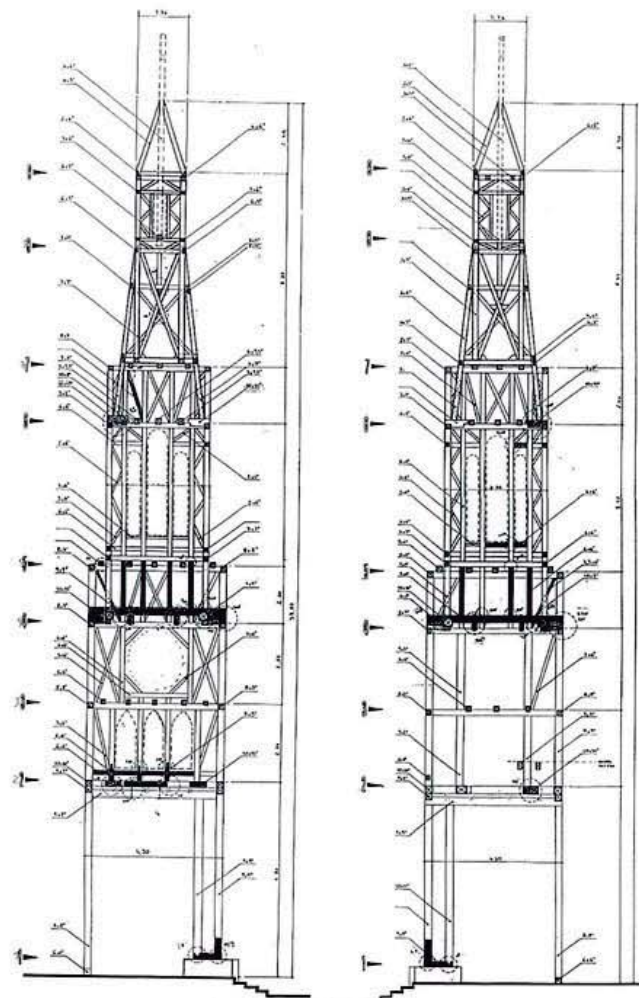
*Madera que se pudre, que cruje, se ensancha, se aprieta, tiene bichos. Un manto misterioso envuelve estas construcciones, hijas de la soledad y el silencio, del diálogo secreto entre la madera y esos maestros: ojos de niños, agudos*

*descubridores de universos invisibles. En cada pieza está el invierno, el viento, la lluvia de todos los días. En cada pieza, el diálogo: la madera dice, la madera pide. La iglesia de San Francisco, en Castro, pide. Sus dos torres, símbolos, paradigmas de la arquitectura chilota de la madera, acaban de ser restauradas, como arrancadas de las fauces de una gran bestia, innombrable, indecible, están ahora más vivas que nunca.*

*¿Por qué restaurar? ¿Qué se nos escapa? ¿Cuál es el contenido de estas obras?, es más que lo aparente, en ellas*

**La alumna de Arquitectura de la UBB Francisca Jiménez P., entrega su registro pormenorizado del aplome a través de croquis, planos, textos y sus anotaciones diarias.**





**ESTE**

**OESTE**

está la carga histórica, el origen de los vínculos de los habitantes de la isla con su tierra, y ahí está la clave, en no perder los orígenes; cada ensamble es un diálogo, es la arquitectura de los diálogos; y es esa riqueza, la gran joya de estas obras.

El diálogo es una retroalimentación y es el nacimiento de lo nuevo, no la repetición, no la imitación de una forma, el diálogo es constantemente nuevo, es la compenetración, el hundirse en la esencia, adentrarse en la verdad de la madera.

Así, en la restauración renace el oficio dormido, las palabras se reanudan y evolucionan.

La madera quiere, la madera pide.

Lograr saber traducir las antiguas frases y construir nuevas oraciones: ahí está el desafío de la restauración; las torres piden, las torres hablan y enseñan.

Y es esta la esencia del habitante chilote, se restaura la identidad, en la madera queda impregnada la cosmovisión de un pueblo.

## BITÁCORA DEL APLOME

Al llegar a Castro, sabía que trabajaría en las torres del templo San Francisco. Que mi colaboración sería hacer un catastro de los cambios que se habían hecho en las torres.

• Llego y hay una torre ya aplomada (la torre "Canal"), los maestros trabajan recién en el cambio de los primeros pilares de la torre "Claustro".

Se me pide un mapeo escala 1:50 de las piezas cambiadas que contiene:

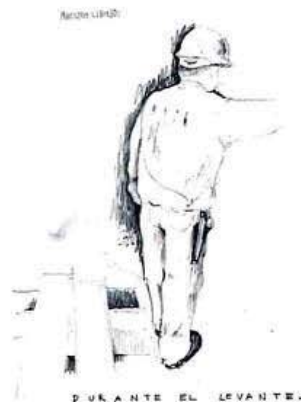
1º: diferenciación de lo nuevo y lo viejo con colores

2º: zoom de cada una de las uniones de piezas antiguas con nuevas, indicando todas las particularidades

Toda la información conformará una carpeta que será entregada a la fundación «Amigos de las iglesias de Chiloé».

Lo primero:

Reviso la información que se me entregó como antecedente que es: un



F. JIMENEZ P.



(éstas se hicieron por los trabajos de refacción)

Trabajo en el nivel más seguro, lo primero es que me percaté de que cada cara tiene su particularidad y veo que es lo más urgente por hacer. Mapear correctamente las caras.

La torre es gigantesca, es una obra de particularidades, cada pieza es única, las dimensiones de las piezas no son iguales en todos los pilares o vigas o diagonales.

Cada ensamble es particular a su lugar.

Se me hace necesario ir midiendo las piezas para el dibujo.

Decido ir midiendo las escuadrías, el plano que se me entregó es sólo un esquema.

Los niveles superiores son casi inaccesibles, es grande el vacío y la altura; la torre cruje y se mece.

Es necesario cubrir un poco más los niveles para transitar más tranquilamente.

De todas maneras sigue siendo mínima la superficie horizontal cubierta.

A la par del trabajo en mi encargo, veo los trabajos de la torre Claustro. Es lento y trabajoso.

Me he transformado en la escribana de las torres.

Hay detalles como la profundidad de los tarugos que debo preguntarle a los maestros.

Jueves 22 enero

Estoy trabajando sobre la campana. El tema: la seguridad.

Trabajamos amarrados con arneses de montaña, hechos en reemplazo de los que nos entregaron, que son, además de enormes, poco prácticos para el trabajo nuestro, que necesita movilidad; los otros son para trabajos estáticos, amarrarse a un punto fijo. Los arneses que usamos son una cuerda de nylon de aprox. 1/3" de diámetro, anudada de diferentes maneras, es seguro, liviano y práctico. El arnés se anuda a una cuerda fijada a una viga o pie derecho.

El día estuvo dedicado a una escalera. Medir, cortar, ajustar, fijar. Hecha con los tablones que hay a mano, va apoyada sobre una viga de piso (abajo) y una cadeneta (arriba), ésta está en mal estado, decido no clavarla.

La dificultad es trabajar en altura, serruchar casi en el vacío, trabajo todo el rato sentada sobre una viga, no hay dónde pisar. Las medidas de la escalera son «al ojo», los ángulos, todo, no hay cómo apoyarse ni medir con exactitud.

Viernes 23

Hoy ya está asegurado casi todo el camino, falta clavar escalones para acceder a la zona más angosta de la torre, a la base de la cruz. El tema sigue siendo la seguridad en el trabajo. Las tablas son escasas. Tenemos que cubrir la superficie mínima

Lunes 26

El registro:

Comienzo por el nivel de acceso. Veo

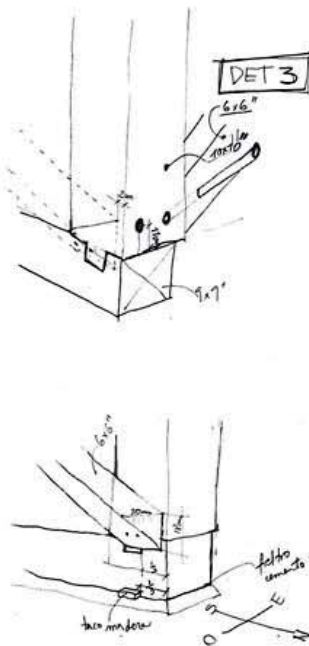
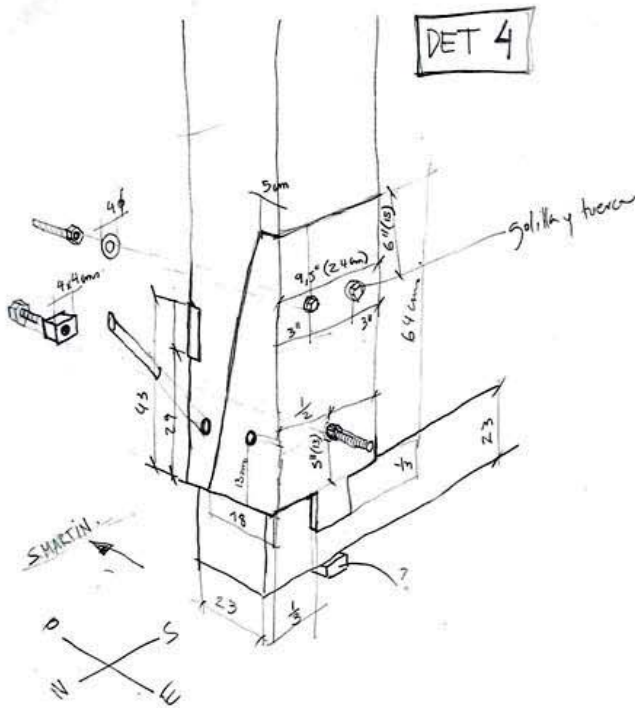
levantamiento de la fachada Sur de la torre Canal, escala 1:50, que hizo un dibujante de la oficina de Edward. El plano contiene cotas generales de alturas entre niveles.

La primera misión que tengo es verificar el plano y particularizar todas las caras de la torre (4), quedarán 4 planos con el levantamiento de cada cara.

Como antecedente, al llegar he sabido que en fecha de Año Nuevo falleció el maestro jefe de obra en la torre Canal, cayó desde una altura de 15 metros hasta el piso, por la abertura que hay en el centro de todos los niveles, que estaba descubierto porque en esos días se había subido la campana.

Al llegar a la torre está el 1er. nivel superior cubierto con entablado de piso, se hizo después del accidente, es el único nivel totalmente cubierto; hacia arriba sólo hay vigas y pilares y unas pocas tablas clavadas en la zona de escaleras





que las piezas nuevas han debido colocarse, encajarse con una estructura ya existente, armada; existe una parte que es la estructura y otra que es la arquitectura soportada, por ejemplo, los marcos de ventana, que en la torre son de estructura secundaria predominante, además del revestimiento (entablado diagonal y lata).

El trabajo de reposición de piezas se hizo sin remover los marcos de ventana o lo mínimo, lo que necesariamente llevó a acomodar los tarugos y clavos según el caso particular.

Todo esto lleva a pensar en el tema de la restauración, en lo que significa y también en las circunstancias particulares del momento. Se hace lo que es posible hacer.

Esto es una urgencia, y las idealizaciones no sirven de nada. Es un tema concreto y las soluciones son concretas, las que la realidad permite. El presupuesto es limitado.

#### Martes 27 enero

Llegando al nivel de la angostura se ve que es donde mayor cambio hubo. El agua que se filtró fue pudriendo los pilares y vigas que sostenían la parte superior de la torre.

Lo interesante es ver a través de las piezas nuevas, todo el movimiento que hubo que hacer para reubicar las piezas, teniendo en cuenta que se mantuvo el tipo de estructura entarugada o con anclajes de diferente tipo (uniones) de caja espiga (por ejemplo. Todo sin clavos, creo que éstos se utilizaron en casos muy puntuales, igual que los pernos.

#### La atmósfera de la torre

Se detectan casos en que no era posible utilizar el mismo ensamble por la imposibilidad de mover las otras piezas, se elaboraron soluciones alternativas, manteniendo el principio de entarugados, etc.

En la torre, los maestros ya están cambiando piezas para el levante, ellos están capacitados para tomar las decisiones del momento. Ellos deciden todo. A medida que se encuentran con las piezas, las analizan y deciden si cambiar o no, qué unión ejecutar, cómo lograr sacar o poner alguna pieza. Es conversación del momento.

Creo que es importante tener en el trabajo a personas con criterio y capacidad de tomar decisiones. Este es un trabajo in situ, totalmente práctico.

#### Lunes 2 febrero

Después de una semana trabajando en el traspaso de la información al computador, tengo una noción de cómo organizarla. La idea que se me plantea es hacer un mapeo del cambio de piezas con los detalles de las diferentes uniones.

En obra veo que hay tipos de uniones que al hacerse en obra van particularizándose según el lugar que ocupan en la restauración.

#### Organizando la información en dos cualidades

1° El ensamble sin impedimento

2° El ensamble particular, específico de la reconstrucción, que es lo que particulariza el tema de restauración en madera.

#### Martes 3 febrero

##### Orden del día:

- Ir torre Canal:
  - 1er. borrador en colores: 4 caras
  - Corregir nivel superior (sin hacer)
  - Tomar nivel inferior (sin hacer)
- Tomar dimensiones piezas horizontales y otras de relevancia
- Medir nivel de acceso
- Medir campana, diámetro y altura
- Dibujar ventanas ovoidales (medidas)
- Definir tipos de ensamble por nivel (falta).

##### Trabajo para mañana:

- Ir torre Claustro
  - Tomar medidas ventanas ovoidales
- Empezar a tomar apuntes de las piezas cambiadas
- Buscar piezas de levante 2 torres
- Pasar al computador los datos.

#### Jueves 5 febrero

- Sigo en el computador. Hoy me dediqué a ordenar la información, graficarla, que quede entendible.

- Decido dimensionar a escala las piezas, como para dar una idea de lo que es en realidad la torre, que entre también por los ojos.

Mañana hay una tarea interesante, el comité pro-aplome de torres organiza una tallarinata. Soy nombrada encargada de arquitectonizar el lugar.

Esto es práctica en obra: ubicar mesas, crear circuitos, separar espacios.

#### Viernes 6

##### Tarea del día:

- Escribir nombres en el computador (de los camareros).
- Ir organizar sala y otros.
- 6 P.M. a ponerse el delantal de camarera. Hoy fue un día de conocerse, familiarización, de conocerse como equipo.

#### Lunes 9

Pienso en la posibilidad de llevarme los detalles dibujados a mano y mandarlos después, el tiempo apremia.

Decido trabajar en las mañanas con los maestros, para participar del proceso, y las tardes, que tengo el computador, ocuparme para el dibujo.

Llegamos al 2° nivel de piso.

Se discute un cambio de viga maestra. Veo que al hacer el registro, vi detalles que a primera vista parecían de calidad no óptima, pero viendo y participando del cambio y ejecución veo que son particularidades de la postura de las piezas.

#### Miércoles 11

##### Trabajo de dibujo.

Ver la mejor posición del ensamble.

He llegado a la conclusión de que es más rápido y eficiente dejar la información en plantillas a mano.

Me voy a organizar en dos trabajos:

1° Ajustar las elevaciones en el computador (dejar todas las páginas impresas).

2° Recoger y pasar en limpio los detalles que me faltan (1:10).

#### Jueves 12

Se va ordenando el trabajo. Los detalles se dibujarán a mina, escala 1:10 y después se dibujarán a mano; en la oficina se escanearán y se ajustarán al formato de la Bitácora.

Decido priorizar las uniones con ensamble y tarugos, los clavos quedarán para después.

Mañana se hacen unos movimientos para aplome. Llegaron los expertos en maderas, cálculos. Arq.: Pablo González (cálculos).

Conversación y reafirmación del rumbo que está tomando el trabajo.

- Detectar y registrar las particularidades de los ensambles, productos de su específico lugar.

El dimensionamiento... O.K., todo bien.

Creo que esto es la introducción, la base para continuar el trabajo de registro de uniones. Me instan a registrar todas las tipologías de uniones y sus variaciones, trabajo interesante, éste es el comienzo. Faltan las plantas de cada nivel también, sería bueno completar el esquema.

#### El Aplome

Llego a las 11 de la mañana, directo a las torres, está Edward, Pablo (Arq. de Santiago), el fotógrafo y los maestros. Se había marcado ya el punto adonde debería llegar el plomo con dos tablas; arriba se había apernado la viga auxiliar para el levante; el plomo ya estaba colgado desde el eje de la cruz (desde el levante anterior). Se empezó a mover la esquina noroeste y luego se siguió con la noroeste hasta lograr el plomo.

Dato: Los trabajos de torre canal empezaron en mayo 97, el 13 con la limpieza y una semana después el cambio... y lo demás.

Se levanto 17 cm cara N.E.

Francisca Jiménez P.