

Perspectiva i secció de la solució estructural del forjat de Porxo Nou.

La planta baixa de l'edifici de Porxo Nou on s'han recuperat les primitives proporcions mitjançant l'enderroc dels falsos pilars i el mur central.



La llosa alleugerida de formigó recolzada damunt de bigues carreres les quals son a la vegada atornillades a plaques metàl·liques fixades als pilars. Per efecte del pendent la distància entre les bigues i els permòdols és variable. (Arxiu Terradas Arqtes.)



La biga carrera en la qual es recolza la llosa alleugerada de formigó (Arxiu Terradas Arquitectes).

La reforma de l'edifici de Porxo Nou aconsellava l'enderroc del forjat, del mur divisor, dels pilars afegits (que destruïen la proporció i comprometien l'aparença) i dels elements horitzontals que fimbaven.

El forjat havia de ser, doncs, un sol element de banda a banda, la solució constructiva del qual va ser una placa alleugerida de formigó in situ recolzada sobre jässeres contínues metàl·liques, que a la vegada eren recolzades en els pilars de pedra de les arcades. La secció de la placa era una doble T; la banda superior de formigó treballaria a compressió, la banda inferior a tracció, ambdues separades per daus de material molt lleuger i lligades mitjançant connectors.

És recorria així a la construcció tradicional de «sostre de bigam» recolzat damunt bigues anomenades *carreres*,<sup>6</sup> les quals carregaven damunt els permòdols de pedra. Així és com hauria de ser; recordem, però, que aquests no estan a nivell ans estan en lleuger pendent vers el nord. Les jässeres metàl·liques, doncs, no podien descansar damunt els permòdols, per la qual cosa el recolzament es va realitzar mitjançant abraçadores metàl·liques als pilars amagades darrere la placa de formigó.

Les quatre jässeres metàl·liques disposades perpendicularment a les arcades —o dit d'una altra manera, lligant les arcades a tot el llarg de l'edifici— intenten formalitzar l'espai de la planta baixa com un espai dinàmic, com un espai de circulació.

Sense el mur divisor ni els pilars afegits, la planta baixa de Porxo Nou (també dit *edifici de Pere IV*) és, en l'actualitat, el lloc d'accés, d'informació i venda d'entrades i de circulació dels vianants vers l'administració, vers els serveis, vers l'auditori i la Sala Marquès de Comillas.

L'espai de la planta alta, per contra, payout per les altes arcades, invita a la parada, i en conseqüència a disposar les zones de treball i de la biblioteca en àrees obertes. Els espais del programa que havien d'anar tancats varen ser concebuts com a volums independents, de manera que per una banda no impedissin mai l'apreciació total de l'espai i, per l'altra, que per la seva pròpia construcció s'identifiquessin com a tancaments provisionals sense confondre's amb l'edifici històric. Cal dir que l'aspecte d'elements efímers va ser assolit mitjançant la utilització de divisòries de fusta natural vermellosa.

Els mateixos criteris emprats per a la restauració de les cobertes de la sala Marquès de Comillas, la substitució i l'adequació dels elements portants i el control de la llum natural han estat utilitzats a la coberta a dues aigües de l'edifici.

Pel que fa als elements portants, s'han disposat noves bigues de fusta tractades i recolzades en permòdols alineats i la coberta disposa de l'aïllament tèrmic corresponent.

El control de la llum natural ha estat assolit tenint en compte que a la planta alta d'aquest edifici hi ha finestres tant a la façana de llevant com a la de ponent (aquestes últimes donen a l'interior de les naus de nord, per la qual cosa la llum natural només entra per les finestres



de llevant). La asimetria en la il·luminació, acompanyada per la asimetria que mostren les arcades en presentar un dels arcs de mig punt i l'altre lleugerament apuntat, suggeria mostrar-la també en la coberta, per la qual cosa les estretes lluernes només varen disposar-se a la banda de ponent. D'aquesta manera la planta alta de l'edifici ha estat uniformement il·luminada, tot i mostrar la asimetria de les fonts d'il·luminació i de l'edifici.

Pel que fa les naus de la Generalitat, que actualment comprenen la Sala Capmany i la llotja de Sant Cristòfol, es connectaven amb l'edifici de Porxo Nou mitjançant una alteració de la tercera nau en els últims trams.

Florensa va intervenir en aquesta zona aïllant aquestes naus de l'edifici de Porxo Nou —la cantonada del qual és la torre de Pere IV— mitjançant l'enderroc dels tres petits arcs i de la coberta que formalitzaven la nau estreta adossada a l'esmentat edifici. Pel que fa a l'últim tram de la tercera nau de gran amplada que connectava amb Porxo Nou, Florensa va enderrocar la coberta tot i que en va conservar l'arcada, i va configurar d'aquesta manera un pati en forma d'L. La part nord quedava, doncs, constituïda solament per dues naus i es va deixar oberta pels costats de nord i de ponent formant un gran porxo anomenat *l'lotja de Sant Cristòfol*. La part al sud, anomenada *Sala Capmany*, era constituïda per tres naus i era tancada pel quatre costats.

El mur que les dividia era d'obra sense cap obertura, només amb una porta situada a l'eix de la segona nau. Els elements decoratius que envoltaven la porta eren una còpia en guix dels de la porta de l'església de Sant Cristòfol de Premià de Mar que va donar nom al porxo.

El projecte contemplava la substitució del mur divisor per vidrieres en els tres arcs de l'arcada diafragmàtica, per tal que per transparència es posés en evidència des de l'exterior, des de la llotja, que l'estructura constructiva i formal d'aquest cos no era més que la prolongació vers llevant de l'estructura constructiva i formal de les naus originàries. La sala Capmany demostra que els principis arquitectònics de la diafanitat de l'espai i els estructurals de travada per l'encreuament d'arcades van estar sempre presents i varen romandre constants.

La continuïtat de les arcades diafragmàtiques del gran cos de naus és palesa gràcies als contraforts de la banda de ponent de la sala Capmany, que travessen l'antic pòrtic de Pere II. Tot i que havien passat vora tres segles entre la construcció de la sala i el pòrtic, l'estructura constructiva i espacial era la mateixa que d'antuvi, tret que aquí les arcades diafragmàtiques, i consegüentment les arcades-aqüeductes, eren més altes i més amples. (vegeu pàg. 98 i 99)

La façana a sud que presentaven aquestes naus quan encara eren Drassanes era la primera arcada diafragmàtica amb els contraforts, vers l'exterior, de les arcades-aqüeductes. Quan l'edifici va esdevenir caserna, les façanes del nord i del sud varen ser tancades mitjançant grans vidrieres semicirculars disposades a l'intradós dels arcs i amb un



La planta alta de Porxo Nou restaurada amb els volums tancats independents de l'estructura (Foto Jordi Canosa).



El vertical Galceran Marçet i les naus de l'edifici Porxo Nou on s'han restituit les primitives proporcions. Les baranes de dreta i esquerra assenyalen on es troba l'antic paviment, uns 50 cms per sota de l'actual (Foto Jordi Canosa).



La façana a mar (sud) de les naus de la *Generalitat* a principis de segle XX.



La façana sud de les naus de la *Generalitat* restaurada per Florensa amb contrafort de l'origen.



La façana nord de les naus de la *Generalitat* a principis del segle XX (Arxiu Museu Marítim de Barcelona).



La façana nord de les naus de la *Generalitat* (la llotja de Sant Cristòfol) restaurades per Florensa.



Els contraforts frontal i lateral de la llotja de Sant Cristòfol amb les gàrgoles disposades en sentit transversal a la canal de desguàs (Arxiu Terradas Arquitectes).



La façana nord de les naus de la *Generalitat* (la llotja de Sant Cristòfol) restaurades i tancades amb vidrieres al 1992 (Arxiu Museu Marítim de Barcelona).



mur d'obra situat en eixos exteriors dels contraforts. Diverses fotografies preses vers el 1929 mostren les vidrieres amb forma de ventall, les quals varen ser construïdes mitjançant elements de suports radials de fusta, travats a mitja vidriera per un element travesser de fusta, essent els vidres tallats en forma de trapezi circular. Aquesta forma de ventall obligava que el travesser en horitzontal que rebia tota la càrrega es recolzés a tot el llarg en un mur.

La intervenció de Florensa va consistir, en primer lloc, a enderrocar tots els elements afegits, i posteriorment els murs i les vidrieres amb la intenció de disposar els tancaments en la segona arcada diafragmàtica. Això ho va fer per tal de donar des de l'exterior sensació de profunditat, la qual cosa posava en evidència la direccionalitat de les naus.

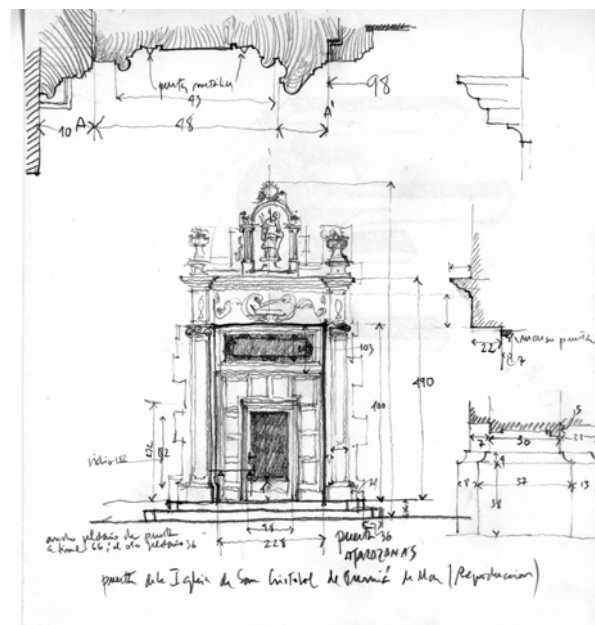
L'espai entre la primera i segona arcades diafragmàtiques produïa un pòrtic que presentava la imatge de profunditat, que era reforçada pels contraforts de les arcades-aqüeductes. Aquesta imatge de les naus de la Generalitat Florensa la va repetir a la façana principal, la del gran cos de naus, disposant també el tancament a la segona arcada diafragmàtica i construint de nou els contraforts de les arcades-aqüeductes. El pòrtic que ens ocupa, doncs, formava part de l'espai urbà i constituïa un lloc de difícil conservació pel vandalisme del qual era objecte.

El projecte va contemplar el fet d'apropriar-se d'aquest espai porxat i protegir-lo de l'exterior mitjançant l'enderroc del tancament opac bastit per Florensa substituint-lo per una vidriera i una bambolina de vidre com a tanca efímera de l'espai exterior.

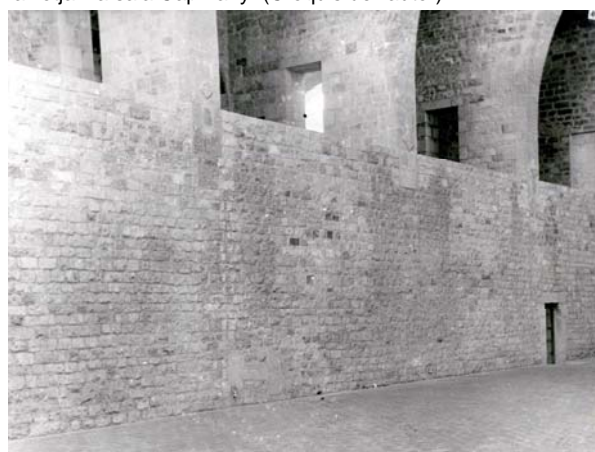
La vidriera de les arcades de les Drassanes constituïen un nou element, la importància del qual era possibilitar la lectura, des de l'exterior, de l'interior de l'edifici com un enorme espai cobert, pautat per pilars i arcs, la qual cosa demanava fer totes les vidrieres amb el mínim de protagonisme per tal que la visual no s'aturés en el pla de vidre.

Tanmateix, la vidriera radial que mostraven les fotografies del 1929 era un element de disseny singular, possiblement l'element no estructural més atractiu de l'època militar (vegeu fotografies de la façana a la pàgina anterior). Aquesta vidriera, en el projecte de restauració i reforma del 1985, va ser objecte d'estudi per la possibilitat d'una nova reedició; fet que finalment no es va dur a terme per dues raons: per una banda, per raó que l'adaptació dels tancaments vidrats de les noves normatives obligava a augmentar la secció de les fusteries i, per l'altra, perquè l'espectacularitat del disseny podia malmetre la continuïtat de l'espai exterior-interior i, per tant, del criteri de transparència.

Un cop va ser rebutjada la vidriera radial, les vidrieres varen dissenyar-se per tal d'assolir la major lleugeresa possible mitjançant un equilibri entre les mides dels vidres i la secció dels perfils.



Croquis de la reproducció de la porta de l'església de S. Cristòfol de Premià de Mar que es trobava al mur divisor entre la llotja i la sala Capmany. (Croquis de l'autor).



El mur ponent de les naus de la Generalitat (possiblement l'antic mur de tancament del pòrtic de Pere II) amb els grans contraforts entre els dos cossos de les naus (Arxiu Museu Marítim de Barcelona).



La façana a mar de les naus de la Generalitat després de la darrera restauració al 2003 (Arxiu Terradas Arqtes.).



Llotja Sant Cristòfol. L'escala al restaurant i, darrera, els serveis (Foto J. Canosa).



La nova vidriera de la tercera nau de la *Generalitat* (sala Capmany) situada al fons del pati entre la llotja i la torre de Pere IV (Foto J. Canosa).

El pòrtic protegeix la vidriera del sol de sud, i el fet que ambdues façanes siguin vidrades posa en evidència la seqüència de les arcades diafragmàtiques, la continuïtat de les arcades-aqüeductes, i consegüentment la diafanitat de l'espai.

La sala Capmany, a banda de destinar-se a la realització d'exposicions temporals, devia incloure el centre de documentació del museu. Aquest centre de documentació es va configurar de la mateixa manera que altres espais tancats de caire efímer que es varen anar introduint a les naus. És a dir, com a volums independents per tal de continuar apreciand la totalitat de l'espai identificant-los com a construccions provisionals mitjançant la utilització de tancaments de fusta natural vermellova.

La nova programació del museu preveia la necessitat d'un bar-cafeteria (restaurant, cuina, magatzems i serveis sanitaris) al final del recorregut museístic que per aquesta raó, i a causa de la possibilitat de ser utilitzat per persones alienes al museu, varen situar-se al porxo de Sant Cristòfol. Un cop més, aquest espai va configurar-se com un immens moble situat al mig de la primera nau que permetia la transparència al seu voltant i incorporava visualment el jardí del rei.

Pel que fa la construcció, a banda de la reforma total de les cobertes mitjançant la recol·locació de les dovelles, la substitució de les bigues, el recolzament d'aquestes en els permòdols corresponents i l'aïllament tèrmic, varen ser restaurats els contraforts de ponent de la llotja de Sant Cristòfol.

Ja ha estat comentat que la reforma de Florensa separant la llotja de l'edifici de Porxo Nou, mitjançant l'enderroc de tres petits arcs i de la coberta, comportà la construcció de tres contraforts per tal d'absorbir les empentes de les arcades diafragmàtiques de la llotja. El sistema emprat per Florensa va ser el de disposar dos peus drets metàl·lics encastats en els fonaments, que actuaven en volada i que varen ser recoberts amb pedres acoblades amb les pedres dels pilars de manera que semblava que eren originals. L'oxidació d'aquests elements significà l'aparició d'esquerdes en les pedres i la ineficàcia dels contraforts, per la qual cosa varen obrir-se les juntes entre les dovelles dels arcs.

La restauració que vàrem realitzar es va limitar a donar una bona solució constructiva, tot i respectant la intervenció de Florensa, ja que aquests contraforts es repeteixen en altres façanes. L'oxidació dels elements metàl·lics va comportar la substitució per barres d'acer inoxidable, les quals, encastades en un nou fonament de formigó i comprimint amb una tensió fixada el nucli de formigó que les envoltava, varen posteriorment ser envoltades amb les mateixes pedres.



### El gran cos de naus

Tret de la restauració i reforma de la façana a mar, la restauració del gran cos de naus encara no s'ha portat a terme. La façana a mar era el porxo del passeig Josep Carner del qual parlarem més endavant. A la resta de l'espai, el projecte preveu l'enderroc dels murs de la 2a nau bastits en l'època militar entre els dos patis de llums i adossada a l'edifici de Porxo Nou. Es tracta d'un espai de dues plantes tancat en planta baixa mitjançant arcs de mig punt i en planta alta per murs. Aquests arcs i murs estan bastits amb maons en els quals es recolza un forjat disposat uns 45 cm per sota de la planta pis de l'edifici de Porxo Nou.

Amb l'enderroc d'aquests arcs, murs i forjat s'assoliria la diafanitat de l'espai de naus de les Drassanes, la qual cosa permetria la lectura del traçat de l'estructura de les naus i la disposició respecte d'aquestes naus de l'edifici de Porxo Nou: com les arcades diafragmàtiques es recolzen en el mur continu de ponent d'aquest edifici i com aquest mur continua més enllà del pati d'aigües transversal i emmarca el cos de naus de nord.

Aquest fet permet de veure amb quina precisió va ser traçat l'edifici de Porxo Nou: els eixos de les arcades diafragmàtiques de les naus coincideixen amb les arcades de l'edifici, per la qual cosa varen poder enderrocar-se els primitius contraforts situats en aquest mur de ponent. Cal dir que aquest mur és alineat amb la segona arcada-aqüeducte del gran cos de naus.

### El porxo del Passeig Josep Carner com a continuació de les grans naus

A l'igual del porxo de les naus de la Generalitat, el porxo del Passeig Josep Carner era obert a l'espai urbà i constituïa un lloc de difícil conservació pel mal ús que se'n feia, tot i que és la façana marítima i principal del Museu Marítim de Barcelona.

Malauradament, hem de donar la raó —pel que fa al mal ús del pòrtic— als tinents d'alcalde delegats d'obres públiques i d'urbanització dels anys cinquanta, quan suggerien a Florensa que deixar obert aquest porxo no els semblava admissible en aquest barri pel fet d'haver-hi «*tants llocs propis per ocultar-se, tant per raons de seguretat pública com de moral*», per la qual cosa expressaven que volien tancar-lo amb un reixat. Florensa insistia a deixar totalment obert el porxo sempre que estigués ben il·luminat i vigilat (vegeu pàg. 142).

La idea arquitectònica de Florensa per a les façanes de mar, tant del gran cos de naus com del cos de naus de la Generalitat, era produir la percepció de profunditat. La solució, per a Florensa, era donar la sensació de fondària mitjançant l'ombra projectada per les primeres arcades diafragmàtiques sobre els murs de tancament disposats entre els arcs de la segona arcada; dit d'una altra manera, la solució era crear un espai porticat. Aquesta solució,



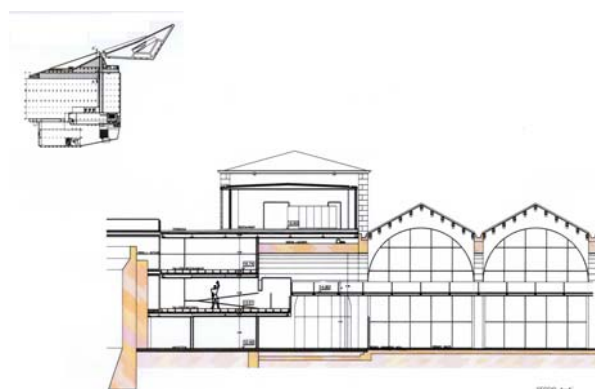
Substitució dels perfils metàl·lics que hi havien en els contraforts per barres d'acer inoxidable escastades en una base de formigó (Arxiu Terradas Arqtes.).



L'espai del porxo de la façana sud incorporat al gran cos de les naus (Arxiu Museu Marítim de Barcelona).



El porxat de la façana sud incorporat a l'espai del gran cos de naus (arxiu Terradas Arqtes.).



Secció del projecte de la zona de la muralla de ponent.

contemplada més de mig segle més tard, es presenta inadequada tant des d'un punt de vista estrictament funcional com espacial.

En efecte, des del punt de vista de la funció, el pòrtic no portava enlloc, no aixoplugava cap accés, representava una pèrdua de l'espai interior i era un espai urbà pertorbador. Des del punt de vista de l'espai interior, el fet de disposar el mur tancament omplint els arcs de la segona arcada diafragmàtica dividia en dues parts les úniques naus bastides del segle XIV i, al mateix temps, impedia la visió de tot l'espai de les naus, per la qual cosa la diafanitat de l'espai interior no era evident.

Florensa va optar pel pòrtic segurament perquè en aquell moment era la millor alternativa, donada la precarietat de materials i la falta de vidres amb tractament solar. Una lectura semblant a la del pòrtic, però, seria possible si les vidrieres esmentades se situessin a la part interior dels intradossos dels arcs i s'introduís llum natural al primer tram, mitjançant dobles lluernes, per tal de disposar d'una quantitat de llum similar a ambdós costats de la vidriera. D'aquesta manera, des de l'exterior, hi hauria una visió completa de l'espai interior de la primera a l'última arcada i l'efecte de profunditat seria definitiu.

Així doncs, el projecte executat el 2004 es fa ressò d'aquesta solució, que permet de resoldre els problemes funcionals i els espacials. Així, la vidriera situada a la segona crugia, mig opaca i que presentava problemes d'estanquitat i d'aïllament tèrmic va ser enderrocada i el tancament va ser confiat a una vidriera situada a la part interior de la primera crugia, la qual fou realitzada amb muntants i travessers d'acer i vidres transparents amb un alt coeficient d'aïllament i amb tractament, per tal d'assolir la transparència i la protecció solar adequades. La ciutat, tot i haver perdut espai físicament, l'ha recuperat amb escreix en poder incorporar visualment tota la profunditat de les naus.

L'arc que constitueix la façana lateral del porxo (recordem que Florensa va enderrocar part d'un mur del pòrtic de Pere II per tal de realitzar l'espai porticat) no tenia sentit pel fet d'eliminar-lo i d'incorporar aquest espai al gran cos de naus, per la qual cosa el projecte va preveure la disposició d'un parament metàl·lic que és possible obrir, quan és necessari, per a l'entrada de material per a les exposicions.

#### La zona de la muralla de ponent

Un sector fonamental per a la total comprensió del conjunt de les Drassanes és el que configura tota la façana de ponent. Ja ha estat esmentada la solució per posar en valor el pòrtic de ponent, però a continuació d'aquest es troba, a partir de la torre 5, tot el seguit de la muralla que incorpora el portal de Santa Madrona i continua fins a la punta nord-occidental del baluard.



El Pla Director preveia la construcció d'un cos lineal per contenir els tallers de manteniment i restauració de les peces del museu situat a continuació de l'anomenada casa *del Governador*. Aquesta construcció emmarcava bé el cos de naus de nord però l'aïllava del baluard. La proposta va ser rebutjada, i per tal de potenciar la recuperació del baluard es va proposar ubicar els tallers i magatzems sota l'esplanada entre la muralla i les naus, avui dia omplerta de terres. Es tracta d'un espai de planta triangular que fins a principis del segle XX constituïa un pati. Els vèrtexs eren el portal de Santa Madrona, la cantonada nord de la casa del Governador i la torre de ponent; la hipotenusa era la nau bastida en el segle XVIII al costat de la nau 8 amb volta de maons, i els catets, la muralla i l'obertura entre la casa i el portal.

En aquest espai es contempla, doncs, la construcció de dos nous forjats separats del parament de la muralla per tal de permetre d'il·luminar i ventilar zenitalment aquests nous espais. És previst que la coberta sigui recuperada com a jardí i l'accés es faci per l'escala i els ascensors anteriorment descrits situats al voltant de la torre de ponent. Des d'aquest jardí i mitjançant un petit pont existent es podrà completar el recorregut sobre el baluard i baixant per la magnífica rampa, actualment en desús, hom podrà arribar a la plaça de Blanquerna.

Tot el seguit d'intervencions esmentades parteixen del convenciment que per raó del traçat actual dels carrers i de les edificacions que l'envolten, el conjunt arquitectònic de les Drassanes ha d'entendre's com un conjunt definit i acabat.

La voluntat que presideix les futures intervencions és la de posar en valor cadascun dels espais i edificis que el conformen, utilitzant els criteris esmentats del tractament de la llum natural i de potenciar la transparència per aconseguir un espai indiferenciat, tal com era en l'origen.



Prenent mides a les Drassanes.

