

Concurs ampliació escola bressol municipal “la Ginesta” a Reus



La segona etapa d'aquest concurs ha permès una reflexió més exhaustiva del projecte, acompanyada de visites a llars d'infants / escoles bressol i de converses mantingudes amb mestres i directores que s'encarreguen del funcionament d'aquests centres. En algunes ocasions, eren els mateixos professors els qui, a partir d'experiències viscudes dia a dia a les instal·lacions, aportaven importants observacions i/o crítiques que han contribuït en gran mesura a les millores introduïdes en l'ampliació de l'escola.

Encara que l'esquema de l'edifici s'ha mantingut, s'han efectuat modificacions que capten amb més sensibilitat les necessitats dels infants.

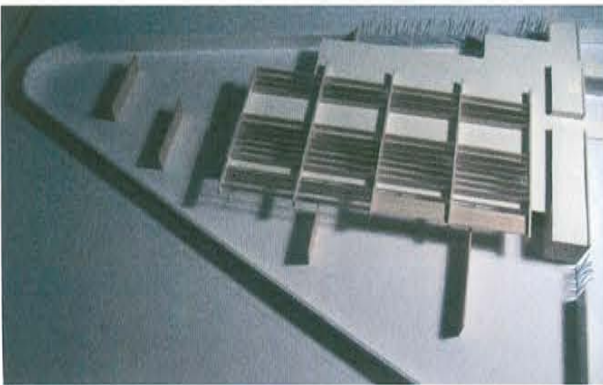
L'edifici

Una d'aquestes modificacions es refereix a la conformació de les aules i a un decisiu canvi en la disposició interna: els nuclis tancats del projecte original s'integren ara amb el conjunt espacial de l'aula, ja que els mestres han de tenir en tot moment control visual dels infants. D'aquesta manera, es planteja una unitat bàsica d'aula formada de la manera següent: s'estableix una àrea lúdica on els infants podran jugar, dotada del mobiliari apropiat (taules i cadres, matalassos, armaris baixos per guardar i apilonar les joguines, etc.); com a complement d'aquesta àrea, el sector humit queda aleshores integrat dins d'aquest espai, la separació física del qual s'efectua a través d'un moble amb una pica gran i d'un taulell amb matalàs a mode de canviador, i, darrere d'aquesta, una pica a l'alçada dels infants i tres inodors petits. La mestra és qui acompanya els infants a aquest sector, efectuant sempre una supervisió personal, i en el moment en què tant la pica com els inodors ja s'han utilitzat, s'abaixa una tapa que actua de banc per als



Escola bressol existent

S'ha projectat amb acurat seguiment del que demana el programa de necessitats del concurs. S'amplia l'escola existent mitjançant la prolongació del pas, recol·locant la biberoneria adjacent a la testera i, a continuació, la sala d'usos múltiples. L'accés es realitza pel carrer Figueras, on trobem una paret que limita el porxo d'entrada i on es pot posar el nom de l'escola i rètols amb les diverses activitats que es fan a l'escola. Aquesta paret es podria pintar de groc ginesta. El porxo queda a mà dreta i el pati de jocs dels infants entre D-2 anys, a l'esquerra. Volem que hi hagi comunicació visual entre aquest pati de jocs i l'entrada. Aquest porxo ens marca l'entrada al vestíbul i a més serveix per protegir-se de la pluja i del sol. Un cop dins, al vestíbul trobem la sala d'usos múltiples, que vol ser quasi transparent per deixar veure el pati d'activitats. El porxo emmarca el pas que visualment connecta dos exteriors: el carrer i el pati.



Ens trobem amb la presència de l'edifici existent, tot ell definit amb una clara simetria, com una arquitectura ja completa i acabada, i amb una volumetria molt considerable amb relació a l'ampliació de la llar d'infants que proposa el concurs. D'altra banda, tota l'illa de l'escola està aïllada de l'exterior amb una tanca que la separa de l'exterior i no estableix relació amb l'entorn més immediat. Aquests dos punts m'han portat a concebre el projecte de la llar d'infants com una ocupació de la parcel·la en tota la seva extensió; no es tracta de fer un edifici autònom, sinó d'estendre l'edifici en el solar incorporant espais exteriors en el projecte. Aquesta voluntat del projecte es materialitza en una sèrie de murs que pretenen extrudir l'edifici, fer-lo desaparèixer per acabar sent un conjunt de murs en una direcció, amb unes cobertes que van configurant espais exteriors i interiors amb diferents qualitats arquitectòniques. De manera expressa, l'edifici es fa de molt poca alçada i s'expressa en les seves costelles, els murs, per fer-ne desaparèixer la volumetria. En la secció, les cobertes a diferents nivells i el terra més baix a la sala polivalent generen un seguit d'espais, des del carrer, on l'edifici s'obre a través d'un pati buscant una certa complicitat amb l'entorn, fins a l'espai de pati adjacent a cada aula, incorporant a dins el projecte.

2a fase concurs

«...i no es tracta de fer un edifici autònom, sinó d'estendre l'edifici en el solar incorporant espais exteriors en el projecte [...]» Aquesta voluntat inicial del projecte és el fil conductor que ens ha permès desenvolupar-

infants i impedeix que es pugui produir algun accident (per exemple, entrar en contacte amb l'aigua, donar-se cops, etc.). Respecte al tancament de les aules, s'ha procedit a una altra rectificació important: se substituiran les portes corredisses per un sistema d'armaris, el disseny del qual permetrà comptar amb una superfície llisa per utilitzar com a pissarra i/o per penjar-hi objectes i aquells dibuixos que fan els infants. Al mateix temps, un armari baix permetrà guardar les joguines de cada aula. Aquest armeri podrà ser fix o mòbil: per exemple, per comptar amb un espai complementari al de la sala d'usos múltiples (SUM) es podrà reubicar l'armari de l'aula contigua en una de les parets de la SUM. En principi, els armaris restants serien fixos, i una porta corredissa amb un sector vidrat permetria la comunicació entre les aules, no només física sinó també visual, ja que d'aquesta manera una mestra d'una altra aula pot veure què és el que passa a les aules contigües. D'aquesta manera, s'obté una distribució més efectiva, ja que cada aula disposaria de superfícies de suport i d'emmagatzematge per a diversos objectes i joguines. Amb la possibilitat d'utilitzar més d'un espai a la vegada. Aquest sistema s'ha utilitzat en algunes ocasions amb gran èxit.

Il·luminació / ventilació / assolellament

S'introdueixen altres millores substancials respecte al projecte anterior. La claraboia longitudinal que en la versió prèvia s'ubicava sobre el passadís de circulació, ara es disposa sobre les àrees humides de les aules amb un doble propòsit: d'una banda, tenir il·luminació natural tant dins de l'aula com al passadís, en aquest últim cas per reflexió, ja que l'alçada del tancament dels banys permetrà ubicar un vidre fix amb làmina butiral translúcid que permeti l'entrada de llum indirecta. D'altra banda, aquest element serà també una gòrja de ventilació, que afavorirà la ventilació creuada i podrà desplaçar les bosses d'aire calent que en ascendir s'acumulen sota la coberta en l'època estival.

Una altra modificació de gran importància és la incorporació d'un voladís, que evitarà la incidència directa dels raigs de sol a l'estiu, fet que generaria un efecte hivernacle. Es crea així un nou espai exterior de transició, entre el jardí i l'edifici, que servirà de galeria exterior. Unes cortines tipus pantalla permeten l'entrada de claredat a les aules i controlar la visió a l'interior una vegada acabada la jornada. De mode complementari a la galeria exterior, el passadís de circulació que dona a les aules estaria distribuït amb petites portes de fusta, i es podria utilitzar com a extensió de les aules, ja sigui per ser un lloc més fresc a l'estiu o bé simplement per canviar d'espai físic quan els infants s'han avorrit d'estar en el mateix lloc. Al mateix temps, el passadís podrà disposar de penja-robes i lleixes, es podran penjar objectes i/o papers a les parets, és a dir, que es converteix potencialment en un altre espai d'ús. La il·luminació d'aquest espai es fa a través la claraboia de manera indirecta, i a través de la finestra correguda que acompanya el passadís. A la zona de despatxos i lavabos de professors s'agrega una nova claraboia, per permetre la il·luminació interior i la ventilació, encara que, a diferència de la claraboia principal,

Part nova (ampliació)

La proposta d'ampliació vol respondre amb claredat funcional, agrupant les peces de menys grandària (serveis) i alternant-les segons l'amplada necessària per a l'aula de 2-3 anys. La decisió principal ha estat col·locar-se ortogonalment respecte a l'escola existent per permetre alliberar la major part de pati i aconseguir un sòcol visual per a l'edifici existent. L'edifici nou fa de teló de fons a l'edifici existent. D'aquesta manera, aquest troba una façana nova que també es veurà des del carrer en substituir el mur perimètric del recinte per una tanca metàl·lica lleugera, més transparent. La construcció pot ser convencional, amb estructura mixta de formigó i metàl·lica (pilars metàl·lics per no tenir massa presència i que es puguin integrar als tancaments en cas de col·locar-los en façana). Els murs laterals poden ser d'obra de fàbrica o bloc de formigó, amb acabats de façana de color blanc. Acabat igual per a cantells de coberta i solera. La sala d'usos múltiples, rectangular, fa d'enllaç entre l'escola existent i la nova. El fet de disposar el costat llarg perpendicular a la testera de l'escola fa que aparegui el nou pati d'activitats i la visual d'entrada s'allarga fent l'espai més diàfan. Pel costat curt, s'obre amb unes portes plegables que es recullen a cada banda. D'aquesta manera, es pot obrir al passadís fent-se més gran. Aquestes portes són de fusta per pintar, de DM. Continuem entrant i trobem un passadís treballat amb una seqüència cromàtica. Les aules se succeeixen després de cada nucli de color. Aquests corresponen a: quartet de cotxets, banys, office i banys. Una paret de cada color entra dins de l'aula en pintar l'armari que l'ocupa. Les portes dels nuclis i d'armaris són de plafons per formar una superfície llisa de color. L'aula es tanca amb vidre transparent per ambdues cares, amb contacte visual amb els patis d'activitats i el pati de jocs. Es té una gran sensació d'amplitud, en tenir una visual molt llarga des de l'interior. El pas entre aules i nuclis de serveis es pot tallar mitjançant portes corredisses cap a

lo, portant-lo de manera conscient a un punt de tensió en què la utopia d'estendre l'edifici cap al cel comporta una realitat constructiva i energètica de certa complexitat, que s'haurà de desenvolupar en les fases següents del projecte, per valorar-ne la seva idoneïtat en funció d'altres paràmetres com ara l'ús de les aules com a dormitori, la privadesa de l'aula, etc. I fer-hi els canvis que es considerin oportuns. Així, el projecte genera uns forjats o lloses de formigó vist que es van intercalant amb unes obertures cap al cel protegides amb unes lamel·les lineals, tal com mostra la secció. Es produeix una seqüència d'espais coberts i espais oberts des del carrer fins al pati. Aquesta seqüència també s'ha estudiat dins de la mateixa aula amb una zona d'entrada baixa (on hi ha la zona d'higiene) i la connexió amb les altres aules, una zona central, el cel i una zona baixa que forma el porxo, espai de transició, per sortir al pati. La visió transversal i longitudinal del projecte s'ha desenvolupat produint-se diferents mirades que travessen tot l'edifici fins a intuir o evocar-nos a través d'una obertura l'espai exterior. Això ens ha fet reorganitzar la franja de serveis. Els materials que s'han escollit en el projecte volen establir un diàleg de contrast entre ells. Així, tindrem zones de formigó vist o de plafons de formigó (jàsseres, sostres i parets), alternades amb zones on hi haurà fusta (parets i lamel·les longitudinals del sostre). Es configuren uns espais on dialogui l'austeritat del formigó amb la confortabilitat de la fusta.

Estructura

L'estructura s'ha pensat des de la racionalitat constructiva, amb un mur de formigó lineal que es replega a l'entrada de l'edifici, com un origen, un punt d'inici o de límit de projecte, coincidint amb el límit del pati de l'escola existent. La resta de l'estructura segueix una trama puntual que remarca alguns elements fixos del projecte (porxo i zones de serveis de les aules) i que deixa oberta la possibilitat de comunicar espais o les aules entre si, aportant una flexibilitat futura en el projecte. Les cobertes són lloses de formigó que es veuran per la part interior de l'edifici, sustentades per unes jàsseres que sobresurten per la coberta. Entre les lloses, apareixen uns forats que es cobriran de diferents maneres: . Zona de serveis amb una coberta de xapa amb una càmera d'aire ventilada. . Zona de passadís amb una coberta horitzontal de vidre i unes lamel·les interiors giratòries. . Zona central de les aules, proposta en estudi d'una coberta horitzontal de vidre i unes lamel·les interiors giratòries.

Criteris de sostenibilitat

Criteris per avaluar la situació energètica de l'edifici Per avaluar la situació energètica de l'edifici s'ha de tenir en compte el clima de la zona

aquest no apareix com a element arquitectònic visible des de l'exterior.

Calefacció

En aquest sentit, i després de visitar dues llars d'infants / escoles bressol, hem decidit fer prevaler el criteri de qualitat i funcionalitat en l'ús dels espais: tradicionalment, el sistema adoptat és el de radiadors. Aquest sistema suposaria inconvenients: 1. La presència d'objectes metàl·lics amb vores i cantells afilats que afavoririen possibles cops. Per solucionar-ho, s'haurien de folrar els radiadors amb un element perimètric de fusta de cantells arrodonits, fet que neutralitzaria de manera significativa la seva potència calòrica, i produeix un alt consum amb escassa efectivitat. 2. Suposaria, en un plantejament amb un front vidrat com és el cas, haver de cegar una part de la façana per ubicar els radiadors, i disposar només d'una obertura practicable útil. 3. Aquest fet impediria una visió de tota l'aula des de l'exterior, en cas que la mestra en algun moment estigués fora i algun dels infants, dins. Per evitar aquests inconvenients, sumats al fet que en espais amplis els radiadors no són summament efectius, s'ha optat per un sistema de lloses radiant amb una major inèrcia tèrmica dels elements transmissors de calor i l'enorme avantatge de poder fins i tot ventilar a l'hivern sense perdre'n l'efectivitat, i aconseguint un espai amb calefacció sense saturar l'ambient.

S'ha optat per un sistema de paviment únic, un paviment autoenivellant de resines epoxi de gran facilitat de col·locació i gran durabilitat, molt fàcil de mantenir i que admet el desgast per l'ús (ex.: es podria polir). Les dues zones es diferencien amb 2 colors: zona de professors i zona d'aules i SUM.

* Es preveu la possibilitat d'utilitzar un sistema de captació d'energia solar a través de plafons situats a la coberta orientats a sud-oest, per a l'aigua calenta sanitària i com a sistema de preescalfament de l'aigua per a la calefacció, per després acabar d'escalfar-la a través d'una caldera.

Espais exteriors / vegetació

L'accés a l'edifici actua com a plaça de reunió i trobada, on la presència d'un banc longitudinal permet també l'espera i el descans, fomentant les relacions socials entre els pares i els petits. El paviment utilitzat és de formigó remolinat amb juntes de platines Corten. Si bé la disposició de l'àrea de jocs és similar, se n'ha ajustat la dimensió i queda més pròxima a l'edifici. La principal millora que s'hi ha introduït és la següent: el dipòsit exterior de joguines queda integrat a l'àrea de jocs com un element complementari, una espècie d'armari exterior de gran dimensió en correspondència amb una tarima de fusta. El sector de jocs es divideix a la vegada en dues zones: un sorral i una superfície de cautxú sintètic, per reduir els efectes de possibles caigudes.

la façana al pati de jocs. Les aules es poden comunicar entre elles perquè aquest pas es prou ample. Des de cada aula s'accedeix directament al pati de jocs amb portes corredisses de vidre i també al pati d'activitats a partir del passadís. Els nuclis de serveis s'il·luminen amb llum zenital i també es ventilen per la coberta. A l'entorn de les claraboies es podrien agrupar diferents equips d'instal·lacions, així com disposar de plaques solars com a tancament i per a abastir l'aigua calenta sanitària. La coberta de l'edifici és plana i presenta una major alçada al vestíbul, passadís i sala multiús respecte de les aules. Té un ràfec més marcat per la banda del pati d'activitats que per la part del pati de jocs. Per als acabats es proposa un paviment de terratzo continu a tots els espais: porxo, vestíbul, passadís de distribució d'aules i serveis. D'aquesta manera, el mateix paviment serveix de base com a paviment acabat o bé per rebre'n un altre al seu damunt. Per a les aules, col·loquem un paviment tou de vinil damunt del terratzo. A la sala multiús, podria ser també fusta o vinil. El nucli de serveis: l'espai de cotxets, l'office i els banys es deixarien de terratzo, molt resistent als productes de neteja. La superfície de transició de les aules al pati de jocs seria de fusta per a exteriors, perquè els nens no es facin mal si cauen. La fusteria és metàl·lica i va de sostre a terra. Els vidres són transparents. En ambdues façanes es col·loquen unes lamel·les metàl·liques que protegeixen del sol de tarda. El fals sostre és continu i registrable per al manteniment. Porta les instal·lacions de llum, aigua, megafonia, etc. L'alçada lliure de les aules es de 2,50 m i de 2,80 m al vestíbul, passadís i la sala polivalent.

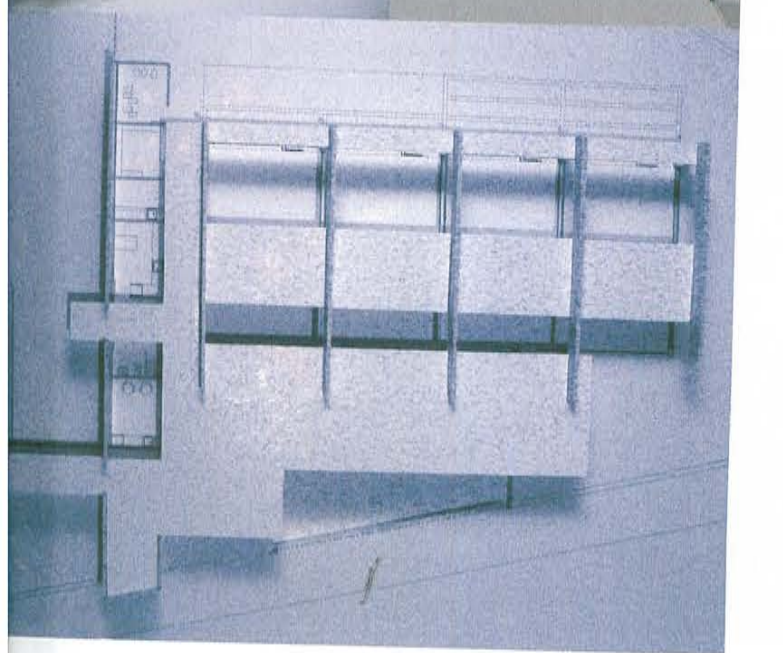
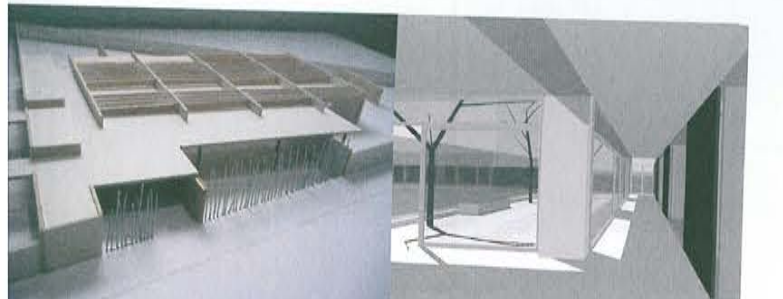
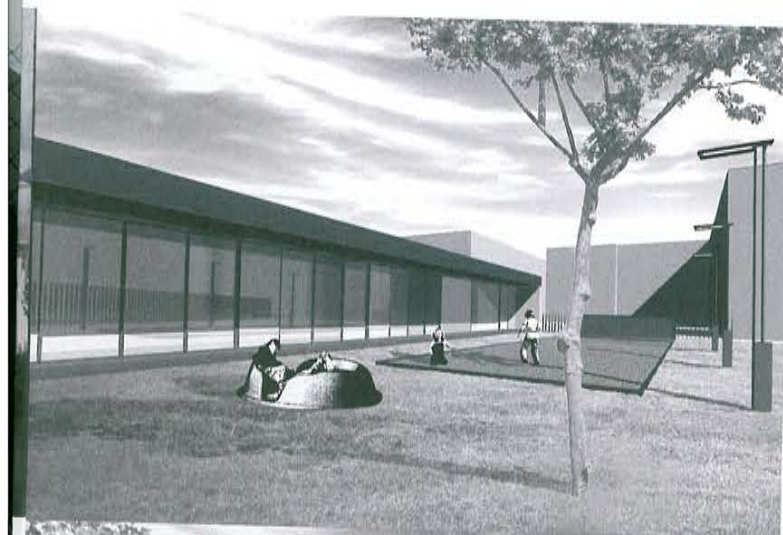
on s'ubica i les càrregues higrotèrmiques que tindran major incidència tant a l'estiu com a l'hivern per obtenir un confort adequat. En aquest projecte de l'escola bressol, d'aquestes dues anàlisis esmentades hem tret unes conclusions per a cada estació de l'any amb relació al clima de Reus. . A l'hivern resolldrem els problemes energètics amb un aïllament tèrmic, ja que no estem en un clima fred, sinó en un clima càlid amb temperatures moderades en aquesta època de l'any. També considerem oportú plantejar un sistema d'estalvi energètic basat en la captació d'energia per l'efecte hivernacle des de la coberta i aprofitar la radiació solar de l'hivern per escalfar l'edifici. . A l'estiu, malgrat tenir totes les càrregues higrotèrmiques en contra, la que té una major incidència energètica és la radiació solar. Això farà que es tingui una cura especial a l'hora de dissenyar les façanes més exposades a la radiació solar i la coberta. Fixeu-vos, per tant, que en aquest clima podem afirmar que la càrrega higrotèrmica que més incideix en aquest edifici des del punt de vista energètic és l'aportació de kcal/h a causa de la radiació solar.

Què entenem per sostenibilitat

Aquesta anàlisi del confort i les càrregues higrotèrmiques amb relació al nostre clima incideix de manera directa en l'arquitectura i el seu cost energètic. Dit d'una altra manera, creiem que és inconcebible el que s'entén com a arquitectura sostenible sense aquesta primera reflexió, aquesta primera anàlisi que estableix els paràmetres passius: on pot intervenir l'arquitectura sense despeses econòmiques, en quins aspectes energètics ha d'actuar l'arquitectura i si no ho fa, quins mecanismes pal·liatius posarà. No es tracta de resoldre-ho tot de manera passiva generant projectes que no són altra cosa que màquines energètiques, ni tampoc es tracta de resoldre-ho tot amb la tecnologia aplicant plaques solars, plaques fotovoltaïques, vent, geotèrmia, etc.; sinó que es tracta d'aconseguir un acord, un diàleg entre els diversos condicionants del projecte (d'ús, constructius, econòmics, energètics, estètics, paisatgístics, etc.) i aquesta primera reflexió exposada anteriorment que ens descriu l'energia que rep l'edifici, per buscar les solucions més adequades per a cada projecte i per a les diverses zones de cada projecte.

Propostes concretes del projecte

1. La primera reflexió que afronta el projecte fa una clara referència a la incidència de la radiació en les cobertes, la superfície de l'edifici que rep més hores de sol i acumula més energia. Aquesta energia rebuda a la coberta és tractada de diferents maneres en funció de si és l'estiu o l'hivern. - Coberta de vidre horitzontal amb unes lamel·les interiors, a la zona de pas cap a les aules (en fase d'estudi). Aquesta coberta actua d'element captador d'energia a l'hivern. A l'estiu, en canvi,



S'introdueixen una sèrie de faroles exteriors per complementar el conjunt, tenint en compte que a l'hivern es redueixen considerablement les hores de llum diürna. Es proposa sembrar gespa a la resta del jardí i introduir-hi arbres de fulla caduca, ja que ofereixen l'avantatge de donar ombra a l'estiu i permeten un bon assolellament de l'edifici a l'hivern. Així mateix, durant les èpoques d'altres temperatures, els arbres actuen de sistema natural d'aire condicionat refrescant l'aire que bufa a través del fullatge.

Estructura / tancament: materials

L'estructura portant principal és de perfils d'acer de secció rectangular, pintats amb pintura ignífuga i protegits amb una làmina de suro fins a 1 m d'alçada per evitar possibles cops. Les testeres del volum principal (aules + SUM) són de maó (amb càmera d'aire i aïllant tèrmic), mur exterior de maó vist i mur interior arrebossat i pintat, amb un extradossat d'1 m d'alçada acabat amb melamina, tenint en compte que és el sector on els infants estaran en contacte permanent. El mur de la façana principal, orientada a NE, és de maó acabat en estuc i pintat de color blanc mat. Amb això es pretenen dues coses: d'una banda, establir un fil conductor entre el nou edifici i l'existent, on en diversos sectors de la façana es pot apreciar l'ús del maó vermell, i de l'altra, generar un contrast de plans texturats (murs de maó vist) amb plans lisos (mur de finestra correguda).

Les fusteries són d'alumini anoditzat pintades amb acabat mat. Els tancaments interiors són de Pladur acabats amb pintura mat. També en aquest cas es disposaria d'una franja d'1 m d'alçada amb acabat en melamina per facilitar-ne la neteja i evitar un ràpid deteriorament per l'ús.

Els forjats són de formigó armat amb coberta plana drenant i protegida amb grava.

Previsió d'ampliació

Es preveu la possibilitat d'ampliar dues aules més, ja que el mur lateral és només de tancament, independent de l'estructura portant d'acer.

Accessos: sistema de control de seguretat

Com ja és usual en escoles similars, es disposarà d'un doble sistema de portes per evitar que per un descuit algun infant pugui sortir del recinte. Estaria dotat de timbres ubicats a 1,80 m d'alçada fora de l'abast dels infants i que activessin els panys de la porta en sortir a l'exterior. Per ingressar, la porta s'obrirà amb portar elèctric.

Flexibilitat

El criteri de flexibilitat agafa dues direccions complementàries:

1. La SUM pot engrandir-se l'equivalent a la grandària de l'aula contigua, desplaçant l'armari que fa a la vegada de tancament i de moble de recolzament.
2. La SUM pot dividir-se per formar una altra aula de la mateixa grandària que les restants i deixar espai lliure per accedir a la galeria, el jardí i el pati de jocs.

Patis

Es plantegen com una part important del projecte.

D'activitats

El pati d'activitats es pensa com una aula més. Com l'aula polivalent exterior. El lloc on els nens poden gaudir del sol del matí.

Té una primera franja plana de sauló i acaba en material tou amb un lleuger pendent ascendent cap al límit del solar.

El pati d'activitats és una prolongació de la sala multiús.

S'hi poden fer actuacions, activitats, celebracions i exercicis a l'exterior, si el bon temps ho permet.

Es planten quatre ametllers, que és un arbre autòcton i que canvia molt durant les diferents estacions. Així els nens aprenen directament el canvi que es produeix als arbres. El pas de tenir flors als fruits, a la pèrdua de fulles i a tornar a sortir les fulles. Veure com es completa el cicle.

Es col·loca una tanca metàl·lica de límit amb el pati més proper a l'edificació. Serà poc atapeïda per no segregar visualment i tenir més sensació de transparència.

Disposem d'uns bancs que es podrien pintar dels colors de l'escola.

Aquest pati és molt important per il·luminar i fer més gran la sensació d'amplitud del vestibul a través de la sala multiús.

De jocs

Aquest pati és molt gran i ben il·luminat, com a rerefons de la cara nord de les aules. Es manté el terra de sauló, així com les morenes existents.

S'hi accedeix directament des de les aules i a través d'una superfície tova de transició, lleugerament per damunt respecte del nivell del pati. Al final del passadís també hi ha una porta per sortir.

Es col·loca el petit magatzem per guardar el material que es necessita.

El sol de tarda il·lumina les aules i aquest pati.

Des del pati de jocs es veu el pati d'activitats, perquè les aules són transparents.

El nucli de serveis es protegeixen visualment i del sol amb unes lamel·les metàl·liques.

aquest element s'haurà de suprimir, per evitar l'entrada d'energia per la coberta. Això s'ha pensat fer amb la utilització de vidres de baixa emissivitat (vidres que reflecteixen un percentatge molt alt de radiació solar per la seva composició sense alterar el color de la llum) i amb unes lamel·les longitudinals que formarien un pla horitzontal amb una superfície reflectant per evitar l'acumulació de radiació solar per absorció i evitar l'efecte hivernacle que es podria produir.

- Coberta de xapa ventilada en la zona de serveis.

Es farà una coberta amb diverses capes de xapa per aconseguir que a l'estiu només s'escalfi la xapa exterior i evitari l'excés de radiació solar per la coberta.

- Coberta enjardinada sobre una llosa de formigó.

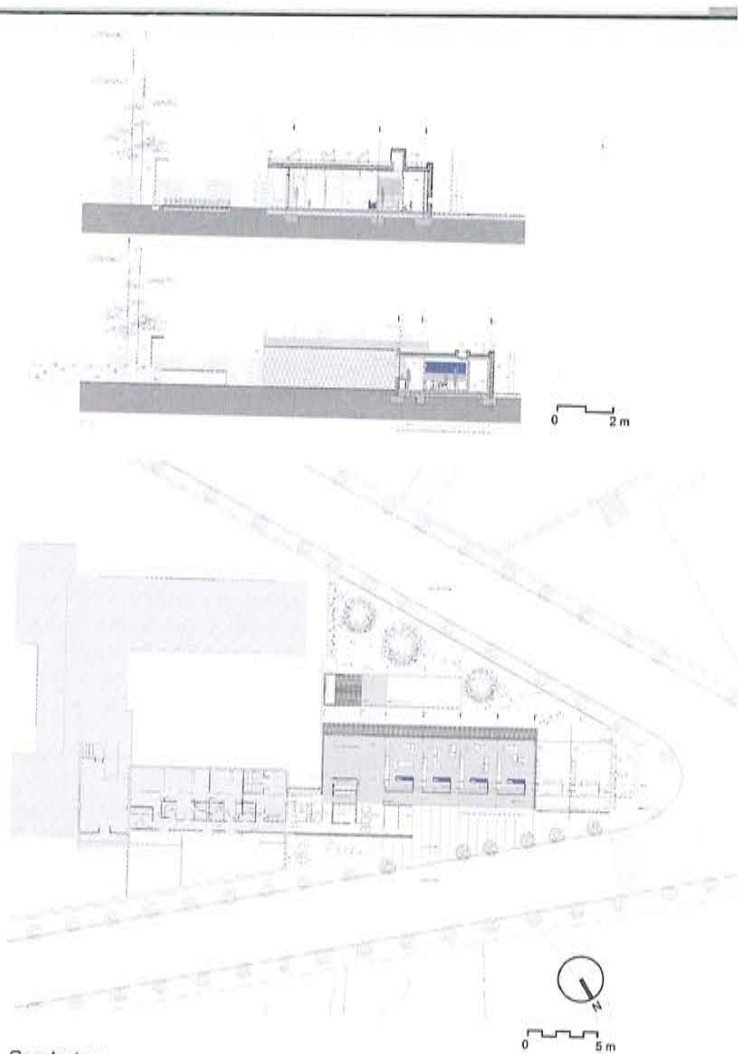
Aquesta coberta vol dur a terme dues funcions: la primera seria la simple protecció solar, i l'altra, que aquesta protecció solar perduri en el temps. Aquest doble efecte s'aconsegueix gràcies a la vegetació que dispersa els rajos de sol evitant una excessiva absorció de radiació solar a la coberta, i a la massa de formigó que té la llosa que aportarà una gran inèrcia tèrmica a la coberta evitant que l'escalfament de la coberta al llarg del dia es transmeti a l'interior.

2. Creació d'un microclima al jardí annex a la sala d'usos múltiples.

A l'estiu s'aprofita la situació d'aquest espai exterior on gairebé no hi ha incidència del sol per enjardinar-lo amb una vegetació abundant, de manera que es pugui arribar a aconseguir un microclima, un espai exterior amb una temperatura més baixa que la de l'entorn. Aquest aire més fresc s'introduirà a l'interior de l'escola bressol produint una refrigeració natural.

Aquest microclima es pot recolzar en sistemes actius com és l'evaporització d'aigua a través d'una bomba d'alta pressió per crear una boira o polsim d'aigua que, per efecte de la refrigeració adiabàtica, reduirà la temperatura exterior del jardí.

3. Un altre aspecte importantíssim és la protecció solar de la façana sud-oest on donen les aules. S'han col·locat unes lamel·les horitzontals i uns murs al jardí per aconseguir una protecció adequada enfront de la radiació solar que té diferents angles d'incidència en aquesta façana.



Conclusions

El projecte, com es pot observar, ha evolucionat mantenint l'esperit de la proposta original, i s'han desenvolupat en aquesta etapa aspectes inherents al funcionament de cada una de les seves parts, amb el suport per a la seva materialització d'una tecnologia constructiva tradicional (coberta de formigó armat / murs de maó) i un llenguatge sobri i seri, donant les notes de color a un programa d'aquestes característiques a partir dels elements de mobiliari i del paviment (armaris de fusta pintats amb pintura sintètica de colors vius, mobles baixos / canviador), tot això complementat amb el colorit que aportaran el mobiliari i les joguines de cadascuna de les aules.

