



UNIVERSITAT^{DE}
BARCELONA

POSTGRAU DISSENY D'ESPAIS D'APRENTATGE

TREBALL FINAL DE POSTGRAU

Co-disseny d'un espai d'aprenentatge a l'escola Lluís Millet

Michelle Albalat Fernández

Tutor: Guillermo Bautista

Curs 2021-22

INTRODUCCIÓ I JUSTIFICACIÓ	3
FONAMENTACIÓ PEDAGÒGICA	4
EL CENTRE EDUCATIU	6
3.1. LOCALITZACIÓ I DADES	7
3.2. UNA MICA D'HISTÒRIA	7
3.3. EL CENTRE A L'ACTUALITAT	8
3.4. EL BARRI	8
3.5. L'EQUIP	9
3.6. TRETOS D'IDENTITAT	9
3.7. DOCUMENTS DE CENTRE	10
L'ESPAI CODISSENYAT	10
4.1. PLÀNOLS DE L'ESPAI	11
4.2. DISPOSICIÓ ACTUAL - CARACTERÍSTIQUES I IMATGES	12
EL PROCÉS DE CO-DISENY	13
5.1. FASES I OBJECTIUS	13
5.2. PARTICIPANTS	18
5.3. CRONOLOGIA DEL PROCÉS	19
6. RESULTATS	22
6.1. FORMULARI FAMÍLIES	22
6.2. FORMULARI CLAUSTRE I PAS	24
6.3. RÀNQUING DE DIAMANTS	29
6.4. MOODBOARD	31
6.5. DISSENY DE L'ESPAI	33
6.6. EL PROTOTIP	33
6.7. PRESENTACIÓ DEL PROTOTIP	39
7. CONCLUSIONS	39
8. REFERÈNCIES BIBLIOGRÀFIQUES	40

1. INTRODUCCIÓ I JUSTIFICACIÓ

A continuació s'exposa el Treball Final de Postgrau, un document en què es mostra el prototip de la renovació d'un espai educatiu com a cloenda d'un procés de reflexió, ideació, treball en equip i anàlisi del propi espai, de les seves possibilitats i necessitats. Tot això s'ha pogut realitzar gràcies a la investigació, les lectures i les dinàmiques i activitats establertes en relació amb el Postgrau de Disseny d'Espais d'Aprenentatge.

“Vivim en una societat en constant canvi, en un món que ja no és el mateix que fa unes poques dècades; sembla obvi que no podem continuar demanant a l'escola que faci el mateix que feia. Hem de donar una resposta actualitzada a la pregunta com eduquem? Ens hem de plantejar quin és l'objectiu de l'educació; què li demanem a l'escola; quin sistema educatiu necessita el segle XXI” (Generalitat de Catalunya Departament d'Educació, 2022).

El canvi que s'ha vist en l'educació durant els últims anys és notori. Estem deixant enrere un sistema que ja no dona resposta a les necessitats de l'alumnat. En l'actualitat som més conscients de la repercussió que té la concepció de l'espai en el procés d'ensenyament-aprenentatge. I és que no és un factor que hem de deixar a la sort, sinó que tot l'equip docent ha de reflexionar sobre quin és el millor ambient per al nostre alumnat, pel seu benestar i per la seva implicació i participació en les propostes d'aprenentatge. Des d'aquest punt de vista, és imprescindible que l'espai educatiu sigui familiar i agradable per a l'infant, fent referència al terme d'hogarització, així com que busqui una estètica acurada.

Aquest fet, però, no és quelcom nou, sinó que ja fa molts anys, pedagogs com Montessori, Rousseau o Pestalozzi van impulsar un canvi de paradigma amb l'anomenada Escola Nova, que va néixer a finals del segle XIX.

El procés que es porta a terme per a l'elaboració del prototip és un procés de co-disseny entre totes les persones que habiten aquest espai.

“Pensar en los espacios educativos –los usos que se les dan, los lugares que se ocupan, las tecnologías que se usan- es uno de los ejes de cambio necesarios para mejorar las prácticas educativas e implica pensar cómo se quiere enseñar y aprender, cómo se quiere pasar el tiempo, qué tipo de interacciones tienen y desean tener las personas que los habitan” (Bautista, G., Escofet, A., López, M. 2021).

Aquest procés de co-disseny es basa en tres eixos: el factor pedagògic, el factor ambiental i el factor digital. Pel que fa al factor pedagògic, cal esmentar la gran importància que té el fet que l'ambient educatiu estigui definit, tingui unes bases sòlides i que aposti per l'aprenentatge competencial i significatiu, on l'infant es trobi en el centre dels seus propis aprenentatges. Quant a la dimensió ambiental, s'han de tenir en compte factors com la salut o el benestar tant dels infants com de l'espai en el qual es treballa, ja que la cura de l'entorn afavoreix les condicions d'aprenentatge. Finalment, tenir en compte que el nostre alumnat és nadiu digital, i que, per tant, la dimensió digital s'ha de treballar de manera transversal, incloent-la en totes les àrees i parant especial atenció a reflexionar sobre el bon i el mal ús d'aquestes. La unió d'aquests eixos vertebradors fa que el co-disseny sigui un procés de reflexió constant i de tots els àmbits.

La proposta també busca donar resposta a la inclusió educativa, utilitzant el model del Disseny Universal dels Aprenentatges (DUA), per tal que tot l'alumnat pugui arribar a l'aprenentatge des de diferents vessants, tenint en compte les seves necessitats. Les activitats, els entorns i els continguts del DUA han de ser flexibles i personalitzats segons la realitat de l'aula.

2. FONAMENTACIÓ PEDAGÒGICA

Tal com s'ha esmentat anteriorment, el procés de co-disseny es basa en tres dimensions diferents: la pedagògica, l'ambiental i la tecnològica. Cal esmentar que d'aquestes tres, la més important és la dimensió pedagògica, i és que l'espai s'ha de posar al servei de la pedagogia, i no pas al revés.

En aquest sentit, s'ha de tenir en compte la metodologia que segueix el centre, per tal d'adequar l'espai a co-dissenyar a la seva manera de treballar. Resulta imprescindible, doncs, que existeixi un gran suport pedagògic darrere del projecte de co-disseny, i que tota la comunitat educativa formi part d'ell.

L'Escola Lluís Millet, des de fa uns anys ha realitzar una transformació pedagògica, canviant la visió que es tenia anteriorment sobre l'infant i sobre l'educació en general. Durant aquest temps han anat observant i analitzant quines coses han funcionat, quines no i quines poden millorar, sempre amb una premissa clara: posar en el centre a l'infant.

El Projecte Educatiu de Centre busca proporcionar ambients provocadors d'aprenentatges funcionals i competencials, per això estableix els següents objectius (Projecte educatiu escola Lluís Millet, 2019):

- Potenciar un ensenyament actiu i constructiu en el qual es desenvolupin la iniciativa personal i la creativitat, i l'alumne pugui anar construint el seu coneixement partint sempre dels seus coneixements previs i dels seus interessos.
- Arribar a assolir els objectius i continguts de cicle amb altres diferents metodologies, tals com projectes, tallers, espais i ambients d'aprenentatge.
- Apropar-nos a la realitat de vida dels infants.
- Buscar aprenentatges significatius i motivadors on l'alumnat sigui el protagonista i creador del seu propi aprenentatge. El mestre acompanya aquest procés.
- Treballar des de les diferents intel·ligències del nen i la nena i la globalitat dels aprenentatges per tal que tothom tingui les mateixes possibilitats i la diversitat estigui totalment integrada.
- Fomentar l'autonomia i l'autoregulació on l'alumnat sigui el protagonista.

Els mestres a l'escola tenen una funció molt important: fer de guies, acompanyants, organitzadors i mediadors del procés. La seva intervenció ha de ser en moments puntuals per tal d'aconseguir la finalitat de l'ambient o per provocar nous aprenentatges (IE Lluís Millet, una nova mirada pedagògica, 2019). El docent ha de mostrar una sensibilitat especial, escoltar els infants i ajustar la seva intervenció a aquesta escolta per tal de guiar i ajudar a florir els processos de creixement de cada

nen i nena i les diferents maneres d'accedir al coneixement. L'adult, a través de l'observació ha de reformular plantejaments i valorar l'acompanyament de cada infant.

Són però, els veritables protagonistes els infants, experimentant, investigant, manipulant, assajant, construint, parlant, raonant, reflexionant, explicant, formulant hipòtesis, etc. És per això que es posa en valor la importància de l'autonomia personal de cada infant, de deixar l'espai necessari per fer, equivocar-se i reflexionar.

L'escola s'entén com un espai d'acompanyament i respecte pels processos de vida dels infants. Aquest acompanyament respectuós permet que cada infant pugui SER (IE Lluís Millet, una nova mirada pedagògica, 2019).

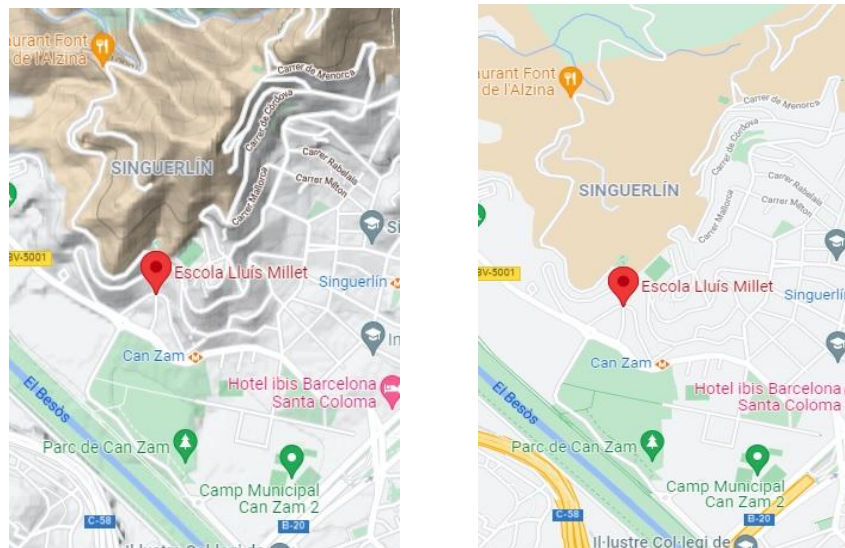
3. EL CENTRE EDUCATIU

L'escola Lluís Millet neix a Santa Coloma de Gramenet el 1972 donant resposta a la necessitat d'escolaritzar els infants de les famílies provinents d'Andalusia i Extremadura. L'actual Institut Escola Lluís Millet està situat a Santa Coloma de Gramenet, al barri de Les Oliveres.



Imatge 1: Façana de l'Escola Lluís Millet. Font: Google

3.1. LOCALITZACIÓ I DADES



Imatge 2: Mapa en relleu i dades de l'Escola Lluís Millet. Font: Google Maps

3.2. UNA MICA D'HISTÒRIA

Acabada la Guerra Civil, a Santa Coloma de Gramenet es va viure un canvi demogràfic molt notori; de 15.000 habitants arribaria fins als 135.000 habitants, a conseqüència dels moviments migratoris provinents del sud d'Espanya per tal de buscar feina i una major qualitat de vida. Aquest fet va promoure la construcció massiva de blocs de pisos, moltes vegades de forma irregular, fins i tot a la faldilla de la muntanya. Com a exemple d'això van sorgir els barris de les Oliveres i Can Franquesa. Davant d'aquest augment considerable de la població, al barri de les

Oliveres es construeix una escola, l'Escola Lluís Millet el 1972. L'escola Lluís Millet ha funcionat com a escola d'educació Infantil i Primària des del seu naixement fins al curs 2020-2021, que va passar a ser Institut-Escola, allotjant també els cursos d'Educació Secundària Obligatoria. Actualment, al curs 2021-2022 compta amb grups des de P3 fins a 2n d'ESO.

3.3. EL CENTRE A L'ACTUALITAT

El curs 2014-2015 l'Escola Lluís Millet es va endinsar en una transformació pedagògica i educativa. Van començar a posar al centre dels aprenentatges a l'infant, deixant al docent com a acompanyant i provocador d'aquests aprenentatges. Una de les premisses de l'escola és acompanyar de manera respectuosa i amorosa, proporcionant un aprenentatge individualitzat i personalitzat.

El centre creu en la cultura col·laborativa i en què tothom pot aportar quelcom a favor del projecte, ja que tota persona és important i pot sumar. És per això que l'escola busca moments de trobada entre el claustre, amb claustres pedagògics, turisme pedagògic, reunions de comunitat i visites a d'altres centres en processos de transformació més avançats.

La transformació educativa és un procés viu i en constant canvi i aprenentatge. Per tal de mantenir aquesta idea viva dins del claustre des de l'inici de la transformació, es van establir un seguit de formacions, incloent també trobades que realitzen els docents de l'escola per tal de compartir amb altres escoles el projecte educatiu. D'aquesta manera es comença a crear una xarxa d'escoles connectades i en constant comunicació per la transformació pedagògica.

L'escola Lluís Millet participa en la xarxa del laboratori de transformació educativa, al grup Els Futurs de l'Educació i també van ser part del programa Escola Nova 21.

3.4. EL BARRI

El barri de les Oliveres es troba a la muntanya, allunyat del centre de la ciutat i disposa de pocs serveis. Hi arriben dues línies d'autobús i la línia 9 del metro, que el connecten amb la resta de barris de Santa Coloma de Gramenet. Prop de l'escola

es troba la Llar d'infants Les Oliveres i un camp de futbol amb el mateix nom. Pel que fa a la població, com s'ha esmentat anteriorment, la majoria dels habitants són descendents de l'onada migratòria que hi va haver a Santa Coloma entre els anys 60 i 70. Actualment, a aquesta població s'afegeix l'arribada d'immigració àrab, provinents del nord d'Àfrica. Per tant, la realitat del centre és un gran gruix d'alumnat castellanoparlant.

3.5. L'EQUIP

L'escola compta amb una única línia i amb un total de 19 docents entre tutors i tutores i especialistes. Els diversos nivells educatius s'agrupen en comunitats, donant nom a la comunitat de petits, la comunitat de mitjans i la comunitat de grans. Pel que fa a l'equip directiu, aquest està compost pel director, la cap d'estudis i la secretària.

3.6. TRETOS D'IDENTITAT

<i>Educació com a procés integral</i>	L'educació com a procés integral que desenvolupa les dimensions individuals i socials de l'alumne. Reconeixement dels infants com a ciutadans del present, de l'aquí i ara.
<i>L'infant el protagonista</i>	L'escola com a espai d'infants que parteix de la mirada dels nens i de les nenes. L'Adult ha d'interpretar aquesta mirada i crear un entorn coherent amb els processos de vida dels infants.
<i>Valoració de la diversitat</i>	Valoració i acceptació de la diversitat entenent a cada infant com una persona única que cal acompanyar en els seu camí de vida.
<i>Escola que acompanya</i>	L'escola entesa com un espai d'acompanyament i respectuosa amb les necessitats i interessos dels infants.
<i>Respecte pel medi i les persones</i>	Escola respectuosa amb les persones i amb el medi.
<i>Treball en equip</i>	Escola afavoridora del treball en equip i de la participació familiar.
<i>Formació del professorat</i>	La formació del professorat, entesa com un element clau per la transformació del centre.

Taula 1: Trets d'identitat de l'Escola Lluís Millet. Font: Elaboració pròpia

3.7. DOCUMENTS DE CENTRE

Els documents de centre dels que disposa l'escola, entre d'altres, s'esmenten a continuació:

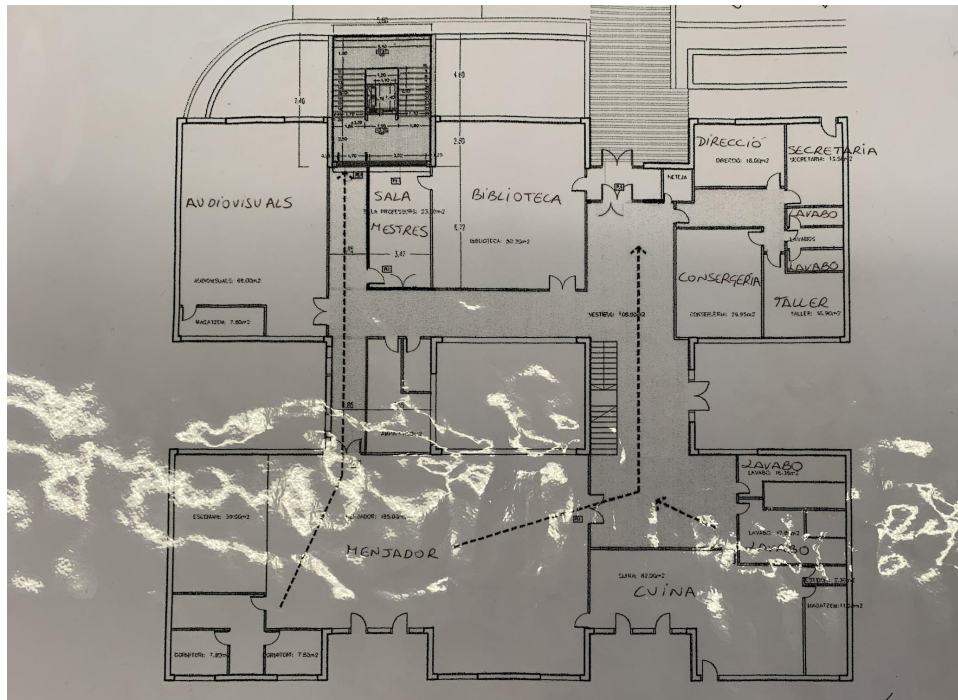
- Projecte Educatiu de Centre
- Projecte de Direcció
- Projecte Lingüístic
- NOFC Normes d'Organització i Funcionament
- Projecte de Convivència
- Projecte General Anual

4. L'ESPAI CODISSENYAT

El centre triat per a la realització del projecte de co-disseny és l'escola on vaig realitzar les pràctiques de Mestra en Educació Primària. És un centre en constant transformació, per tant, la transformació d'un espai educatiu esdevindrà un procés d'enriquiment tant en l'àmbit personal com a en l'àmbit pedagògic.

L'espai escollit per dur a terme el procés de co-disseny és una sala annexa a la sala de mestres de l'escola. Un cop presentat el projecte al centre, l'equip directiu, juntament amb el claustre van decidir que aquest seria un espai idoni per dur a terme aquesta transformació.

4.1. PLÀNOLS DE L'ESPAI



Imatge 3: Plànol de la planta baixa del centre. Font: Equip directiu



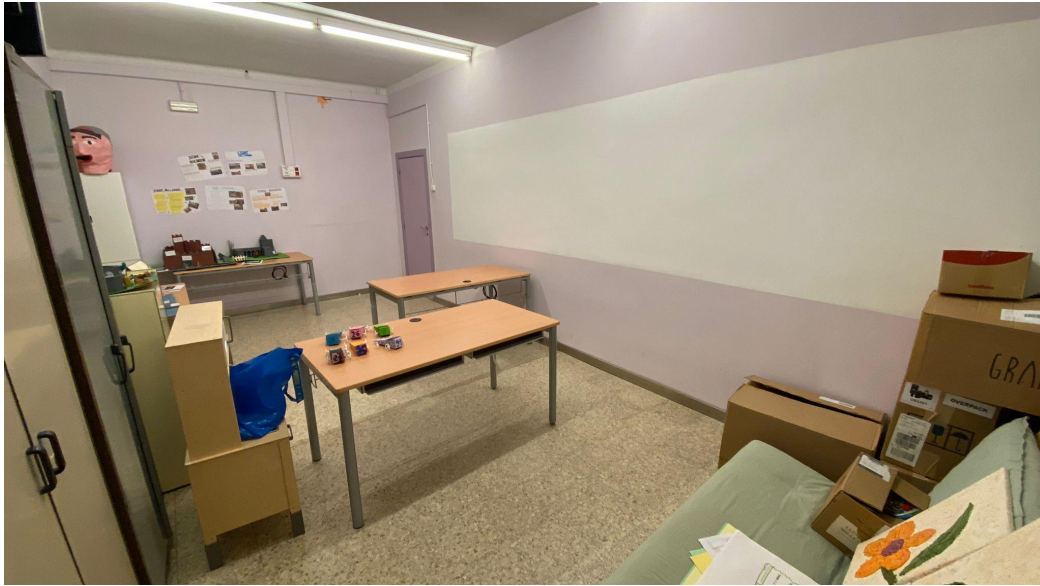
Imatge 4: Plànol de l'espai. Font: Equip directiu

4.2. DISPOSICIÓ ACTUAL - CARACTERÍSTIQUES I IMATGES

L'espai a co-dissenyar és una aula de petites dimensions que actualment s'utilitza com a magatzem. L'espai disposa de dues portes i finestres altes i està situat al costat de la sala de mestres, a la primera planta del centre. Actualment, és la sala covid, on l'alumnat amb símptomes compatibles amb la covid-19 espera aïllat mentre la família ve a buscar-lo al centre. L'espai està poc il·luminat, ja que la llum de les finestres la tapa l'escala d'emergència. Així mateix, disposa de diversos fluorescents al sostre. Té una forma rectangular i a hores d'ara està atapeït de mobles i materials diversos. Les parets estan pintades en tons liles, a excepció d'una d'elles, que està enrajolada amb tons marrons. El sostre és blanc i el terra és de terratzo.



Imatge 5: Espai a co-dissenyar. Font: Fotografia pròpia



Imatge 6: Espai a co-dissenyar. Font: Fotografia pròpia

El que es proposa fer amb aquesta aula és un espai polivalent, on es pugui rebre a les famílies, es puguin fer reunions amb especialistes externs al centre i que pugui ser utilitzada també per l'alumnat per treballar de manera col·laborativa. La premissa de l'escola és que sigui un espai acollidor.

5. EL PROCÉS DE CO-DISENÝ

5.1. FASES I OBJECTIUS

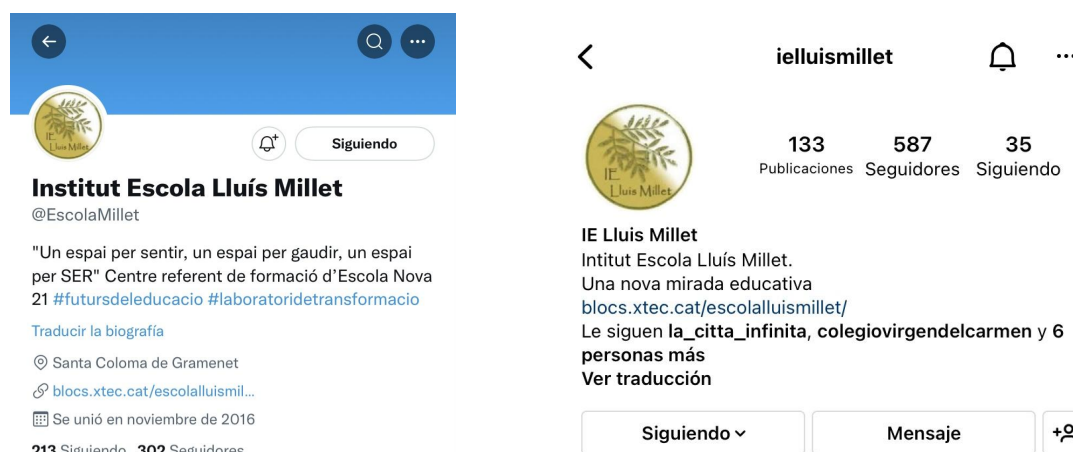
El procés de co-disseny compta amb diverses fases diferenciades per tal de donar cabuda a les reflexions i aportacions de la comunitat educativa. Aquestes fases s'han plantejat segons al *Design Thinking* i al *Smart Classroom Project*. Les fases del procés de co-disseny s'estableixen a continuació:

5.1.1. FASE DE DIAGNÒSTIC

Prèviament a l'inici del procés de co-disseny es van intercanviar diversos emails amb l'Equip directiu per tal d'explicar aquest projecte i proposar la seva implantació en el centre. Posteriorment, es va celebrar una reunió inicial amb l'Equip directiu on es van exposar les fases del procés de co-disseny, quin seria l'espai a codissenyar i quines persones hi participarien. En aquesta

reunió també es va dur a terme una circular informativa sobre les fases i les dinàmiques del procés de co-disseny per tal de fer-les arribar al claustre.

Un element important en aquesta fase era la comunicació d'aquest procés a la comunitat educativa del Millet. Es va acordar realitzar un Drive on hi estigués present tota la informació, dinàmiques i resultats sobre el procés de co-disseny. A més a més, altres vies de propagació de la informació també serien l'Instagram i el Twitter de l'Escola Lluís Millet.



Imatge 7: Xarxes socials de l'Escola Lluís Millet. Font: Twitter i Instagram



Imatge 8: Tweet de l'Escola Lluís Millet sobre l'inici del procés de co-disseny. Font: Twitter

5.1.2. FASE D'INTERVENCIÓ

5.1.2.1. Fase emergent

Aquesta fase està dissenyada per reflexionar sobre l'espai en què es durà a terme el procés de co-disseny. Per tal d'arribar a aquesta reflexió es va proposar la realització de dos formularis¹, un per al claustre i PAS i l'altre per a les famílies. Cal esmentar que, l'Escola Lluís Millet té molt en compte la participació de les famílies en tots els processos que es porten a terme al centre, però, davant la situació epidemiològica, l'Equip Directiu va decidir que la participació de les famílies hauria de ser mínima en format presencial, per aquesta raó es va crear el formulari de famílies.

Amb aquests dos formularis, la comunitat educativa va establir els punts forts i febles de l'espai, així com les necessitats i els desitjos sobre la nova aula.

5.1.2.2. Fase interpretativa

Arribats a aquest punt del procés de co-disseny, es comença a idear i donar forma als nostres pensaments envers l'espai i envers les nostres reflexions.

Per a la realització de la fase interpretativa, en un primer moment es va portar a terme una dinàmica amb representants de l'Equip Directiu, del claustre, del menjador i de l'AFA. Es va proposar el visionament d'un vídeo motivacional sobre diversos espais d'aprenentatge d'altres escoles per poder obrir horitzons. Posteriorment, es va realitzar un rànkung de diamants amb fotografies de diversos espais educatius i es va explicar el perquè d'aquella selecció amb post-its.

¹ Veure annex 1 i 2



Imatge 9: Dinàmica ranking de diamants. Font: Fotografia pròpia



Imatge 10: Tweet de l'Escola Lluís Millet sobre la participació dels infants en el procés de co-disseny.

Font: Twitter

L'altra activitat que es va portar a terme en aquesta fase va ser el *Moodboard*, en el qual van participar representants de l'alumnat. Van haver d'escollir d'entre diverses imatges quines eren les que més els hi agradaven i per què. Posteriorment, van haver d'enganxar-les al paper *kraft* per tal de realitzar un

mural. A més a més, van decidir els colors principals que volien per al nou espai. A partir d'aquesta dinàmica, es va encetar una conversa per justificar l'elecció d'aquelles imatges i posteriorment es van enganxar al mural aquelles explicacions i anotacions.



Imatge 11: Dinàmica del *moodboard* amb l'alumnat. Font: Fotografia pròpia

5.1.3. FASE EXPERIMENTAL

L'objectiu principal de la fase experimental és concretar les idees sorgides després de la reflexió en un espai concret, el plànol de l'aula.

En primer lloc, i incorporant totes les reflexions extretes durant les primeres fases es va realitzar el disseny del nou espai sobre plànol amb representants del claustre, de les famílies i personal PAS. Es va posar al seu abast el plànol de l'espai i diferents elements i mobiliari a escala per tal de poder provar i canviar segons les seves necessitats, així com una llista amb altres possibles elements per a l'espai i una taula amb imatges reals del mobiliari fet a escala.



Imatge 12: Disseny del nou espai sobre plànol. Font: Fotografia pròpia

Una vegada realitzades totes les dinàmiques i analitzades les necessitats i els resultats obtinguts a través d'aquestes activitats, es va començar a treballar en el prototip. El prototip es va realitzar amb la pàgina web *Home by me* i es van incorporar tots els elements que l'equip educatiu i l'alumnat trobava necessaris, i que jo, sota l'expertesa que m'ha proporcionat el postgrau, considerava adients per al nou espai.

5.2. PARTICIPANTS

El procés de co-disseny és un procés que necessita la participació de tota la comunitat educativa implicada en l'espai. Totes les seves experiències dins de l'espai són importants per a la transformació d'aquest. Així mateix, la participació de diferents col·lectius vinculats a l'espai de diferents maneres és clau per aconseguir l'èxit final.

5.3. CRONOLOGIA DEL PROCÉS

PLANIFICACIÓ DEL CO-DISENY						
Fase	Activitat o dinàmica	Sessions	Material i recursos	Participants	Temps	Espai / Plataforma
Fase de diagnòstic	Intercanvi d'emails Intercanvi d'emails amb l'Equip Directiu per explicar el projecte i consensuar la seva implantació al centre.	1 Novembre 2021	Ordinador	Equip directiu	-	Gmail
	Entrevista inicial Reunió amb l'Equip Directiu per presentar el projecte de co-disseny i per tractar les sessions que es faran i formar el grup impulsor. Elaboració d'una circular informativa per presentar el projecte al claustre.	1 26/01/2022	Ordinador Circular informativa ²	Equip directiu	30 min.	Meet

² Veure annex 3

Fase d'intervenció	Anàlisi de necessitats I Enviament d'un formulari al claustre per tal de detectar els punts forts i febles així com les necessitats i desitjos sobre l'espai a codissenyar.	1 Gener 2022	Dispositiu amb accés a Internet	Claustre i PAS	5 min.	Google Forms
	Anàlisi de necessitats II Enviament d'un formulari a les famílies per tal de detectar els punts forts i febles així com les necessitats i desitjos sobre l'espai a codissenyar.	1 Gener 2022	Dispositiu amb accés a Internet	Famílies	5 min.	Google Forms
	Inspiració Visionament d'un vídeo motivacional amb diversos tipus d'espais educatius. Rànquing de diamants amb diferents fotografies de diferents espais educatius. Puntualització del perquè d'aquella distribució.	1 28/01/2022	Ordinador i projector o pantalla digital Fotografies Post-its Llapis o boli	Representació de claustre, PAS i famílies	1h	Escola Lluís Millet
	Moodboard A partir de diferents fotografies d'espais educatius, decidir quines els hi agraden més i per què. Fer un moodboard amb	1 25/02/2022	Paper kraft Fotografies Post-its Retoladors	Alumnat	1h	Escola Lluís Millet

	les fotografies d'inspiració i els post-its del per què. Encetar una conversa sobre els elements imprescindibles del nou espai.					
Fase experimental	Disseny Disseny del nou espai a partir del plànol i de diferents elements dibuixats a escala	1 25/03/2022	Plànols Elements a escala	Representació de claustre, PAS, famílies i alumnat	1h	Escola Lluís Millet
	Presentació del prototip Presentació i visionament del prototip o maqueta a partir del disseny elaborat anteriorment. Valoració del prototip.	1 13/05/2022	Ordinador Pantalla digital App <i>Home By Me</i>	Representació de claustre, PAS, famílies i alumnat	1h	Escola Lluís Millet

Taula 2: Planificació del co-disseny. Font: Elaboració pròpia

6. RESULTATS

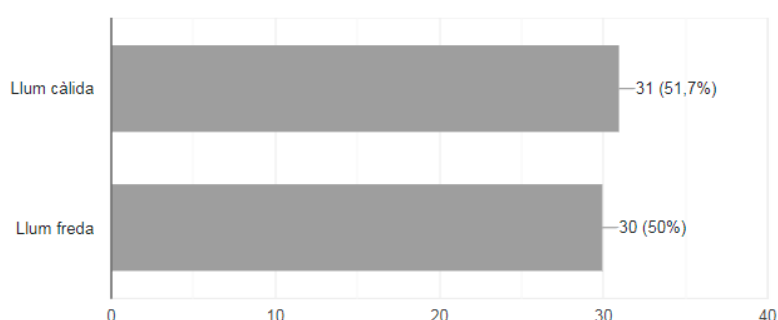
Tota la informació obtinguda durant les dinàmiques i activitats de co-disseny queda recollida i organitzada en aquest apartat. Així mateix, aquests resultats també formen part de la carpeta Drive compartida amb tota la comunitat educativa sobre el procés de co-disseny.

Aquesta informació s'organitza en taules, imatges i gràfiques per tal de facilitar el seu accés i comprensió.

6.1. FORMULARI FAMÍLIES

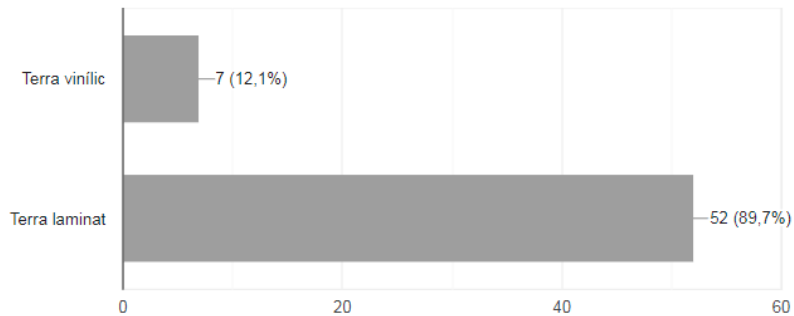
El formulari dirigit a les famílies va comptar amb força participació. Les respostes van ser força homogènies en la gran majoria de preguntes, tot i que va haver-hi dues (els colors i la llum), en les que s'ha vist una clara disparitat. Aquestes preguntes anaven seguides de dues imatges per tal d'apropar el concepte als participants. A continuació s'exposen els gràfics amb la informació obtinguda i l'anàlisi de cada una.

La llum:



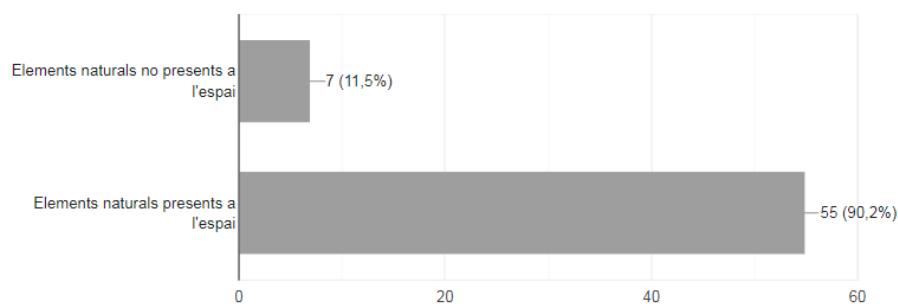
Gràfic 1: La llum. Font: Elaboració pròpia

Tal com es pot observar a la gràfica, pel que fa a la llum les famílies tenen pensaments oposats, ja que gairebé la meitat prefereix llum càlida, mentre que l'altra meitat opta per una llum més freda a l'espai.

El terra:

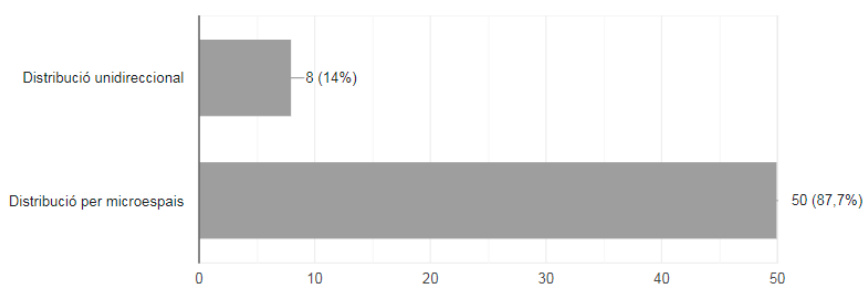
Gràfic 2: El terra. Font: Elaboració pròpia

Quant al terra, aproximadament un 90% de les famílies es decanta per un terra laminat, més semblant a la fusta que no pas per un terra vinílic amb coloraines.

Els elements naturals:

Gràfic 3: Els elements naturals. Font: Elaboració pròpia

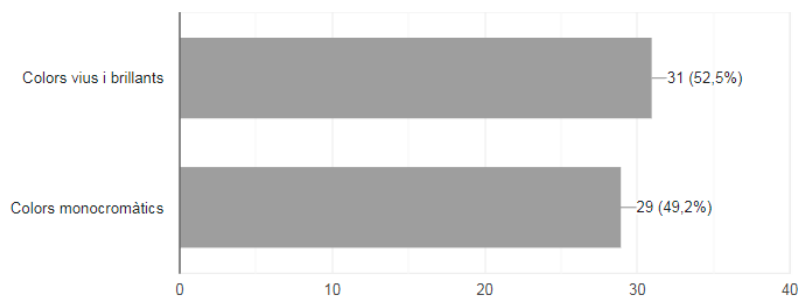
Referent a la presència d'elements naturals a l'espai, es troba una gran força en què sí que estiguin presents, per tal de naturalitzar l'entorn i fer-lo més acollidor.

La distribució de l'aula:

Gràfic 4: La distribució de l'aula. Font: Elaboració pròpia

Tal com es pot observar a la gràfica, el gruix de les famílies opta per una distribució per microespais, on es pugui treballar de manera col·laborativa i realitzar petites investigacions. Així mateix, aquesta disposició de l'espai fa protagonista els infants del seu propi procés d'aprenentatge.

Els colors:



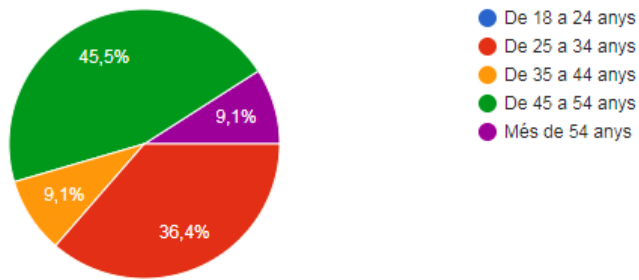
Gràfic 5: Els colors. Font: Elaboració pròpia

Pel que fa a la gràfica dels colors hi ha disparitat d'opinions. La meitat dels participants creuen que són més adequats colors vius i brillants, mentre que l'altra meitat considera més adients colors monocromàtics que afavoreixin la concentració i calma.

6.2. FORMULARI CLAUSTRE I PAS

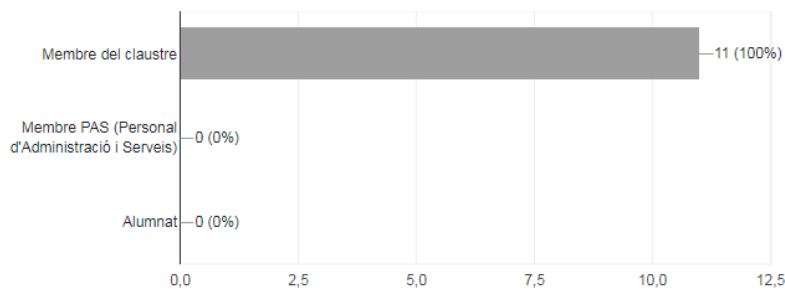
Pel que fa al formulari dirigit al claustre i al personal PAS aquest va ser contestat per un total d'11 persones, totes pertinents al grup del claustre. Aquestes respostes s'han organitzat en diferents gràfics en funció del seu contingut.

Edat:



Gràfic 6: Franja d'edat. Font: Elaboració pròpia

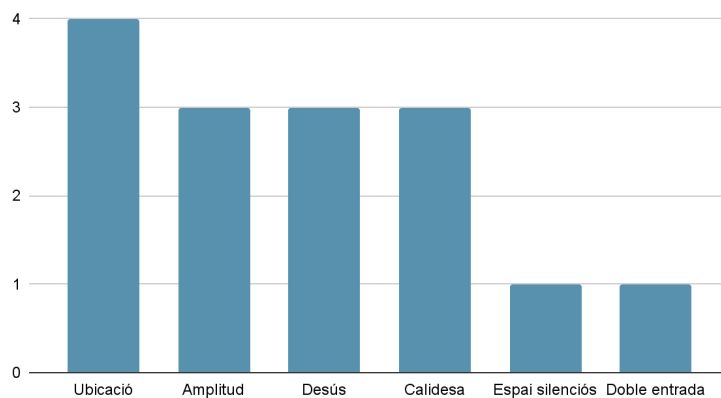
Quina relació tens amb el centre?



Gràfic 7: Relació amb el centre. Font: Elaboració pròpia

La gràfica mostra una clara i única participació del claustre en el formulari i, per tant, en el procés d'identificació de necessitats de l'espai a transformar.

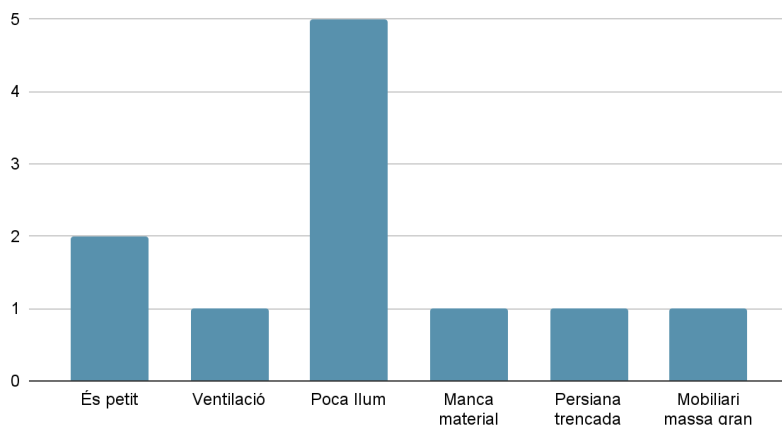
Quins punts forts consideres que presenta l'espai a codissenyar?



Gràfic 8: Punts forts. Font: Elaboració pròpia

La bona ubicació, l'amplitud, el desús de l'espai (o l'oportunitat de donar-li un nou ús), la calidesa, el silenci de la zona i la doble entrada són els punts forts que el grup de participants considera quant a aquest espai.

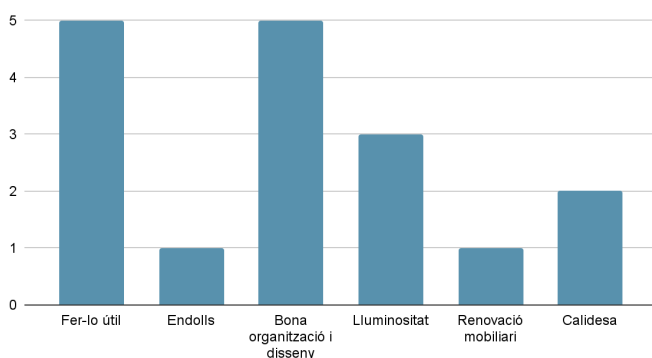
Quins punts febles consideres que presenta l'espai a codissenyar?



Gràfic 9: Punts febles. Font: Elaboració pròpia

Pel que fa als punts febles de l'espai, en primer lloc, es troba la falta de llum, seguit de l'amplitud de l'espai, que és reduït. Altres punts febles que considera el claustre són la poca ventilació, la manca de material, la persiana que està trencada i la presència de mobiliari massa gran en un espai massa petit.

Quines són les necessitats de l'espai?



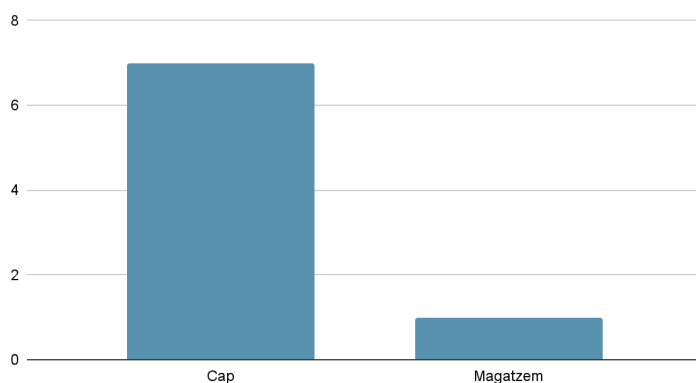
Gràfic 10: Necessitats de l'espai. Font: Elaboració pròpia

Les necessitats de l'espai que consideren els participants s'exposen a continuació:

☐ Bona organització i disseny

- ☐ Utilitat de l'espai
- ☐ Millorar la lluminositat
- ☐ Fer-lo un ambient càlid
- ☐ La renovació del mobiliari
- ☐ Incorporació de més endolls

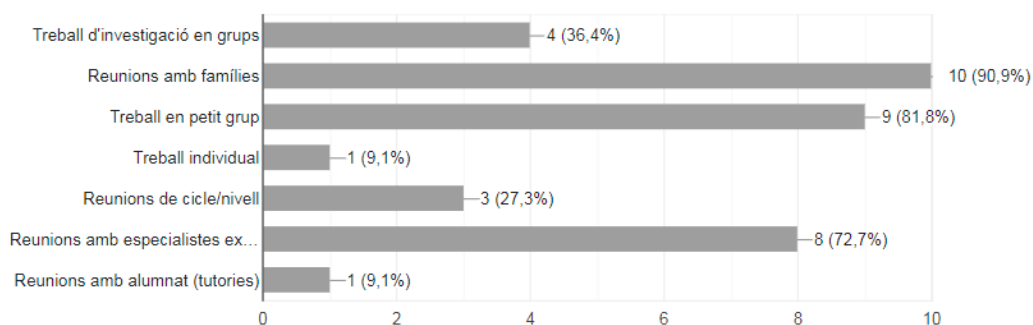
Quines metodologies són emprades en aquest espai?



Gràfic 11: Metodologies emprades. Font: Elaboració pròpia

Pel que fa a la pregunta sobre les metodologies emprades en aquest espai, la gran majoria ha coincidit en el fet que, com és un espai en desús, no es porta a terme cap mena de metodologia en ell. La part restant dels enquestats ha contestat que es fa servir de magatzem, és a dir, que tampoc es fa ús de cap metodologia.

Quines activitats voldries dur a terme en aquest espai? (Pots marcar més d'una resposta)

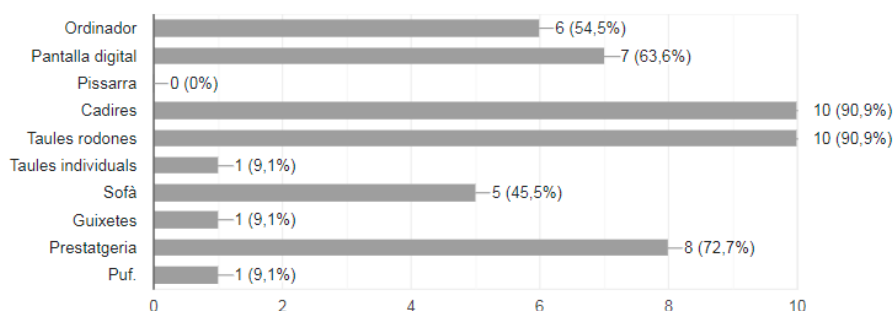


Gràfic 12: Activitats per al nou espai. Font: Elaboració pròpia

Segons els resultats obtinguts a la pregunta "Quines activitats voldries dur a terme en aquest espai", la més valorada és la realització de reunions amb famílies,

seguida de treball en petit grup i reunions amb especialistes externs al centre. Altres activitats que es tenen en compte en menor grau són el treball d'investigació en grups, les reunions de cicle o nivell, les tutories individualitzades o el treball individual.

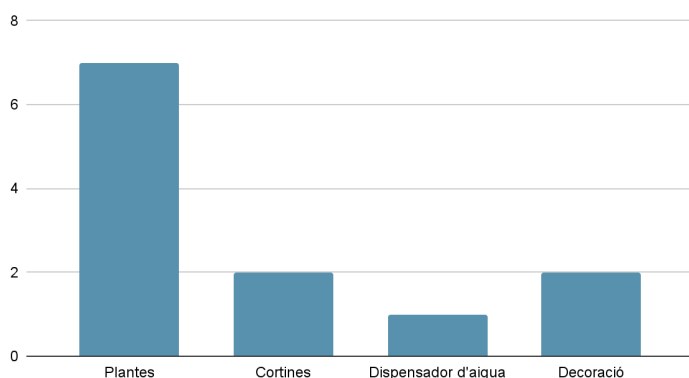
Quin mobiliari o material necessaries per dur a terme les activitats anteriorment esmentades? (Pots marcar més d'una resposta)



Gràfic 13: Mobiliari per al nou espai. Font: Elaboració pròpia

Pel que fa a la pregunta “Quin mobiliari o material necessaries per dur a terme les activitats anteriorment esmentades?” les respostes amb més pes són taules rodones i cadires, seguides de prestatgeries i un panell digital. A més a més, altre mobiliari o material necessari és un ordinador, o diversos, i un sofà. En menor mesura, el claustre considera important disposar de taules individuals, guixetes o un puf. Pel que fa a la pissarra, cap persona ha considerat que sigui necessària a l'espai a transformar.

Quins altres elements consideres necessaris en aquest espai? (plantes, cortines, dispensador d'aigua...)



Gràfic 14: Elements necessaris. Font: Elaboració pròpia

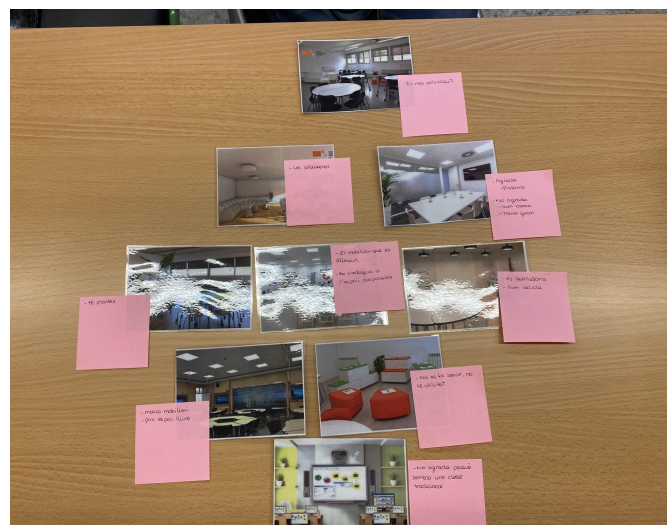
Tal com ens mostra el gràfic, un dels elements que consideren imprescindible al nou espai són les plantes o elements naturals. Hi prenen importància també les cortines i elements de decoració. Una part reduïda dels participants consideren important disposar d'un dispensador d'aigua en aquesta zona.

6.3. RÀNKING DE DIAMANTS

Els resultats que es van obtenir amb aquesta dinàmica s'exposen a continuació en forma d'imatges i esquemes.



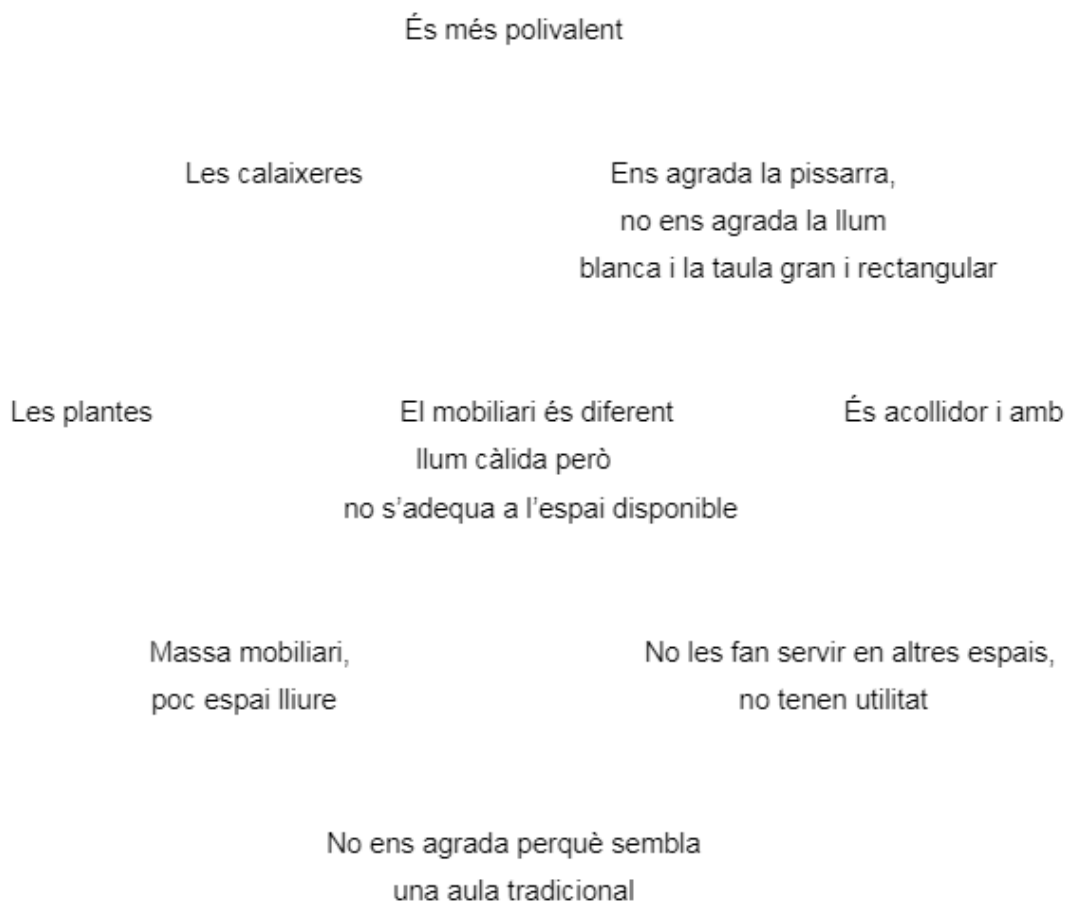
Imatge 13: Primer model del ranking de diamants. Font: Fotografia pròpia



Imatge 14: Segon model amb modificacions i explicacions. Font: Fotografia pròpia



Imatge 15: Distribució ranking de diamants. Font: Google



Imatge 16: Esquema de distribució dels post-its del ranking de diamants. Font: Elaboració pròpia

Les conclusions que es poden extreure en analitzar aquestes dades són que volen un espai acollidor (amb plantes i sofàs) amb llum càlida i bona il·luminació, que l'espai sigui flexible i polivalent i que s'hi puguin circular lliurement.

6.4. MOODBOARD

Una vegada realitzada la dinàmica del *moodboard*, a continuació s'exposen els resultats i l'anàlisi de la conversa amb els infants.

Pel que fa al *moodboard*, segons les imatges que els nens i les nenes van escollir, podem extreure les conclusions següents sobre les seves preferències:

- Espais amb llum freda
- Les cortines
- Els focus de color negre
- Un sofà (blau o gris)
- Coixins
- Una pantalla que es pugui moure
- Pufs
- Taules rodones
- Mobles de color blanc
- Taula auxiliar

Conversa amb els infants	
<i>Com us agrada més treballar?</i>	"A mi en grups" "En parella depenent de la persona amb qui ens toqui" "Jo sol"
<i>Amb quin mobiliari us agrada més treballar?</i>	"La pantalla tàctil" "Cadires que no siguin tamborets, que tinguin respall" "Taules amples que puguin seure 8 persones"
<i>Quins materials i elements us agradarien per al nou espai?</i>	"Cadires amb respall i sense rodes perquè faríem tonteries amb elles" "Una taula gran" "Prestatgeries per guardar el material" "Un terra que es pugui trepitjar" "Una pantalla tàctil que es pugui moure per si algú no veu"

	“Volem plantes com a decoració” “Una finestra que es pugui obrir perquè entri l’aire” “Llum que sigui lluminosa perquè puguem veure”
--	--

Taula 3: Conversa amb l'alumnat. Font: Elaboració pròpia

6.5. DISSENY DE L'ESPAI

En finalitzar l'activitat del disseny de l'espai es van arribar a establir uns punts claus necessaris per al propi disseny i consensuats per tot l'equip.

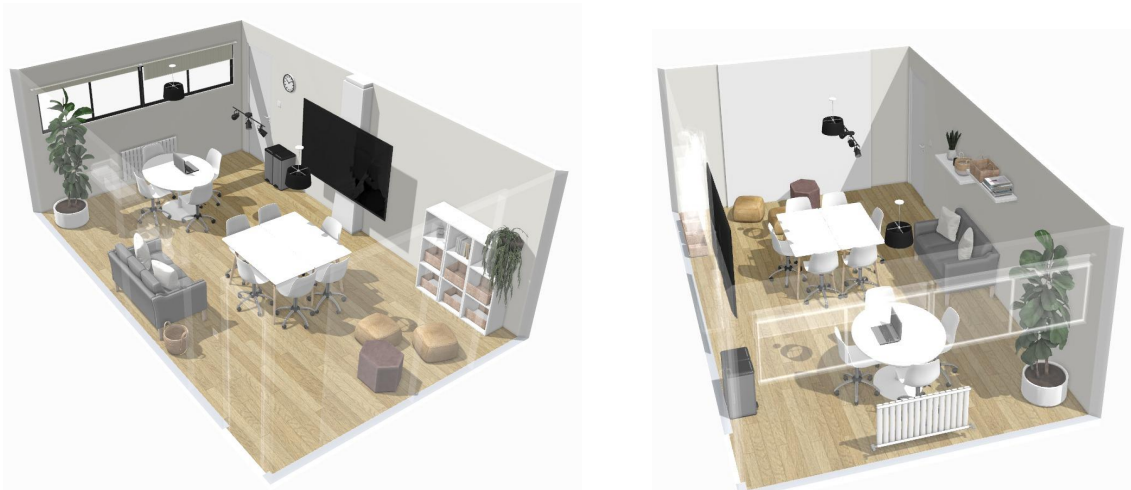
- Espai ample, amb poc mobiliari
- Panell tàctil penjat a la paret per guanyar espai
- Plantes i coixins per fer l'espai acollidor

Amb tota aquesta informació es va passar a la següent fase: la realització del prototip, que es mostra a continuació.

6.6. EL PROTOTIP

El resultat de totes aquestes trobades, dinàmiques, reflexions i anàlisi de dades va ser el prototip que es mostra a continuació. Un prototip per a una aula petita, de 26,4 m², annexa a la sala de mestres però amb entrada pròpia.





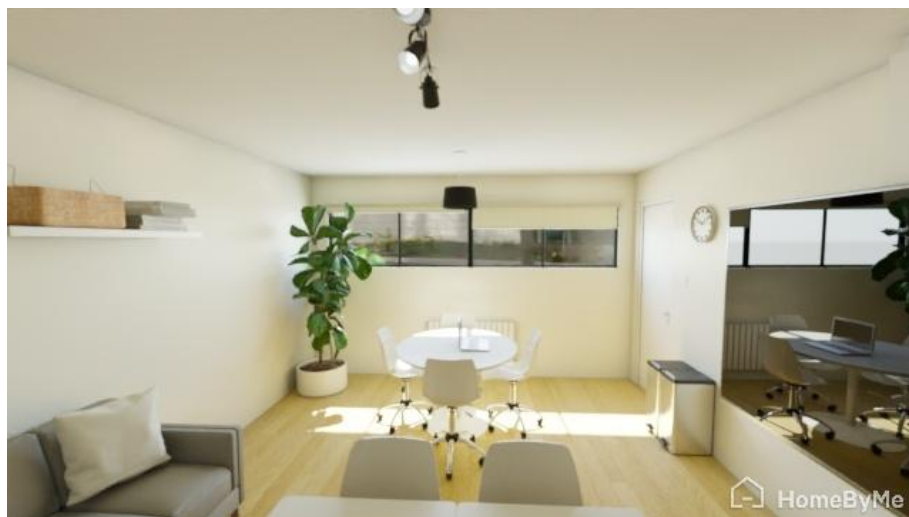
Imatge 17: Prototip Home By Me. Font: Home By Me

Per tal de realitzar aquest prototip, s'han tingut en compte i s'han intentat seguir els 10 principis del co-disseny de l'*Smart Classroom Project* que s'esmenten a continuació (Bautista, G., Borges, F. 2013):

1. **Flexibilitat:** Aquest espai respon al principi de flexibilitat, ja que el mobiliari es pot moure amb facilitat (cadires amb rodes, taules dividides i regulables i elements de poc pes, com el sofà). Es poden trobar diferents espais on accomplir diferents tasques, com per exemple la zona de taules, en la qual es pot treballar en gran grup, en petit grup o individualment, la zona de sofà, que pot servir per celebrar reunions o trobades més informals o la zona de pufs, la qual és idònia per realitzar converses. L'elecció de les taules *Yang* i *Wave* permeten multitud d'agrupaments entre elles. Cal esmentar, però, que el panell digital està penjat a la paret, i no pas en una plataforma amb rodes per poder moure'l, perquè l'espai és petit i entorpiria la circulació.
2. **Adaptabilitat:** Aquest espai atén a la diversitat amb una metodologia en la qual es dona importància a l'accés de tot l'alumnat a l'aprenentatge, de diferents formes. El disseny s'ha centrat a introduir el mínim indispensable d'elements per poder crear un espai on l'accessibilitat sigui bona per tothom.

3. **Confort:** S'ha tingut en compte a l'hora de realitzar aquest disseny el benestar físic i psicològic i la regulació dels paràmetres ambientals, com les persianes o les cortines tipus estor per regular l'entrada de llum, les finestres, per regular l'entrada d'aire o els diferents punts de llum per regular la llum artificial de l'estança. Pel que fa a la il·luminació artificial, s'han canviat els fluorescents per làmpades de tipus industrial amb regulació de llum i amb to càlid. Aquestes làmpades estan situades a sobre de les taules de treball, incorporant també un conjunt de focus entre les dues per tal d'il·luminar la resta de l'estança.
4. **Multiplicitat:** Els recursos que s'ofereixen no tenen una finalitat específica, sinó que poden ser utilitzats segons les pròpies necessitats de l'alumnat. Això, potencia l'autonomia, l'autoregulació i la creativitat.
5. **Connectivitat:** L'espai compta amb 6 parells d'endolls, per tal de poder accedir-hi des de qualsevol punt, bona connexió Wi-Fi i diferents dispositius tecnològics com són *Chromebooks*, tauletes o el panell tàctil que permeten una connexió àgil. Es pretén incorporar també, si el pressupost ho permet, un carret de càrrega de *Chromebooks* i tauletes.
6. **Personalització:** Aquest espai compta amb prestatgeries per guardar les pertinences de cada infant en el moment que faci ús d'aquesta estança. Com és una aula polivalent, no poden haver-hi per exemple noms, per tal de personalitzar l'espai, però, és una zona que s'ha creat en conjunt amb els propis usuaris, per tant, senten que és un espai personalitzat.
7. **Organització:** Els recursos i materials s'organitzen en diferents cistells segons el seu objectiu dins d'una prestatgeria de fusta de 3 compartiments per tal que sigui accessible a tot l'alumnat del centre. Se segueixen els mateixos criteris d'organització que a la resta d'aules de grup, per tal de seguir la línia de l'escola i que cada infant pugui trobar de forma fàcil el que busca.

8. **Apertura:** Aquest principi no s'ha pogut introduir del tot. L'espai en qüestió no compta amb accés directe a l'exterior ni físic ni visual, ja que entre l'exterior i les finestres s'interposa l'escala d'emergència.
9. **Seguretat:** A l'hora de realitzar aquest disseny s'ha tingut en compte la normativa de referència quant a seguretat a Catalunya. S'ha presentat mobiliari homologat, s'han tingut en compte les alçades de les taules i cadires, de les manetes, dels mecanismes d'accionament o dels endolls. A més a més, s'han incorporat portes amb gomes a mitja alçada per tal de fer-les més segures pels infants. El mobiliari de grans dimensions, com la prestatgeria, està fixat a la paret per tal d'evitar incidents.
10. **Sostenibilitat:** L'escola està molt conscienciada sobre la sostenibilitat, per tant, el disseny d'aquest espai ja implica la integració d'aquesta al seu projecte. Els elements incorporats són no contaminants, primaris i respectuosos amb el medi (com per exemples les pintures). S'han introduït també diversos contenidors per tal de reciclar els elements de rebuig.





Imatge 18: Prototip Home By Me. Font: Home By Me

Pel que fa a la **integració de la tecnologia** al projecte, l'escola entén la tecnologia com un element que viu en el dia a dia dels infants. Es treballa la tecnologia de manera transversal, no com un ítem separat, ja que el nostre alumnat és nadiu digital, i, per tant, han nascut i crescut envoltats i envoltades de tecnologia. A l'escola s'utilitzen diferents dispositius digitals integrats en diferents propostes o projectes, com poden ser càmeres, *Chromebooks*, tauletes, panells interactius, gravadores, etc. Pel que fa a l'**acústica**, tot i que és un espai de petites dimensions, per tal de millorar el so i la seva reflexió, es proposa l'aplicació de panells absorbents en $\frac{1}{3}$ del sostre de l'estança.

Quant al **color**, cal esmentar que les parets de l'espai estan pintades en un color gris molt suau i el sostre en blanc, per tal de potenciar la il·luminació de l'estança. Aquesta pintura és de fàcil rentat. Pel que fa a la decoració de les parets, no s'han col·locat objectes o dibuixos per tal d'evitar la sobreestimulació dels usuaris. La **qualitat de l'aire** i la **connexió amb la natura** es troben presents amb la incorporació de plantes en diversos punts de l'espai. Aquestes plantes han de ser de fàcil cuidat, resistents i reguladores d'aire i de CO₂. L'elecció de les plantes s'ha realitzat seguint els consells de *Las mejores plantas de interior según la NASA* de Beatriz Espinosa Aquino.

L'**atenció a la diversitat** ha estat un element clau a l'hora de dissenyar el prototip de l'espai. La nova aula polivalent pretén ser un espai promotor de la inclusió, un lloc de fàcil accés, flexible i que eviti qualsevol mena de barreres per a l'aprenentatge (físiques, cognitives, de gènere, culturals, econòmiques...). La

metodologia emprada en aquest disseny planteja la necessitat de proposar des d'un inici activitats, tasques i continguts flexibles i personalitzats segons la realitat de cada grup. Cada persona és diferent, per tant, es necessita un model educatiu que s'ajusti a les necessitats específiques de l'alumnat, aportant múltiples opcions per arribar a l'aprenentatge.

Les propostes concretes de material i mobiliari utilitzats en el disseny del nou espai es poden trobar al document ³ d'equipament, a l'annex del treball.



Imatge 19: Prototip Home By Me. Font: Home By Me

³ Veure annex 4

6.7. PRESENTACIÓ DEL PROTOTIP

Una vegada realitzat el prototip, es va presentar presencialment a l'equip educatiu de l'escola Lluís Millet. L'objectiu d'aquesta trobada va ser analitzar el prototip i reflexionar sobre les propostes de millora.

Per tal de valorar la realització de l'espai co-dissenyat, s'utilitzarà una rúbrica⁴ realitzada en el marc del Postgrau de Disseny d'Espais d'Aprenentatge. En aquesta rúbrica es poden trobar diversos ítems a avaluar amb 5 nivells diferents d'assoliment, sent l'1 el mínim i el 5 el màxim.

7. CONCLUSIONS

En el present apartat es realitza una valoració sobre el procés de co-disseny i els resultats obtinguts en el mateix.

A trets generals, tant el procés de co-disseny com els resultats obtinguts, concretament el prototip, han sigut molt satisfactoris tant personalment com professionalment. A més a més, s'han pogut assolir els objectius plantejats en un inici i s'han complert les expectatives. Val a dir, però, que en un inici aquest plantejament va ser complicat, ja que s'havia de trobar un centre implicat en la transformació de l'espai i amb una gran base pedagògica al darrere.

Per tal que el projecte arribés a l'èxit, s'ha hagut de tenir en compte la participació de tota la comunitat educativa, que ha estat molt interessant i satisfactòria, per tal d'aconseguir un propòsit comú: aconseguir un espai acollidor que promogui el procés d'ensenyament-aprenentatge. Aquest procés ha suposat reflexionar, idear, crear, fer-se preguntes i dissenyar. És per això que considero que ha estat un procés molt enriquidor per a totes les parts implicades.

Gràcies a tot aquest procés s'ha obtingut un espai polivalent on poder treballar en grup, un espai per rebre a les famílies i un espai on dur a terme reunions, ja sigui amb especialistes externs al centre, de nivell, de cicle o tutories amb l'alumnat.

En conclusió, aquest co-disseny busca millorar l'ús i l'accés a l'espai en qüestió, tot seguint els principis del disseny d'espais d'aprenentatge, per tal de fomentar l'autonomia, l'autoregulació, la construcció col·lectiva de coneixement o la creativitat.

⁴ Veure annex 5

8. REFERÈNCIES BIBLIOGRÀFIQUES

- Bautista, G., Borges, F. (2013). *Smart Classrooms: Innovation in formal learning spaces to transform learning experiences*. IEEE Technical Committee on Learning Technology.
- Bautista, G., Escofet, A., López, M. (2021). *El espacio de aprendizaje en la universidad: Codiseño de entornos innovadores*. IDP/ICE, UB y Ediciones OCTAEDRO, S.L.
- Barrett, P., Zhang, Y., Davies, F., Barrett, L. (2015). *Clever Classrooms. Summary report of the HEAD Project*. University of Salford Manchester.
- Escola Lluís Millet (2014). *Projecte educatiu Escola Lluís Millet "Una nova mirada pedagògica"*. [https://blocs.xtec.cat/escolalluismillet/files/2015/11/Projecte-educatiu-Llu%
c3%ads-Millet-una-nova-mirada-pedag%
c3%b2gica-ok.pdf](https://blocs.xtec.cat/escolalluismillet/files/2015/11/Projecte-educatiu-Llu%c3%ads-Millet-una-nova-mirada-pedag%c3%b2gica-ok.pdf)
- Escola Lluís Millet (2019). *Projecte educatiu escola Lluís Millet*. [https://blocs.xtec.cat/escolalluismillet/files/2015/11/Projecte-educatiu-Llu%
c3%ads-Millet-una-nova-mirada-pedag%
c3%b2gica-ok.pdf](https://blocs.xtec.cat/escolalluismillet/files/2015/11/Projecte-educatiu-Llu%
c3%ads-Millet-una-nova-mirada-pedag%
c3%b2gica-ok.pdf)
- Espinosa, B. (2015). Las mejores plantas de interior según la NASA. *R-ICUAP, Volumen 1* (número 2), 1-11. <https://icuap.buap.mx/sites/default/files/revista/2015/02/lasplantassegunNASA.pdf>
- Generalitat de Catalunya departament d'educació. (2022). *Nous aprenentatges, nous espais*. Generalitat de Catalunya departament d'educació.
- Platner, H. (s.f.). *Mini guía: una introducción al Design Thinking* Institute of Design. Stanford.

Annexos

1. FORMULARI CLAUSTRE

El formulari realitzat al claustre i personal PAS es pot trobar en el [següent enllaç](#).

2. FORMULARI FAMÍLIES

El formulari realitzat a les famílies es pot trobar en el [següent enllaç](#).

3. CIRCULAR D'INICI DEL PROCÉS DE CO-DISSENY

PROCÉS DE CODISSENY			
SESSIÓ		DINÀMICA	RECURSOS
DIAGNOSI	ENTREVISTA INICIAL	Reunió amb l'Equip Directiu per presentar el projecte de codisseny i veure presencialment l'espai a transformar, així com per tractar les sessions que es faran i formar el grup impulsor. Elaboració d'una circular informativa per presentar el projecte al claustre.	- Equip Directiu - Circular informativa via email
	ANÀLISI DE NECESSITATS	Enviament d'un formulari al claustre per tal de detectar els punts forts i febles així com les necessitats i desitjos sobre l'espai a codissenyar.	- Claustre i PAS - Qüestionari Google forms
	ANÀLISI DE NECESSITATS	Enviament d'un formulari a les famílies per tal de detectar els punts forts i febles així com les necessitats i desitjos sobre l'espai a codissenyar.	- Famílies - Qüestionari Google forms
	REFLEXIÓ	A partir dels resultats del qüestionari, reflexió sobre quines són les necessitats reals de l'espai a codissenyar.	- Claustre i PAS - Post-its
IDEACIÓ	INSPIRACIÓ	Visionament d'un vídeo motivacional amb diversos tipus d'espais educatius. Rànking de diamants amb diferents fotografies de diferents espais educatius. Puntualització del perquè d'aquella distribució.	- Claustre i PAS - Ordinador i pantalla - Fotografies - Post-its
	MOODBOARD	A partir de diferents fotografies d'espais educatius, decidir quines els hi agraden més i per què. Fer un <i>moodboard</i> amb les fotografies d'inspiració i els post-its del per què.	- Alumnat - Fotografies - Post-its
PROTOTIPAT	DISSENY	Disseny del nou espai a partir del plànol i de diferents elements dibuixats a escala.	- Claustre, PAS, alumnat i famílies - Plànols - Elements a escala
	CREACIÓ DEL PROTOTIP	Creació del prototip o maqueta a partir del disseny elaborat anteriorment.	- Claustre, PAS, alumnat i famílies - Programa de disseny (Home by me o similar)

PROCÉS DE CODISSENY

A TENIR EN COMPTE



El procés de codisseny es compartirà en una carpeta Drive per tal que tota la comunitat educativa hi pugui tenir accés.



El nombre de sessions és orientatiu i variarà en funció de les necessitats del codisseny.



El procés de disseny i de creació del prototip es realitzarà amb un grup reduït i simbòlic de persones de cada àmbit (claustre, PAS, alumnat i famílies).

4.EQUIPAMENT PER AL CODISSENY

IMATGE	NOM	PRESSUPOST
	Taula Yang Mirplay (x2) 130 x 73 cm	150,25 €/ud.
	Taula Wave Mirplay (x2) 130x65 cm	167,54€/ud.
	Cadira Mia Castors Mirplay talla 4 (x10)	48,20 € /ud.
	Puf Sandared IKEA (x3) 45 cm	49 € /ud.

	Sofà LINANÄS IKEA 137 x 76 cm	199 € /ud.
	Prestatgeria KALLAX IKEA 112x147 cm	89 € /ud.
	Panell tàctil interactiu Promethean 142,9 x 80,4 cm	1744 € /ud.
	Plafó d'escriptura imantat	
	Panells absorbents Skum Acoustics (x23) 60 x 60 cm	16,95 € /ud.

	Portes Spigo Group (x2)	
	Terra (x27) 15 x 93,5 x 0,4 cm	15,29 €/m2
	Làmpada IKEA (x2) 38 cm	29 € /ud.
	Cistell vímet IKEA (x8) 32x34x32 cm	16 €/ud.

	Plantes ⁵ • Palma aracea • Hedera Helix • Llengua de tigre	
	Estors (x3) 120x195 cm	29€/ud.
	Coixins (x2) Funda 50x50 cm Coixí 50x50 cm	2€/ud. 4€/ud.
	Pintura gris núvol 4L Leroy Merlin (x2)	31,99€/ud.
TOTAL		4448,24€ aprox.

⁵ Les plantes utilitzades en aquest espai s'han escollit seguint els consells de *Las mejores plantas de interior según la NASA* de Beatriz Espinosa Aquino.

5. RÚBRICA

La rúbrica utilitzada per valorar el prototip es mostra en el [següent enllaç](#).