



Facultat de Ciències de l'Educació i Psicologia Seu Baix Penedès, Tarragona

Redisseny dels espais educatius del segon cicle d'educació infantil: principis per a maximitzar el potencial educatiu d'un espai escolar.

Treball fi de grau

Autor/a: Lúdia Morillas Vicente

Tutor/a: Judith Balanyà Rebollo

Data de lliurament: 31/05/2024

Grau d'Educació Infantil

AGRAÏMENTS

L'assoliment d'aquest treball de final de grau no hauria estat possible sense l'ajuda i suport de les persones que han estat al meu costat durant el procés d'elaboració.

Vull expressar la meva profunda gratitud als meus pares i a la meva parella per recolzar-me sempre i ajudar-me en la construcció del meu pensament divergent. El vostre amor i suport han estat fonamentals per arribar fins aquí.

També vull agrair al meu germà per alegrar-me els dies amb la seva companyia i energia. Has estat una font constant d'inspiració i motivació.

Finalment, vull donar les gràcies a la meva tutora del TFG pel seu seguiment i suport durant tot el procés. La seva guia i els seus consells han estat imprescindibles per a l'assoliment d'aquest treball.

Resum

Aquest treball de fi de grau té com a objectiu redissenyar els espais educatius del segon cicle d'educació infantil per crear un espai facilitador de la intervenció educativa. S'ha dut a terme una anàlisi detallada dels principis de disseny d'espais educatius i les necessitats específiques dels nens i nenes en aquesta etapa educativa, basant-se en les directrius de la UNESCO, el Ministeri d'Educació, la Generalitat de Catalunya i altres. L'estudi utilitza una metodologia qualitativa i quantitativa, incloent entrevistes amb mestres i professionals del disseny, així com qüestionaris de valoració. Aquest treball proposa solucions innovadores i pràctiques per a la millora dels entorns educatius, contribuint així a una educació més inclusiva, equitativa i de qualitat.

Paraules clau

Disseny d'espais educatius, redisseny, educació infantil, espais d'aprenentatge, principis del disseny d'espais educatius.

Resumen

El objetivo de este trabajo de fin de grado es rediseñar los espacios educativos del segundo ciclo de educación infantil para crear un espacio facilitador de la intervención educativa. Se ha llevado a cabo un análisis detallado de los principios de diseño de espacios educativos y las necesidades específicas de los niños y niñas en esta etapa educativa, basándose en las directrices de la UNESCO, el Ministerio de Educación, la Generalitat de Cataluña y otros. El estudio utiliza una metodología cualitativa y cuantitativa, incluyendo entrevistas con maestros y profesionales del diseño, así como cuestionarios de valoración. Este trabajo propone soluciones innovadoras y prácticas para la mejora de los entornos educativos, contribuyendo así a una educación más inclusiva, equitativa y de calidad.

Palabras clave

Diseño de espacios educativos, rediseño, educación infantil, principios del diseño de espacios educativos.

Abstract

The aim of this bachelor's thesis is to redesign the educational spaces of the second cycle of early childhood education to create a facilitating environment for educational intervention. A detailed analysis of the principles of educational space design and the specific needs of boys and girls in this educational stage has been carried out, based on the guidelines of UNESCO, the Ministry of Education, the Generalitat de Catalunya, and others. The study employs both qualitative and quantitative methodologies, including interviews with teachers and design professionals, as well as assessment questionnaires. This work proposes innovative and practical solutions for improving educational environments, thus contributing to a more inclusive, equitable, and quality education.

Keywords

Educational space design, redesign, early childhood education, learning spaces, principles of educational space design.

ÍNDEX

1- INTRODUCCIÓ	0
2- MARC TEÒRIC.....	2
2.1 CONTEXTUALITZACIÓ DEL SEGON CICLE D'EDUCACIÓ INFANTIL I LA IMPORTÀNCIA DEL DISSENY EDUCATIU EN AQUESTA ETAPA	3
2.1.1 ENFOCAMENT DELS ESPAIS EN EL CURRÍCULUM DEL SEGON CICLE D'EDUCACIÓ INFANTIL	4
2.2 FONAMENTS DEL DISSENY EDUCATIU: DEFINICIÓ I PRINCIPIS.....	5
2.2.1 PRINCIPIS PEDAGÒGICS I MÈTODES RECONEGUTS UTILITZATS EN EL DISSENY DELS ESPAIS DEL SEGON CICLE D'EDUCACIÓ INFANTIL.....	6
2.2.2 ELECCIÓ I JUSTIFICACIÓ DELS PRINCIPIS EDUCATIUS PER AL REDISENY D'UN CENTRE	13
2.3 FACTORS I CONSIDERACIONS	18
2.3.1 RELACIÓ ENTRE EL REDISENY DEL CENTRE I EL SEU IMPACTE EN EL DESENVOLUPAMENT INTEGRAL DELS INFANTS DEL SEGON CICLE D'EDUCACIÓ INFANTIL	18
2.3.2 ESTRATÈGIES PER A UNA IMPLEMENTACIÓ EFECTIVA DEL REDISENY D'UN CENTRE	20
3- OBJECTIUS.....	22
4- DISSENY DE LA RECERCA.....	22
4.1 ENFOCAMENT METODOLÒGIC.....	23
4.2 INSTRUMENTS	24
4.2.1. QUADRE DE RELACIÓ D'INSTRUMENTS, OBJECTIUS, PREGUNTES I MOSTRA	25
4.2.2. DESCRIPCIÓ DE LES EINES UTILITZADES:	27
4.3 CONTEXT	28
4.4. PLANIFICACIÓ DE LA RECOLLIDA DE DADES.....	29
4.5 VALIDACIÓ DE L'INSTRUMENT I LA METODOLOGIA	30
5- DESENVOLUPAMENT	31
5.1. PROPOSTA DE REDISENY	31
5.1.1. PROPOSTES PER A TOTES LES INSTAL·LACIONS.....	32
5.1.2. PROPOSTES PER ALS PASSADISOS	37
5.1.3. PROPOSTES PER A LES AULES	38
5.1.4. AULA DE PSICOMOTRICITAT.....	43
5.1.5. PER A MILLORAR EL PATI LES PROPOSTES QUE FAIG SON:	44
5.1.6. PROPOSTES ESPAI PER A MESTRES.....	51
6- ANÀLISI	52
6.1 INSTRUMENTS D'ANÀLISI	53
6.2 ANÀLISI DE LES DADES	53
7- CONCLUSIONS	59
9. ÍNDEX DE GRÀFICS	69
10. ÍNDEX DE FIGURES	69
11. ÍNDEX DE TAULES	70
12.ANNEXOS	71

1- INTRODUCCIÓ

La motivació per dur a terme aquest treball prové de l'observació realitzada durant l'estada de pràctiques en el Pràcticum II. Durant uns mesos, es va poder observar com els infants interactuaven amb l'espai d'un centre en particular i es va percebre que l'espai tenia moltes potencialitats. No obstant això, es va notar que no s'aprofitava l'espai de manera òptima. Aquesta percepció de la necessitat d'adaptació i millora va motivar la reflexió sobre com redissenyar el centre amb l'objectiu primordial de desplegar al màxim el seu potencial educatiu, tractant-lo com a facilitador de la intervenció educativa.

A través d'aquest treball de fi de grau, es pretén explorar com aquest redisseny pot ser concebut i executat de manera efectiva, tenint en compte els fonaments pedagògics més rellevants, les necessitats específiques dels infants en aquesta etapa crucial de desenvolupament, així com les innovacions més recents en matèria de pedagogia i disseny d'espais educatius.

El segon cicle de l'educació infantil, comprenent les edats d'entre 3 i 6 anys, s'erigeix com un període crucial en el qual els infants desenvolupen les habilitats cognitives, socials, emocionals i físiques fonamentals que conformaran les bases dels seus futurs aprenentatges. Per tant, la màxima d'aquest treball, orientada a la potenciació del seu potencial educatiu, reverbera tant en l'àmbit individual com en l'àmbit social.

En consonància amb l'Agenda 2030 de les Nacions Unides, aquesta investigació s'aboca plenament a la consecució dels Objectius de Desenvolupament Sostenible (ODS), posant especial èmfasi a l'ODS 4: "Garantir una educació inclusiva, equitativa i de qualitat, i promoure oportunitats d'aprenentatge durant tota la vida per a tothom" (Moran, 2024). És a través del redisseny dels centres d'educació infantil que es pot contribuir a aconseguir aquest objectiu, assegurant que tots els infants tinguin accés a una educació de qualitat que promogui el seu desenvolupament integral.

La motivació per dur a terme aquest treball sorgeix de l'estada de pràctiques en el Pràcticum II. Durant uns mesos es va poder observar com els infants interactuaven amb l'espai d'un centre en particular i, es va percebre l'espai amb moltes potencialitats, però, tot i això, no es va valorar un aprofitament real de l'espai. Per tant, va ser aquesta creença de necessitat d'adaptació i millora que va fer plantejar com podia ser redissenyat el centre

amb l'objectiu primordial de desplegar al màxim el seu potencial educatiu així com tractar-lo com a facilitador de la intervenció educativa.

El segon cicle de l'educació infantil, comprenent les edats d'entre 3 i els 6 anys, s'erigeix en un període crucial en el qual els infants gesten les habilitats cognitives, socials, emocionals i físiques fonamentals que conformaran les bases dels seus futurs aprenentatges. Així, la màxima d'aquest treball, orientada a la potenciació del seu potencial educatiu, no només reverbera en l'àmbit individual, sinó que també en l'àmbit social, contribuint a un desenvolupament més inclusiu i sostenible.

Per abordar la pregunta rectora d'aquesta investigació: "Com pot ser redissenyat un centre d'educació infantil per a infants del segon cicle amb l'objectiu de maximitzar el seu potencial educatiu?", aquest treball adopta una perspectiva multidisciplinària que fusiona diversos enfocaments teòrics centrats tant en la pedagogia com en el disseny d'espais educatius.

Des d'un vessant pedagògic, es tracten les obres d'autors rellevants, com Feu et al. (2021), que han contribuït al coneixement sobre el desenvolupament cognitiu dels infants i la importància de l'aprenentatge actiu i significatiu durant els primers anys de vida. Així mateix, des d'una perspectiva pràctica, s'exploren una àmplia gamma d'estratègies de disseny per a la implementació efectiva de nous mètodes d'ensenyament, inspirant-se en autors com Nair (2016) i en exemples d'èxit com l'escola Congrés-Indians (2020). Aquesta dimensió pràctica és clau en la transició de la teoria a la pràctica, assegurant que el redisseny dels centres d'educació infantil sigui conceptualment viable i plenament aplicable en el context real de les institucions educatives.

Així doncs, aquest treball esdevé una valuosa eina per a la comprensió i la transformació dels centres d'educació infantil, oferint una visió holística sobre com aquests espais poden ser reconfigurats per fomentar l'aprenentatge i el desenvolupament dels infants nens i nenes del segon cicle d'educació infantil de manera òptima, contribuint a un desenvolupament més inclusiu, de major qualitat i sostenible.

2- MARC TEÒRIC

En aquest apartat es pot observar un esquema d'aquest marc teòric, és a dir, la recerca i realització del marc conceptual.

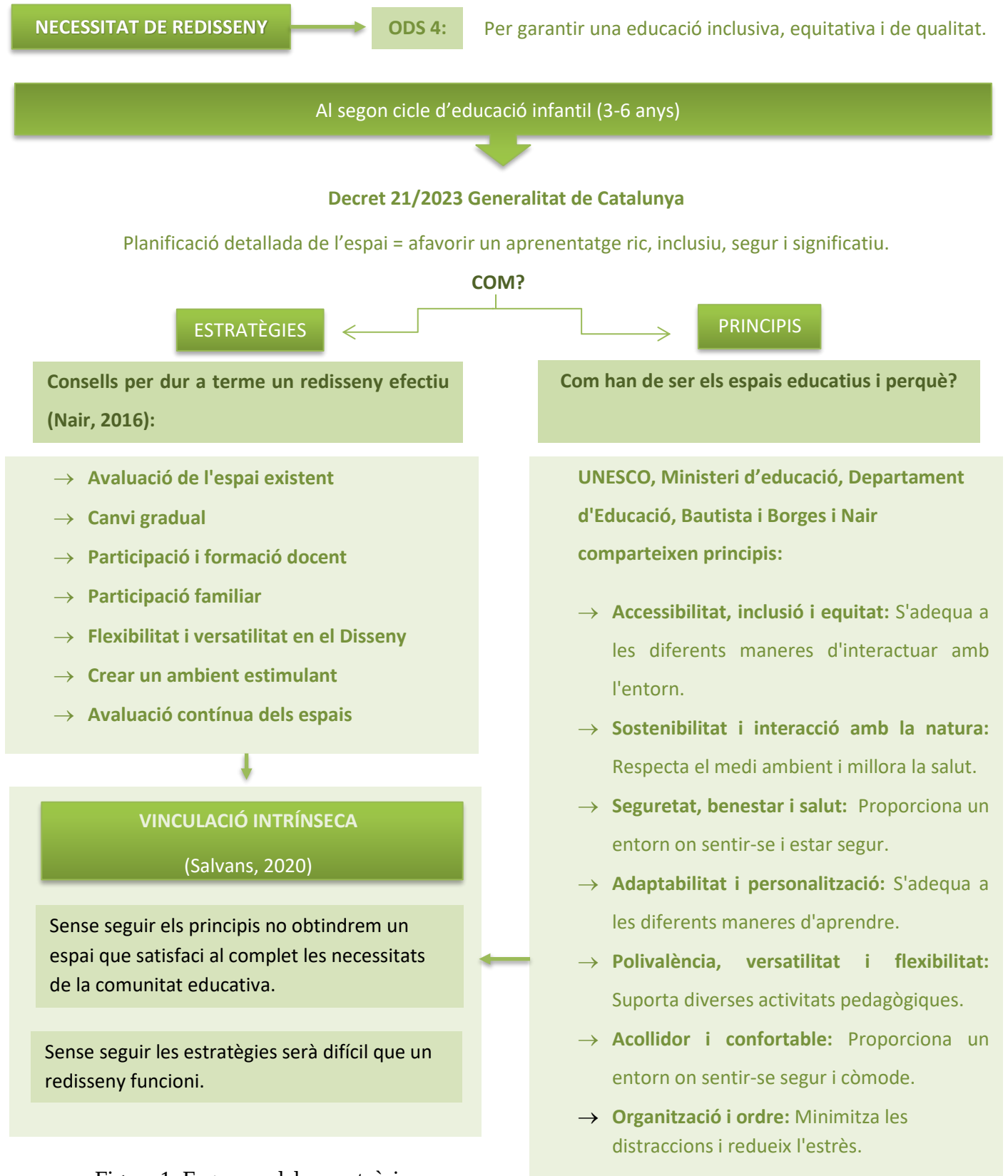


Figura 1. Esquema del marc teòric.

2.1 CONTEXTUALITZACIÓ DEL SEGON CICLE D'EDUCACIÓ INFANTIL I LA IMPORTÀNCIA DEL DISSENY EDUCATIU EN AQUESTA ETAPA

El recent Currículum 21/2023 de la Generalitat de Catalunya estableix que el segon cicle d'educació infantil proporciona als infants les competències bàsiques necessàries per a construir relacions afectives positives tant amb ells mateixos com amb els altres, destacant clarament la importància d'aquest període educatiu per a l'establiment de tals competències. Aquesta etapa té com a objectiu fomentar en els infants una comprensió profunda del seu entorn, facilitant l'adquisició d'habilitats d'aprenentatge i majors nivells d'independència, elements essencials per a la integració en una societat multicultural.

Les llars d'infants i les escoles són reconegudes com a entorns socials importants que promouen la cohesió, la integració i la participació dels infants. Aquests espais són considerats llocs privilegiats on es produeix l'aprenentatge significatiu, l'intercanvi emocional, les relacions socials i la internalització de valors ètics i democràtics. Es destaca la seva importància com a espais en els quals es crea un entorn favorable per al desenvolupament i l'aprenentatge, amb especial atenció a la cura en un marc de benestar i seguretat.

El propòsit fonamental de l'educació infantil és promoure la responsabilitat individual i comunitària, ajudant així a construir una autoimatge positiva. Aquesta etapa té com a objectiu fomentar l'autoestima, la convivència i el desig de superació dels infants. Es subratlla la seva importància com a primer nivell d'educació i com un dels més rellevants del sistema educatiu.

Aquesta etapa posa especial èmfasi en l'adquisició de coneixements pràctics i emocionals, emfatitzant el seu fonament en el desenvolupament de competències. El seu objectiu principal és dotar els infants de les eines necessàries per a percebre's amb seguretat a si mateixos, desenvolupar relacions afectives positives, conèixer el seu entorn i promoure l'autonomia personal.

A més, es ressalta la importància de l'adquisició del llenguatge i el desenvolupament de la competència comunicativa i lingüística, així com la inclusió de la coeducació, la perspectiva de gènere i l'educació afectiva i sexual per a promoure un entorn lliure d'estereotips, amb una perspectiva d'igualtat de tracte i no discriminació. En resum, el segon cicle d'educació infantil emergeix com una etapa fonamental per a la formació

integral dels infants, posant èmfasi en el seu desenvolupament emocional, social i cognitiu per a la participació activa en la societat.

2.1.1 ENFOCAMENT DELS ESPAIS EN EL CURRÍCULUM DEL SEGON CICLE D'EDUCACIÓ INFANTIL

Examinant de prop el Decret 21/2023 de la Generalitat de Catalunya (2023), es tracten set punts claus que els espais educatius han de complir i oferir:

1. Espais educatius, acollidors, dinàmics i flexibles: Es destaca la necessitat que tots els espais escolars siguin educatius i reflecteixin la comprensió que aquests entorns han de proporcionar un marc que fomenti l'autonomia, la llibertat de moviment, la comunicació i les relacions entre els infants.

2. Principis d'equitat, inclusió i cohesió social: Es considera que els recursos i materials han de respondre a aquests principis, ressaltant la importància d'assegurar una base igualitària per al desenvolupament dels infants.

3. Foment de la curiositat a través del joc, la manipulació, l'experimentació i la creativitat: Es fa èmfasi en la curiositat innata dels infants, reconeixent el paper central del joc en el desenvolupament cognitiu i social, seguint les teories de Piaget (1964) i Vigotski (1978).

4. Materials que permetin l'avenç de tots els infants: S'exposa la necessitat de proporcionar materials que ofereixin propostes diversificades i personalitzades per a cada infant.

5. Autonomia com a procés individual: Es parla de la conceptualització de l'autonomia com una conquesta que es desenvolupa amb el temps, subratllant la importància d'entorns que ofereixin espais i temps adequats, així com l'acompanyament respectuós dels adults que entenen i respecten els diferents ritmes evolutius de cada infant.

6. Espais per a la comunicació efectiva: Es posa l'èmfasi a proporcionar espais on els infants puguin comunicar-se efectivament, destacant la necessitat de facilitar oportunitats reals per expressar emocions i participar en situacions quotidianes per desenvolupar la llengua oral.

7. Reflexió sobre les pràctiques educatives: Es fa una apel·lació a l'equip educatiu perquè reflexioni sobre les seves pràctiques, metodologies i organització dels espais,

subratllant la importància d'un procés de col·laboració i reflexió com a crucial per enriquir el procés de desenvolupament i aprenentatge dels infants.

En conclusió, el Decret 21/2023 de la Generalitat de Catalunya (2023) estableix una clara connexió entre els espais educatius i els aprenentatges per al segon cicle d'educació infantil. La planificació detallada d'aquests entorns reflecteix una intenció clara d'afavorir un aprenentatge ric, inclusiu, segur i significatiu per als infants en aquesta etapa educativa.

2.2 FONAMENTS DEL DISSENY EDUCATIU: DEFINICIÓ I PRINCIPIS

Com descriuen organitzacions com la UNESCO i diversos estudis pedagògics, l'objectiu del disseny d'espais educatius és crear ambients que facilitin un aprenentatge inclusiu i efectiu, centrant-se en la seguretat, la salut i la interacció amb la comunitat. Això reflecteix un compromís cap a la creació d'espais que no només compleixin amb estàndards d'accessibilitat i benestar, sinó que també promoguin la sostenibilitat i l'adaptabilitat.

La importància d'aquests principis queda il·lustrada també per les polítiques educatives establertes per institucions com el Ministeri d'Educació i la Generalitat de Catalunya, les quals reafirmen la necessitat de dissenys que afavoreixin la flexibilitat, la participació comunitària i la integració amb l'entorn. Segons l'expert en disseny educatiu Nair (2016), la creació d'un espai acollidor, versàtil i ric en estímuls és clau per fomentar un ambient educatiu positiu. Així mateix, Feu et al. (2021) i altres estudis recents subratllen la importància de la personalització i l'adaptabilitat dels espais educatius per respondre efectivament a les necessitats dels alumnes i educadors, reflectint un ampli consens sobre com els principis de disseny impacten directament en l'eficàcia pedagògica.

Aquests enfocaments són vitals per entendre com es poden aplicar de manera pràctica els principis i mètodes en el disseny d'espais educatius, assegurant que aquests siguin tant funcionals com inspiradors. Els resultats d'aquesta aplicació pràctica no només beneficien els estudiants en termes d'aprenentatge i desenvolupament, sinó que també reforcen el vincle entre els espais educatius i les comunitats a les quals serveixen, creant un ecosistema pedagògic més robust i integrat que facilita la intervenció educativa.

2.2.1 PRINCIPIS PEDAGÒGICS I MÈTODES RECONEGUTS UTILITZATS EN EL DISSENY DELS ESPAIS DEL SEGON CICLE D'EDUCACIÓ INFANTIL

En aquest apartat s'exposen els principis establerts per diverses autoritats i estudis al camp del disseny d'espais educatius, així com mètodes reconeguts.

Com diu Agarwal (2020), la **UNESCO** ha establert diversos principis per al disseny d'espais educatius. Aquests principis se centren a crear entorns que suportin un aprenentatge inclusiu i efectiu. Són els següents:

ACCESSIBILITAT UNIVERSAL	Els edificis escolars han de ser accessibles per a tothom.
SEGURETAT I SALUT	Els espais escolars han de comptar amb estàndards de salut i benestar.
DISSENY PARTICIPATIU	Els projectes de construcció o renovació de nous espais educatius han de tenir en compte la participació de la comunitat local.
SOSTENIBILITAT I ADAPTABILITAT	L'ús dels recursos ha de ser eficient per tal de poder-se adaptar als canvis i millores.
CONNEXIÓ AMB LA COMUNITAT	El disseny ha de promoure una forta relació amb la comunitat.

Taula 1. UNESCO: principis del disseny d'espais educatius.

En segon lloc, el **Ministeri d'Educació** i segons el que s'estableix a la Llei Orgànica 3/2020, de 29 de desembre, per la qual es modifica la Llei Orgànica 2/2006, de 3 de maig, d'Educació (2020), s'estableixen diversos principis clau que influeixen en el disseny d'espais educatius de manera indirecta:

DESENVOLUPAMENT INTEGRAL	Crear espais que estimulin la globalitat de l'infant.
EDUCACIÓ INCLUSIVA I EQUITATIVA	Proporcionar espais que suportin l'accessibilitat i la inclusió, respectant els drets i llibertats fonamentals així com l'accessibilitat de tots els estudiants.
FORMACIÓ EN VALORS	Espais que fomentin la interacció i col·laboració entre estudiants per tal d'educar en la tolerància, llibertat i responsabilitat dins dels principis democràtics de convivència.
SOSTENIBILITAT I RESPECTE PEL MEDI AMBIENT	Dotar l'espai amb elements que promoguin la sostenibilitat i la consciència ambiental.
ADAPTACIÓ A LA SOCIETAT DIGITAL	Preparar els estudiants per a la integració en la societat digital mitjançant espais ben equipats tecnològicament.

Taula 2. Ministeri d'Educació: principis del disseny d'espais educatius.

Per altra banda, el **Departament d'Educació** (2017), proposa uns principis basats en l'adaptació als nous models pedagògics i el foment d'un ambient obert i flexible:

PARTICIPACIÓ COMUNITÀRIA	El disseny de l'espai ha d'involucrar a tota la comunitat educativa.
FLEXIBILITAT I POLIVALÈNCIA	Els espais han de poder adaptar-se a les diferents metodologies d'ensenyament i aprenentatge i a les possibles adaptacions o canvis segons les necessitats pedagògiques que sorgeixin.

CONTINUÏTAT DEL PROJECTE EDUCATIU	El disseny físic dels centres ha de complementar i reforçar el projecte educatiu de centre,
INTEGRACIÓ AMB L'ENTORN	El centre s'ha d'adaptar al context i les particularitats de l'entorn (culturals, socials, geogràfiques...).
SOSTENIBILITAT I ACCESSIBILITAT	Implementar solucions de construcció respectuoses i sostenibles amb el medi ambient, així com tenir en compte que tots els espais siguin accessibles per a tots els individus que interactuaran amb l'espai.

Taula 3. Departament d'Educació: principis del disseny d'espais educatius.

Nair (2016), ens presenta 4 principis del disseny que garanteixen sis estratègies educatives (aprenentatge centrat en l'alumne, col·laboració entre docents, clima escolar positiu, integració de la tecnologia, horaris flexibles i relació amb el medi ambient, la comunitat i la xarxa global), aquests són:

ACOLLIDOR	El disseny ha d'influenciar positivament la creació d'un ambient acollidor, ha de ser segur, educatiu i fomentar el comportament cívic.
VERSÁTIL	L'espai ha de ser àgil i personalitzable.
MULTIPLICITAT D'ESCENARIS EDUCATIUS	Ha de facilitar la diversitat d'activitats educatives que sorgeixin.
QUE TRASLLADI MISSATGES POSITIUS	El disseny de l'espai ha de potenciar un clima educatiu positiu.

Taula 4. Nair principis del disseny d'espais educatius.

Per últim, segons les paraules de **Bautista i Borges** (2013), citat per Feu et al. (2021) presenten diversos principis amb els quals hauria de complir el disseny de qualsevol espai educatiu:

FLEXIBILITAT	Capacitat de modificar-se ràpidament per adaptar-se a diverses estratègies i metodologies educatives.
ADAPTABILITAT	Possibilitat de canviar l'organització, l'estructura i la funcionalitat per satisfer les necessitats dels usuaris.
CONFORT	Creació d'un entorn acollidor i agradable que fomenti el benestar.
MULTIPLICITAT D'ESTÍMULS I RECURSOS	Diversitat en materials i activitats per enriquir l'aprenentatge.
PERSONALITZACIÓ	Ajustament dels continguts, estratègies i recursos educatius a les característiques individuals de cada alumne.
ORDRE I ORGANITZACIÓ	Establiment d'un entorn estructurat que faciliti l'aprenentatge i la gestió dels recursos, així com un entorn estructurat i agradable.
OBERTURA A ALTRES ESPAIS D'APRENENTATGE	Integració de diferents entorns i contextos externs com a part del procés educatiu (formals o no formals).
SEGURETAT I BENESTAR	Assegurar la protecció física i emocional dels usuaris dins de l'espai educatiu.

SOSTENIBILITAT AMBIENTAL

Promoció de pràctiques que respecten i protegeixen el medi ambient.

Taula 5. Bautista i Borges: principis del disseny d'espais educatius.

El disseny d'espais educatius compta una sèrie de mètodes basats en recerques i teories pedagògiques que tenen com a objectiu millorar l'eficàcia de l'ensenyament i l'aprenentatge. A continuació exposo alguns dels mètodes més reconeguts:

Disseny centrat en l'usuari (Garreta & Mor, 2017)

Es destaca la importància de comprendre a fons les necessitats i experiències dels usuaris (estudiants i professors/es), per desenvolupar entorns que fomentin l'aprenentatge efectiu i la participació. Promou la interacció contínua entre dissenyadors i usuaris per adaptar els espais educatius.

Aprenentatge basat en projectes (Universitat de Barcelona, 2020)

Els espais ideals per aquest mètode han de ser flexibles i capaços d'adaptar-se a diferents configuracions que facilitin tant el treball en grup com individual. Aquests espais han d'incloure zones amb diferents possibilitats. Les característiques clau d'aquests espais inclouen mobiliari adaptable, com taules i cadires que es poden moure i reorganitzar fàcilment. També és important que aquests espais comptin amb materials i recursos a l'abast dels estudiants perquè puguin experimentar i construir els seus projectes de manera efectiva.

Aules flexibles (De la Fuente, 2014)

Aquest enfocament es basa en la idea que els espais físics han de ser capaços de canviar per donar suport a la pedagogia i la interacció dinàmica entre estudiants i professors. Organitzacions com Edutopia han promogut activament l'ús d'aules flexibles, recolzades per investigacions i estudis de cas que demostren com la flexibilitat de l'espai pot influir

	positivament en la participació i el rendiment dels i les estudiants.
Lideratge en Disseny Energètic i Ambiental (U.S. Green Building Council Launches LEED v4. 2019)	LEED és un mètode de certificació per a edificis que cerca promoure pràctiques de construcció sostenibles, reduint l'impacte ambiental i millorant el benestar dels seus ocupants. L'impacte de LEED en el disseny d'espais educatius és significatiu, ja que promou no només l'eficiència i la sostenibilitat ambiental, sinó també un entorn més saludable per a estudiants i personal, cosa que pot contribuir positivament a l'experiència educativa i el rendiment acadèmic.
Disseny biofílic (Beltre, 2020)	El disseny biofílic és un mètode que integra elements naturals als espais construïts per fomentar una connexió més profunda entre els éssers humans i el medi ambient. Aquest enfocament millora el benestar i augmenta la productivitat en incorporar components com a llum natural, plantes, aigua i materials naturals.
Espais d'aprenentatge inclusius (Center for Universal Design. 2023)	És un mètode de disseny educatiu que emfatitza l'accessibilitat i la inclusió per a tots els estudiants, incloent-hi aquells amb discapacitats. Basat en els principis del disseny universal, aquest enfocament cerca crear entorns educatius que siguin utilitzables i acollidors per a la quantitat més gran de persones possible, sense necessitat d'adaptacions especials. Les seves característiques clau inclouen senyals clars, mobiliari adaptable, tecnologies assistides i accessibilitat física integral.

Taula 6. Mètodes basats en recerques i teories pedagògiques que tenen com a objectiu millorar l'eficàcia de l'ensenyament i l'aprenentatge.

Per a crear un espai facilitador de la intervenció educativa, també és crucial considerar acuradament els espais que la componen. La recerca en el camp de l'educació infantil dona suport a la importància de crear ambients que siguin estimulants, segurs i adequats per al desenvolupament integral dels nens i nenes. A continuació, es detalla cadascun dels espais suggerits per Mestraescolabressol (2023):

- **Espais de joc:** Els jocs són fonamentals per al desenvolupament infantil, ja que proporcionen oportunitats per a l'aprenentatge social, emocional, cognitiu i físic.
- **Espais d'Interacció amb la Natura:** La connexió amb la natura és essencial per al benestar físic, emocional i cognitiu dels infants, es ressalta la importància de l'entorn natural en el desenvolupament infantil, argumentant que la interacció amb la natura promou l'aprenentatge experiencial i l'apreciació del medi ambient.
- **Espais de descans:** El descans adequat és essencial per al desenvolupament neurològic i el benestar emocional dels nens i nenes petits. Els espais tranquils, amb una il·luminació tènue i un ambient relaxat, contribueix a un millor descans i, en darrera instància, a un rendiment acadèmic òptim.
- **Espais Motrius:** Els espais dissenyats per al moviment actiu són essencials per al desenvolupament físic i la salut dels nens. El moviment lliure i espontani és fonamental per al desenvolupament del sistema nerviós i la coordinació motora. Proporcionar àrees àmplies i segures per al joc actiu fomenta l'exploració i el desenvolupament d'habilitats motores imprescindibles.
- **Espais Artístics:** Els entorns artístics estimulen la creativitat i l'expressió individual dels nens i nenes. Permet als nens i nenes representar les seves idees i emocions de manera simbòlica i, explorar diferents formes d'expressió artística.
- **Espais d'higiene i cura personal:** Un entorn net i segur és fonamental per al benestar físic i emocional dels nens, inclosa la importància de proporcionar condicions higièniques i còmodes per satisfer les necessitats bàsiques dels nens i nenes.
- **Espais Familiars:** Fomentar la participació de les famílies a la vida escolar crea un sentit de comunitat i suport mutu. Proporcionar espais on les famílies puguin interactuar amb el personal escolar i compartir experiències enforteix els vincles entre l'escola i la comunitat.

Un exemple d'aula on es tenen en compte alguns d'aquests espais el podem trobar a l'Escola Barnola, on una mestra va publicar un article on es reflecteix el procés de millora d'una de les seves aules d'infantil (segon cicle) com a prova pilot per a veure quin impacte té l'espai envers el comportament, el benestar i els aprenentatges dels infants més petits i, alhora, per adaptar-lo a les noves metodologies de treball que s'estan implementant a l'escola (Salvans & Escola Barnola, Avinyó, 2020).

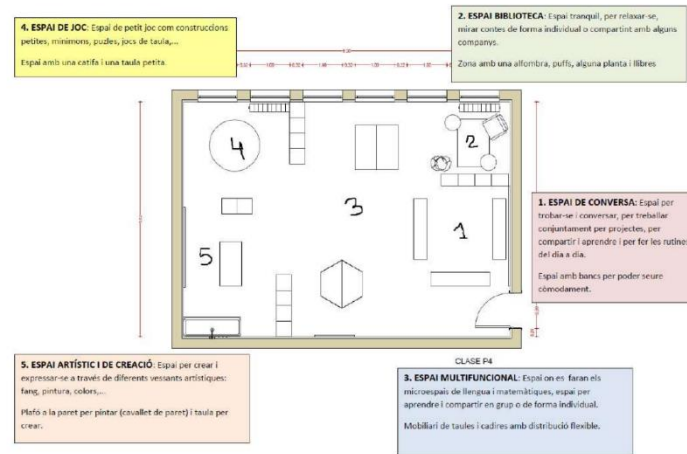


Figura 2. Exemple de redistribució d'aula (Salvans & Escola Barnola, 2020, p. 10).

Conclou explicant que el redisseny de l'aula d'infantil ha estat beneficiós. S'ha aconseguit crear un espai més polivalent i adaptable, millor delimitat en zones específiques com la biblioteca i l'àrea d'expressió artística. A més, la reducció de l'espai d'emmagatzematge ha permès una millor circulació i organització del material. L'estètica de l'aula també ha millorat, fent-se més lluminosa i ordenada. Tanmateix, encara queden aspectes per ajustar, com l'àrea d'investigació i exploració.

2.2.2 ELECCIÓ I JUSTIFICACIÓ DELS PRINCIPIS EDUCATIUS PER AL REDISSENY D'UN CENTRE

Una vegada analitzades les diferents propostes anteriors, podem veure com es comparteixen alguns dels principis. La importància d'aquests principis es pot fonamentar examinant estudis i teories rellevants que destaquen com aquests elements influeixen positivament en l'aprenentatge i el desenvolupament dels estudiants:

- **Accessibilitat, Inclusió i Equitat:** La necessitat d'espais educatius accessibles i equitatius és subratllada per Bruner (2013), que advoca per dissenyar entorns que s'adaptin a les necessitats de tots els estudiants, reconeixent la diversitat com a benefici en lloc d'un desafiament. Aquests principis són vitals per complir les normatives legals i ètiques i per assegurar que tots els estudiants, independentment de les seves capacitats físiques o cognitives, tinguin les mateixes oportunitats d'aprendre i participar en activitats educatives.

Un clar exemple seria la renovació del mobiliari que es va dur a terme al 2021 a unes 500 aules de P3 i P4 d'escoles de Barcelona, per afavorir el treball autònom i cooperatiu

dels infants (Ajuntament de Barcelona, 2021). Tal com s'esmenta, s'instal·laran altres dissenys més adaptables a les noves propostes que es fan a l'aula. Això permetrà que l'infant sigui més autònom i s'organitzi el temps per poder gaudir dels diferents espais, com ara la zona de joc simbòlic, de conversa, de lectura o d'experimentació. Amb tot, s'aconsegueix més moviment a l'aula per als infants d'entre tres i cinc anys:



Figura 3. Renovació del mobiliari d'una de les escoles de Barcelona (Ajuntament de Barcelona, 2021).

- **Sostenibilitat i Interacció amb la Natura:** La sostenibilitat en el disseny d'espais educatius es refereix a l'eficiència energètica i la minimització dels impactes ambientals. Segons el sistema de certificació LEED (*U.S. Green Building Council Launches LEED v4*, 2019), edificis dissenyats amb principis sostenibles milloren la salut i el rendiment dels seus ocupants alhora que redueixen costos operatius, demostrant com la responsabilitat ambiental pot coexistir amb l'eficàcia econòmica i educativa. Per altra banda, proporcionar espais a l'aire lliure, com ara jardins, horts escolars o àrees de joc natural, permet als nens explorar i experimentar amb el món natural, cosa que fomenta la curiositat, la creativitat i la cura del medi ambient. Estudis recents, com el de Kuo i Taylor (2016), han demostrat que l'exposició a entorns naturals millora l'atenció, redueix l'estrès i promou més compromís amb l'aprenentatge. Integrar àrees verdes i elements naturals al disseny de l'escola proporciona oportunitats valuoses per al joc, l'exploració i l'aprenentatge a l'aire lliure, enriquant així el potencial educatiu de l'entorn escolar.

L'escola bressol municipal de Valls Xiquets i Xiquetes, presenta un pati molt ampli, envoltat de vegetació i elements naturals de tota mena. Oferint interacció amb els

elements naturals de manera molt diversa (amagatalls entre arbustos, sota grans pedres, coves, sorralles...):



Figura 4. Jardí de l'escola bressol municipal de Valls Xiquets i Xiquetes (La Ciutat, 2022).

Per altra banda, un clar exemple de sostenibilitat l'obtindríem des de Uruguai, una escola construïda amb materials reciclats com a neumàtics i ampolles de vidre genera la seva pròpia energia i recull aigua de pluja. Des de 2016, 100 nens aprenen i practiquen la sostenibilitat diàriament, comprenent com es genera l'energia a través de plaques solars i molins de vent, i cultivant i cuinant els seus propis aliments. Aquesta escola és un model de autosuficiència i compromís ambiental:



Figura 5. Exterior d'una escola d'Uruguai, Montevideo (NaturGreen, 2021).

- **Seguretat, Benestar i Salut:** Estudis de Cheryan et al. (2014) i Fisher et al (2014) han demostrat que les condicions físiques de l'entorn educatiu, com ara la qualitat de l'aire i la llum adequada, són fonamentals per al benestar cognitiu i físic dels estudiants. Un entorn segur i saludable no només preveu malalties, sinó que també millora la concentració i el rendiment acadèmic, creant un espai on els estudiants poden enfocar-se en el seu aprenentatge sense distraccions ni riscos.

Un exemple d'aprofitament de la llum natural serien les aules de l'escola bressol El Triangle. En aquestes aules, trobem grans portes de vidre, que a part de donar accés

directe a l'espai exterior, deixen entrar molta llum dins l'aula, i les cortines blanques regulables, per les que encara i tenir-les baixades pot entrar una mica de llum, evitant enlluernaments, s'aprofiten en funció de les necessitats del moment:



Figura 6. Aula de l'escola bressol El Triangle (Aules – Escola Bressol el Triangle, s. d.).

- **Adaptabilitat i Personalització:** Vygotsky (1978) i Piaget (1969) ressalten com els espais educatius han d'evolucionar juntament amb les necessitats de desenvolupament cognitiu i social dels estudiants. La capacitat d'un espai per adaptar-se i personalitzar-se per a diferents activitats i estils d'aprenentatge és essencial per donar suport a una educació que reconegui i fomenti la individualitat i l'autonomia de cada estudiant.
- **Polivalència, Versatilitat i Flexibilitat:** Zabala (2008) subratlla la importància que els espais educatius siguin capaços de múltiples configuracions per suportar una varietat d'activitats pedagògiques al llarg del dia. Això permet que els ambients educatius responguin dinàmicament a les necessitats del currículum i a les preferències d'ensenyament i aprenentatge, cosa essencial per a un enfocament pedagògic modern i adaptable.

L'Escola Congrés-Indians exemplifica de manera excel·lent la polivalència, versatilitat, flexibilitat, adaptabilitat i personalització en el disseny educatiu. En aquest centre, els espais són configurables i es poden transformar per adaptar-se a diferents activitats educatives i grups d'edat. Aquesta capacitat d'adaptació no solament permet una utilització més eficient de l'espai disponible sinó que també incentiva una cultura d'innovació i creativitat entre els estudiants.



Figura 7. Aula de l'escola Congrés-Indians (ESCOLA CONGRÉS-INDIANS, 2020).

- **Acollidor i Confortable:** Artiles et al. (2011) i Malaguzzi (1998) destaquen com els espais que són estèticament agradables i emocionalment reconfortants milloren significativament l'experiència educativa. Un ambient acollidor promou un sentit de pertinença i benestar, cosa que és fonamental per a l'aprenentatge emocional i social.
- **Organització i Ordre:** L'estructura i la claredat en el disseny de l'espai educatiu són essencials per mantenir un entorn ordenat i eficient d'aprenentatge. Montessori (1912) emfatitza com un ambient ben organitzat recolza la independència i l'autoaprenentatge en fer que els materials i els recursos siguin fàcilment accessibles i comprensibles per als estudiants.

Un exemple d'aquests darrers últims punts (Organització i ordre; Acollidor i confortable) seria l'escola Congrés-Indians. En la següent imatge podem observar, tonalitats suaus i monocromàtiques, materials naturals com la fusta o la roba, espais delimitats i un cert ordre:



Figura 8. Aula de l'escola Congrés-Indians (ESCOLA CONGRÉS-INDIANS, 2020).

2.3 FACTORS I CONSIDERACIONS

Aquesta secció explora com el redisseny dels centres educatius pot influir positivament en el desenvolupament integral dels infants del segon cicle d'educació infantil, que comprèn edats de 3 a 6 anys, així com consells per a dur a terme una implementació satisfactòria del disseny educatiu. El disseny dels entorns d'aprenentatge és crucial, ja que pot impactar directament en diversos aspectes del desenvolupament dels infants, incloent-hi les seves capacitats cognitives, emocionals, socials i físiques.

La relació entre l'arquitectura dels centres educatius i el seu impacte educatiu s'analitza a partir de principis de disseny que fomenten una experiència d'aprenentatge enriquidora i segura. Aquests principis es basen en una comprensió profunda del desenvolupament infantil durant aquests anys formatius i inclouen l'accessibilitat, la inclusió, la sostenibilitat, la seguretat, l'adaptabilitat i la polivalència dels espais. Cada aspecte del disseny està pensat per suportar i estimular el creixement integral dels nens i nenes, facilitant un entorn que no només compleix amb les necessitats immediates, sinó que també prepara els infants per a futurs reptes acadèmics i socials.

A través de l'exploració d'aquestes temàtiques, es pretén demostrar que un centre ben dissenyat pot ser una eina poderosa per a promoure el desenvolupament integral dels infants, garantint que cada infant pugui prosperar i desenvolupar plenament el seu potencial en un entorn adaptat a les seves necessitats evolutives, i oferint consells pràctics per a dur a terme aquest redisseny.

2.3.1 RELACIÓ ENTRE EL REDISENÝ DEL CENTRE I EL SEU IMPACTE EN EL DESENVOLUPAMENT INTEGRAL DELS INFANTS DEL SEGON CICLE D'EDUCACIÓ INFANTIL

El redisseny dels centres educatius per a infants de 3 a 6 anys ha de tenir en compte les particularitats del seu desenvolupament durant aquest període. Així, els principis de disseny dels espais no només han de complir amb criteris d'eficàcia pedagògica i seguretat, sinó que també han de fomentar el desenvolupament integral dels infants. Cada principi es relaciona directament amb les etapes del desenvolupament evolutiu dels nens i nenes, que s'especifiquen en la Guia de desenvolupament de 3-6 anys del Departament d'educació (2012), com es detalla a continuació:

1. Accessibilitat, Inclusió i Equitat: a mesura que els infants creixen, desenvolupen una major consciència de si mateixos i dels altres. Bruner (1960) ressalta que un espai

accessible i equitatiu ajuda els infants a sentir-se part d'una comunitat, afavorint la seva autoestima i les habilitats socials. Aquesta inclusió és vital dels 0 als 6 anys, quan els nens i nenes comencen a formar la seva identitat social i a reconèixer la diversitat.

2. Sostenibilitat: el contacte amb la natura i amb pràctiques sostenibles ajuda els infants a desenvolupar respecte pel medi ambient i per la seva comunitat. Segons investigacions suportades per criteris de LEED (U.S. Green Building Council Launches LEED v4. 2019) i pels estudis de Taylor i Kuo (2016), els espais que incorporen elements naturals, espais exteriors i pràctiques ecològiques milloraran la salut i la concentració dels infants, facilitant aprenentatges més efectius i un major benestar.

3. Seguretat, Benestar i Salut: el benestar físic és fonamental per al desenvolupament cognitiu i emocional. Estudis de Cheryan et al. (2014) indiquen que un entorn físic segur i còmode pot reduir l'ansietat i millorar la capacitat d'aprenentatge. Durant aquesta etapa, els infants estan desenvolupant coordinació i motricitat, per la qual cosa un entorn segur els permet explorar i aprendre sense riscos.

4. Adaptabilitat i Personalització: la teoria de Vygotsky (1978) sobre el desenvolupament proximal i la de Piaget (1969) sobre el desenvolupament cognitiu emfatitzen la necessitat d'adaptar els entorns educatius a les capacitats en desenvolupament dels infants. Un espai que es pot configurar per a diferents activitats suporta l'aprenentatge exploratori i permet als infants desenvolupar la seva autonomia i creativitat.

5. Polivalència, Versatilitat i Flexibilitat: com afirma Zabala (2008), els espais flexibles permeten acomodar una àmplia gamma d'activitats pedagògiques, essencials per respondre a les diferents fases de desenvolupament i interessos dels infants. Aquesta flexibilitat és crucial per mantenir l'entorn estimulants i adaptat a les necessitats canviants dels infants a mesura que creixen i maduren.

6. Acolridor i Confortable: en aquesta etapa, un entorn acolridor i emocionalment segur és crucial. Segons Artiles et al. (2011), un ambient càlid i acolridor fomenta la seguretat emocional, que és fonamental per al desenvolupament de relacions socials saludables i per un aprenentatge efectiu.

7. Organització i Ordre: Castillo (2012) subratlla la importància d'un entorn ben organitzat que ajuda els infants a desenvolupar sentit de l'ordre i independència. Durant aquesta etapa és crucial, aprendre a organitzar el seu espai i les seves activitats contribueix significativament al desenvolupament de l'autodisciplina i la capacitat de concentració.

Així, el disseny dels centres educatius que considera aquests principis i les etapes de desenvolupament dels infants pot garantir un impacte positiu en el seu creixement integral, proporcionant un suport robust per al seu desenvolupament acadèmic, físic, social i emocional.

3.2.2 ESTRATÈGIES PER A UNA IMPLEMENTACIÓ EFECTIVA DEL REDISSENY D'UN CENTRE

Inspirant-se en les idees de Nair, P. (2016), se suggereixen les següents estratègies per a crear un ambient educatiu dinàmic que fomenti i faciliti l'aprenentatge:

Avaluació de l'espai existent: el primer pas és una comprensió profunda de l'espai educatiu existent. Aquesta no és només una observació superficial, sinó una avaluació exhaustiva per a identificar fortaleeses i febleses. És important pensar en la funció dels espais des de la perspectiva d'estudiants i professors. Aquesta avaluació pot incloure aspectes com la distribució de la sala, l'accessibilitat, la il·luminació, els mobles disponibles i la capacitat per a suportar diverses activitats. Aquesta avaluació es pot utilitzar per a identificar àrees de millora i crear plans per a adaptar espais per a donar suport a enfocaments pedagògics més innovadors o bé els que pretén usar el centre.

Canvi gradual: La implementació gradual de canvis en els entorns educatius és la clau per a una transició dirigida cap a un nou enfocament educatiu. En aquest sentit, és important comprendre que els canvis fonamentals poden resultar difícils per a estudiants, professors i altres membres de la comunitat educativa. Per tant, introduir canvis de manera gradual i controlada permet als participants acostumar-se i adaptar-se a les noves dinàmiques de l'espai.

Participació docent en el disseny d'espais: La participació activa dels i les docents en el procés de disseny d'espais educatius és fonamental per a garantir que s'adaptin a les necessitats i preferències de la intervenció educativa. Els docents tenen una comprensió única de la dinàmica de l'aula i poden brindar informació valuosa sobre el disseny d'espais per a fomentar l'aprenentatge actiu i significatiu. A més, la participació en el procés de disseny augmenta el sentit de propietat sobre l'espai i els motiva a utilitzar-lo de manera més efectiva en les seves pràctiques docents.

Formació docent continuada: La formació docent és un element important en el procés de disseny i implementació de nous enfocaments pedagògics i el disseny d'espais educatius. És important que els professors no sols comprenguin els principis i pràctiques dels nous mètodes d'ensenyament, sinó també que estiguin capacitats per a adaptar aquests mètodes a les necessitats específiques dels seus estudiants i entorns educatius.

Participació familiar: Involucrar a les famílies en el procés de disseny i ús d'espais educatius és important per a crear un sentit de comunitat i col·laboració entre les escoles i les famílies, i contribueix a enfortir la relació entre l'escola i la comunitat.

Flexibilitat i Versatilitat en el Disseny: Aquesta estratègia se centra en la importància de dissenyar espais educatius amb versatilitat, multifuncionalitat i flexibilitat que puguin acomodar una varietat d'activitats i enfocaments pedagògics. Això inclou l'ús de mobles i dissenys d'habitacions que es poden reconfigurar fàcilment per a satisfer les necessitats canviants de cada classe.

Crear un ambient estimulant: Aquesta estratègia emfatitza la importància de dissenyar espais educatius que inspirin i motivin als estudiants a aprendre.

Avaluació i retroalimentació contínua: Finalment, aquesta estratègia ressalta la importància de mantenir un procés d'avaluació i retroalimentació contínua per a assegurar l'efectivitat dels canvis realitzats en els entorns educatius. Això inclou recopilar periòdicament dades sobre l'ús de les sales, el rendiment dels estudiants i els comentaris de professors, estudiants i famílies. Aquestes dades es poden usar per a identificar àrees d'èxit i millora perquè l'espai d'instrucció pugui adaptar-se i millorar-se iterativament per a optimitzar l'aprenentatge dels estudiants.

3- OBJECTIUS

Les preguntes d'investigació plantejades son:

PREGUNTA GENERAL D'INVESTIGACIÓ: Com pot ser redissenyat un centre d'educació infantil per a nens i nenes del segon cicle amb l'objectiu de ser un facilitador per a la intervenció educativa?

- **Pregunta 1:** Quins son els principis clau del disseny d'espais educatius per al segon cicle d'educació infantil?
- **Pregunta 2:** Com poden ser redissenyats els espais físics de l'escola per a millorar la seva funcionalitat educativa?

Per trobar resposta a aquestes preguntes es proposa el següent objectiu general:

OBJECTIU GENERAL: Avaluar i desenvolupar un pla integral de redisseny per a un centre d'educació infantil, utilitzant principis específics, amb la intenció de crear un entorn educatiu facilitador de la intervenció educativa.

- **Objectiu específic 1:** Analitzar i seleccionar els principis, estratègies i actuacions d'èxit més rellevants i aplicables per orientar el redisseny del centre educatiu.
- **Objectiu específic 2:** Crear un pla de redisseny que inclogui la redistribució d'espais físics així com la incorporació de noves zones i nou mobiliari.
- **Objectiu específic 3:** Validar la proposta de redisseny proposat mitjançant l'avaluació de la seva acceptabilitat per part dels i les mestres de l'escola.

4- DISSENY DE LA RECERCA

Aquest apartat aborda el disseny de la investigació, essencial per a estructurar i desenvolupar el Treball de Final de Grau (TFG) amb un enfocament metodològic rigorós i coherent. El disseny de la recerca es divideix en diverses seccions que inclouen l'enfocament metodològic, els instruments de recollida de dades, el context de la investigació, la planificació de la recollida de dades i la validació dels instruments i la metodologia emprada.

Aquest apartat aborda el disseny de la investigació, essencial per a estructurar i desenvolupar el treball de final de grau amb un enfocament metodològic rigorós i coherent. El disseny de la recerca es divideix en diverses seccions que inclouen l'enfocament metodològic, els instruments de recollida de dades, el context de la

investigació, la planificació de la recollida de dades, la validació dels instruments i la metodologia emprada.

4.1 ENFOCAMENT METODOLÒGIC

Aquest disseny d'investigació té uns processos concrets i definits, amb tres grans fases: l'Anàlisi, el Disseny i la Implementació i avaluació (Figura 9). La metodologia EDR se basa en los mismos principios fundamentales que la metodología DBR: diseño iterativo, colaboración con expertos y análisis de datos empíricos (Plomp & Nieveen, 2009). El recull de dades te un enfoc mixt.



Figura 9. Fases del disseny d'investigació de la metodologia Reeves (2006).

Cadascuna d'aquestes fases ens marca els temps en els quals la proposta ha esdevingut i les característiques que la integren. Una vegada el projecte ha superat cada fase, es passa a la següent de manera que les va integrant, fins que a la fase s'obtenen els resultats i avaluacions que permetin concloure amb els principis del disseny.

A continuació es mostra la taula de relació d'accions que intervenen en cada fase del disseny:

FASES EDR: Fases del disseny basat en la investigació (Plomp & Nieveen, 2009)	ELEMENTS
FASE 1: Anàlisis de problemes pràctics.	Declaració del problema
	Revisió literatura i redacció del marc teòric
	Disseny de l'instrument 1, 2 i 3, amb la companya Marta Grau: - I1. Entrevistes a mestres - I2. Entrevistes a experts

	- I3. Entrevista expert en flora i fauna catalana
	Realització i anàlisi de les dades dels instruments 1, 2 i 3
FASE 2: Disseny i implementació de proposta de disseny. Aplicació de les eines.	Disseny de l'instrument 4: - I4. Qüestionari de valoració del disseny del centre per als i les mestres
	Desenvolupament de la proposta de redisseny
FASE 3: Avaluació	Realització i anàlisi de les dades de l'instrument 4 en la proposta de redisseny
	Tractament de les dades de l'instrument 4 en els dos escenaris
	Anàlisi dels resultats
	Conclusions

Taula 7. Taula basada en els principals elements de les fases per a la investigació del disseny (modificat de Reeves, 2006).

4.2 INSTRUMENTS

En el marc de la investigació per al Treball de Final de Grau (TFG), s'han seleccionat tres instruments clau per a la recopilació de dades i la comprensió del disseny dels espais educatius. A continuació, es detallen aquests instruments i la seva rellevància en el context de la investigació:

1. **Entrevista a mestres participants en el redisseny d'un centre.** Annex 12 i accés a l'estructura de les entrevistes a l'annex 12 i al [següent enllaç](#).
2. **Entrevista a professionals del disseny d'espais educatius.** Annex 13 i accés a l'estructura de les entrevistes a l'annex 12 i al [següent enllaç](#).
3. **Entrevista a professional en l'àmbit de la flora i fauna autòctona de Catalunya.** Annex 14 i accés a l'estructura de les entrevistes a l'annex 12 i al [següent enllaç](#).
4. **Qüestionari de valoració del disseny segons la percepció dels i les mestres.** Annex 6 i disponible al [següent enllaç](#).

Per al qüestionari, s'ha creat un apartat de consentiment conforme la persona participant presta el consentiment de participar en l'estudi i de compliment de la informació. A continuació es presenta la taula emprada per a la informació de protecció de dades personals.

INFORMACIÓ DE PROTECCIÓ DE DADES PERSONALS	
Responsable	El responsable del tractament de les seves dades personals és la Universitat Rovira i Virgili amb CIF Q9350003A i amb domicili fiscal al carrer de l'Escorxador, s/n, 43003 de Tarragona.
Finalitat	Aquesta enquesta és amb motiu del Treball de Fi de Grau de la Lúdia Morillas Vicente, estudiant de 4t del Grau d'Educació Infantil de la Universitat Rovira i Virgili. L'enquesta té com a objectiu entendre millor la vostra percepció dels espais educatius en els que trebal·leu diàriament. El meu Treball de Fi de Grau se centra en l'estudi del disseny dels espais educatius i té l'objectiu de desenvolupar una proposta específica per millorar les instal·lacions del segon cicle d'educació infantil al vostre centre.
Drets	Pot exercir els drets d'accés, rectificació, supressió, portabilitat, limitació o oposició al tractament, mitjançant un escrit adreçat al Registre General de la URV a la mateixa adreça del domicili fiscal o mitjançant la seva presentació al Registre General de la Universitat, presencialment o telemàtica, segons s'indica a https://seuelectronica.urv.cat/registre.html .
Informació addicional	Aquest qüestionari consta de 23 preguntes; 21 segueixen el format de l'escala Likert (1932), una altra de les preguntes és de resposta múltiple en què permet la selecció d'una resposta d'una llista predefinida i la última restant és de resposta oberta, que permet contestar amb les vostres paraules, permetent total llibertat a la resposta.

Taula 8. Protecció de dades personals d'acord amb la guia URV.

D'aquesta manera, s'ha decidit crear un qüestionari destinat a els i les mestres que treballen en les instal·lacions del centre en el qual es farà el redisseny per a obtenir una valoració de la seva percepció actual, així com posteriorment demanar una valoració del redisseny proposat.

4.2.1. QUADRE DE RELACIÓ D'INSTRUMENTS, OBJECTIUS, PREGUNTES I MOSTRA

A continuació es mostra una taula amb la relació entre els diferents instruments, els objectius, les preguntes d'investigació i la mostra.

INSTRUMENT	OBJECTIU	PREGUNTA D'INVESTIGACIÓ	MOSTRA
I1	Objectiu específic 1: Analitzar i seleccionar els principis, estratègies i actuacions d'èxit més rellevants i aplicables per orientar el redisseny del centre educatiu.	Pregunta 2: Com poden ser redissenyats els espais físics de l'escola per a millorar la seva funcionalitat educativa?	2 professionals del disseny d'espais educatius
I2	Objectiu específic 1: Analitzar i seleccionar els principis, estratègies i actuacions d'èxit més rellevants i aplicables per orientar el redisseny del centre educatiu.	Pregunta 2: Com poden ser redissenyats els espais físics de l'escola per a millorar la seva funcionalitat educativa?	2 mestres que han participat del redisseny d'espais educatius
I3	Objectiu específic 1: Analitzar i seleccionar els principis, estratègies i actuacions d'èxit més rellevants i aplicables per orientar el redisseny del centre educatiu.	Pregunta 1: Quins són els principis clau del disseny d'espais educatius per al segon cicle d'educació infantil?	1 professional de la fauna i flora de Catalunya
I4	Objectiu específic 2: Crear un pla de redisseny que inclogui la redistribució d'espais físics així com la incorporació de noves zones i nou mobiliari. Objectiu específic 3: Validar la proposta de redisseny proposat mitjançant l'avaluació de la seva acceptabilitat per part dels i les mestres de l'escola.	Pregunta 2: Com poden ser redissenyats els espais físics de l'escola per a millorar la seva funcionalitat educativa?	15 mestres de l'escola a redissenyar

Taula 9. Relació entre els diferents instruments, objectius, preguntes i mostres.

4.2.2. DESCRIPCIÓ DE LES EINES UTILITZADES:

- **Entrevista semiestructurada a mestres participants en el redisseny del centre**

Les entrevistes semiestructurades són una eina fonamental per a la recollida de dades qualitatives, permetent una comprensió profunda de les experiències, les percepcions i les opinions dels professionals involucrats en el redisseny del seu centre educatiu. Aquest instrument proporciona una visió detallada i contextualitzada de les experiències i punts de vista dels entrevistats i entrevistades, facilitant la identificació de tendències i patrons significatius.

Aquest instrument aporta dades qualitatives.

Les preguntes de l'entrevista es troben a l'annex 12, i es poden llegir les entrevistes completes als annexos 1 i 2.

- **Entrevista semiestructurada a professionals del disseny d'espais educatius**

Les entrevistes amb professionals experimentats en el disseny d'espais educatius aporten una perspectiva experta i externa al procés de disseny. Aquests professionals poden compartir coneixements especialitzats sobre les millors pràctiques, les tendències emergents i les solucions innovadores en el camp del disseny educatiu. Mitjançant aquest instrument, es pot obtenir informació detallada sobre les estratègies de disseny efectives, les consideracions ergonòmiques i funcionals, així com les implicacions pedagògiques dels espais físics en l'aprenentatge dels estudiants.

Aquest instrument aporta dades qualitatives.

Les preguntes de l'entrevista es troben a l'annex 13, i es poden llegir les entrevistes completes als annexos 3 i 4.

- **Entrevista semiestructurada a professional en l'àmbit de la flora i fauna autòctona de Catalunya**

Entrevistar a professionals en l'àmbit de la flora i fauna autòctona de Catalunya ofereix una perspectiva experta en la biodiversitat local, la conservació i la sostenibilitat. Aquests experts poden proporcionar coneixements especialitzats sobre les espècies endèmiques, els seus hàbitats i les interaccions ecològiques, així com les pràctiques de gestió i

protecció més efectives. Aquesta informació és essencial per al desenvolupament de projectes educatius que incorporin elements de la natura, permetent dissenyar espais que fomentin l'aprenentatge ecològic i la sensibilització ambiental dels estudiants. A més, la col·laboració amb experts en flora i fauna pot contribuir a crear entorns d'aprenentatge que reflecteixin i respectin la biodiversitat local, enriquint l'experiència educativa amb una dimensió ecològica i sostenible.

Aquest instrument aporta dades qualitatives.

Les preguntes de l'entrevista es troben a l'annex 14, i es poden llegir les entrevistes completes a l'annex 5.

- **Qüestionari de valoració del disseny actual i de la proposta de redisseny segons la percepció dels i les mestres**

El qüestionari és un instrument quantitatiu que permet recopilar dades de manera sistemàtica i estructurada sobre la percepció dels mestres respecte al disseny actual dels espais educatius. A través d'aquesta eina, es pot avaluar la satisfacció dels mestres amb els espais existents, identificar àrees d'insatisfacció o millora i recollir suggeriments per a futures intervencions de redisseny; també per a posteriorment, poder valorar el redisseny presentat. El qüestionari poden incloure preguntes sobre la funcionalitat dels espais, la seva adaptabilitat, la comoditat i la seguretat, entre altres aspectes rellevants.

Aquest instrument aporta dades quantitatives.

Les preguntes del qüestionari es troben a l'annex 6, i es poden llegir les respostes al [següent enllaç](#).

4.3 CONTEXT

L'elecció d'aquest centre educatiu per a la realització del present treball de fi de grau es fonamenta en una sèrie de motius rellevants i significatius. En primer lloc, la selecció d'aquesta escola es basa en l'experiència prèvia de l'estudiant com a practicant a les seves instal·lacions. Durant aquest període de pràctiques, es van poder observar i analitzar de prop les dinàmiques educatives, així com les característiques de l'entorn escolar.

Aquesta elecció es veu sostinguda per la comparació amb una altra institució on es van realitzar pràctiques anteriorment. Les diferències significatives identificades entre les

dues escoles, tant en termes d'enfocament pedagògic com d'infraestructura, van despertar l'interès i la motivació de l'estudiant per aprofundir en l'estudi d'aquest tema en el context específic de l'escola seleccionada.

A més, la proximitat geogràfica d'aquesta escola al lloc de residència de l'estudiant ha estat un factor determinant en la seva decisió. Aquesta proximitat facilita l'establiment d'una relació estreta amb la comunitat educativa i brinda l'oportunitat de participar de manera més activa en la vida de la institució.

Durant el període de pràctiques, es va reflexionar amb profunditat sobre diversos aspectes relacionats amb el disseny del pati per al nivell d'educació infantil i les instal·lacions de l'escola. Aquestes reflexions van permetre identificar àrees d'interès i oportunitats de millora que es volen explorar i analitzar en el marc del treball d'investigació.

En resum, l'elecció d'aquest centre educatiu es fonamenta en una combinació de factors personals, acadèmics i professionals, així com en l'interès per investigar i contribuir al desenvolupament de l'àmbit educatiu, específicament pel que fa al disseny d'espais i la qualitat de l'entorn escolar per a l'educació infantil.

4.4. PLANIFICACIÓ DE LA RECOLLIDA DE DADES

Instrument	Descripció	Dates (2024)
I1 i I2	Disseny de preguntes a experts/es i mestres Determinar a qui es realitza l'entrevista Contactar a través de la carta de contacte Acceptació de les entrevistes i agendar data	01/02-15/02
I1	Entrevista a professionals del disseny d'espais educatius	15/02-29/02
I2	Entrevista a mestres participants del redisseny d'espais educatius d'un centre	15/02-29/02
I3	Disseny de preguntes a professional en flora i fauna catalanes	01/05-14/05
	Determinar a qui es realitzarà l'entrevista	
	Contactar a través de la carta de contacte i agendar data	
	Entrevista a professional en la flora i fauna autòctones de Catalunya	
I4	Disseny de les preguntes pel qüestionari	24/04-07/05

	Aplicació de l'instrument a mestres de l'escola a redissenyar, en referencia al disseny actual	13/05-17/05
	Proposta de redisseny de l'escola	13/05-19/05
	Aplicació de l'instrument a mestres de l'escola a redissenyar, en referencia al redisseny	20/05-24/05

Taula 10. Taula de la planificació de la recollida de dades.

Per tant, el procediment de recollida de dades va començar amb el disseny de les preguntes destinades a entrevistar experts/es i mestres en el disseny d'espais educatius, tant interiors com exteriors. Aquestes entrevistes tenien com a objectiu conèixer els principis que fan que un espai educatiu sigui efectiu i multidisciplinari. Posteriorment, es va contactar amb les persones seleccionades per a les entrevistes mitjançant una carta de contacte, demanant la seva participació i establint una data per a dur a terme les entrevistes.

En segon lloc, es van dur a terme les entrevistes. Totes van ser via *Teams* i van ser gravades per a poder ser transcrites posteriorment, excepte una, que va ser presencial i també gravada (annexos 1, 2, 3 i 4).

En tercer lloc, es va dissenyar l'entrevista per a un expert en flora i fauna catalana, amb l'objectiu de conèixer actuacions d'èxit, i profunditzar en el coneixement de la flora a introduir en el redisseny. Posteriorment es va realitzar l'entrevista de manera presencial i es va enregistrar per tal de poder ser transcrita (annex 5).

Per a l'anàlisi del disseny actual del centre, es va dissenyar un qüestionari de valoració a partir dels principis de disseny educatiu (annex 6 i al [següent enllaç](#)).

Després realitzar la proposta de redisseny, es va realitzar el mateix qüestionari de valoració a la mateixa mostra d'individus. Aquest instrument té l'objectiu de comparar el redisseny proposat amb l'actual.

4.5 VALIDACIÓ DE L'INSTRUMENT I LA METODOLOGIA

El tractament de les dades i l'anàlisi s'han realitzat de manera mixta, combinant mètodes quantitatius i qualitatius. Les preguntes dels instruments 1, 2 i 3, corresponents a les

entrevistes amb els experts i mestres, han estat revisades i validades per la tutora d'aquest treball. Aquest procés ha permès incorporar conceptes i recomanacions pertinents.

Les preguntes de l'instrument 4, corresponents al qüestionari de valoració del disseny actual i validació de la proposta de redisseny, també han estat validades per la tutora d'aquest treball, així com per dos mestres seguint el model de validació. La majoria de les preguntes del qüestionari segueixen l'escala Likert (1932), a excepció d'una de múltiple selecció i una pregunta oberta. Aquest qüestionari s'ha desenvolupat per recollir la validació dels docents sobre els espais educatius de l'escola. Aquest instrument ha permès obtenir una comparació i retroacció valuosa del projecte, així com dades quantitatives i qualitatives dels diferents escenaris existents i proposats.

Les preguntes de valoració, puntuades de l'1 al 5 seguint l'escala Likert (1932), han permès quantificar les diferents propostes i les zones dins de cada escenari en relació amb els principis establerts. Al final del qüestionari s'inclou una pregunta de resposta voluntària per recollir comentaris específics.

5- DESENVOLUPAMENT

Per iniciar la proposta de redisseny, cal comprendre la manera de treballar de l'escola, S'ha realitzat un anàlisi exhaustiu dels diferents espais del centre en referència als principis de disseny (annex 15) mitjançant les fotografies dels espais (annexos 7, 8, 9 i 10).

Una vegada analitzat l'espai actual es fan evidents certs factors a tenir en compte: els espais han d'anar en línia amb la metodologia del centre, amb els principis triats i complir amb els la normativa del departament d'educació.

5.1. PROPOSTA DE REDISENY

Aquest redisseny s'ha creat amb l'objectiu d'aconseguir que l'espai sigui un facilitador de la intervenció educativa i maximitzar el seu potencial educatiu. El treball s'ha desenvolupat amb una mirada realista, basant-se en els principis fonamentals per al disseny d'un centre d'educació infantil, amb la finalitat d'ajudar els mestres en la seva intervenció educativa. Aquesta concepció s'alinea amb la idea de Malaguzzi (1996), que entén l'espai com un tercer mestre, així com amb els requisits establerts pel Departament d'Educació (2016).

El redisseny es fonamenta en la reestructuració de les zones i espais, així com en la proposta de materials fixos i "imprescindibles". En clicar sobre les paraules subratllades, es pot accedir directament als elements proposats. Les imatges han estat creades íntegrament amb l'aplicació RoomSketcher.

5.1.1. PROPOSTES PER A TOTES LES INSTAL·LACIONS

Primerament, es presenta una proposta a nivell de tot l'edifici i, posteriorment, es concreten els diferents espais. A continuació, es pot veure el plànol en 2D creat amb l'aplicació RoomSketcher. Aquest plànol s'ha elaborat a partir del mapa de Google Maps ([enllaç directe als plànols](#)).



Figura 10. Plànols 2d de la proposta de redisseny de l'escola.

- La tecnologia:

Pel que fa a la tecnologia, s'ha decidit no introduir cap element tecnològic fix, a causa de l'exponencial impacte que estan tenint actualment les tecnologies en les nostres vides i, consegüentment, en la dels infants. Segons Radesky et al. (2015) i Hirsh-Pasek et al. (2009), la interacció cara a cara, la creativitat, el joc lliure i el joc físic són essencials per al desenvolupament social i emocional dels infants. La introducció de tecnologies fixes, com projectors i altaveus, pot reduir les oportunitats per a aquestes interaccions, afectant negativament el desenvolupament de competències socials i emocionals i limitant la flexibilitat i les possibilitats d'interacció directa amb els companys i l'entorn.

A més a més, organitzacions com l'American Academy of Pediatrics (2016) recomanen limitar l'ús de pantalles i tecnologia en nens i nenes petits per evitar impactes negatius en el desenvolupament cognitiu i social. Tot i que aquestes fonts proporcionen una base sòlida per justificar la decisió de no introduir material tecnològic fix en l'espai d'educació infantil, emfatitzant la importància del joc lliure, la interacció social i l'aprenentatge actiu

sense interferències tecnològiques, això no impedeix que els mestres puguin treballar i introduir materials tecnològics no fixos en els moments que ho considerin necessari.

Exemples d'elements tecnològics no fixos són els altaveus, les tauletes o els bee-bots. Aquest aspecte contribueix a seguir en línia amb el que demana el Currículum (21/2023): "Al segon cicle d'educació infantil es pot iniciar l'ús d'eines digitals com un instrument més per a l'aprenentatge i es pot començar el procés d'alfabetització digital que comporta, entre d'altres, l'accés a la informació, la comunicació, així com l'ús saludable i responsable d'eines digitals."

- Il·luminació:

Segons Barrett i Zhang (2009), la il·luminació adequada, especialment la natural, és essencial per optimitzar l'aprenentatge i el benestar dels infants. Aquesta no només ajuda a millorar la concentració sinó que també pot influir positivament en el seu desenvolupament físic i psicològic. És essencial instal·lar finestres grans que permetin la màxima entrada de llum natural i, al mateix temps, utilitzar sistemes de llums artificials que puguin ser regulats segons les necessitats específiques de cada moment del dia. Amb aquests ajustaments en la infraestructura, les escoles poden crear un ambient més propici per al desenvolupament i aprenentatge dels infants, mentre es cuida la seva salut i benestar general.

Per garantir una il·luminació adequada es proposa:

- Elements de regulació de la llum natural (estors): la regulació de la llum natural a través d'estors és crucial per optimitzar l'exposició a la llum natural mentre es controla l'excés de brillantor i es redueix el reflex en superfícies, que poden causar fatiga visual. Li et al. (2003) van trobar que els elements de control de la llum, poden millorar significativament el confort visual dels i les estudiants, permetent un millor control sobre la intensitat de la llum segons les necessitats de l'activitat i l'hora del dia.
- Modificar el tipus d'il·luminació (canviar els fluorescents per il·luminació LED): canviar la il·luminació fluorescent per panels LED és beneficiós tant des del punt de vista energètic com de la qualitat de la llum. Les llums LED no només consumeixen menys energia sinó que també tenen una vida útil més llarga i proporcionen una il·luminació més uniforme i menys fatigant per als

ulls. Segons un estudi de Higgins et al. (2005), la millora de la qualitat de la llum en les aules, incloent-hi la substitució de fluorescents per LEDs, es correlaciona amb millors resultats acadèmics i majors nivells de benestar entre els estudiants.

- **Temperatura:**

La importància de mantenir una temperatura adequada en les aules és vital per assegurar el confort i facilitar el procés d'aprenentatge dels infants. Com suggereix Heerwagen et al. (2005), una temperatura inadequada pot provocar distraccions i reduir l'eficiència cognitiva. Per tant, es recomana la implementació de sistemes de calefacció i refrigeració eficients que puguin adaptar-se de manera flexible als canvis de temperatura externa, garantint un entorn òptim per a l'aprenentatge.

Per tal de reduir les temperatures de l'escola en els dies de mes calor, les estratègies i elements que proposo son:

- Vegetació i Espais Verds (trobareu la proposta en l'apartat del pati): plantar arbres i arbustos al voltant dels edificis escolars i als patis ajuda a reduir significativament la temperatura en l'entorn immediat. La vegetació no només proporciona ombra, sinó que també contribueix a la reducció de la temperatura a través de la transpiració de les plantes (Akbari et al. 2001).
- Teulades i Parets Reflectants: utilitzar pintures reflectants en les teulades i les parets exteriors pot disminuir l'absorció de calor de l'edifici. Això ajuda a mantenir més frescos els interiors, especialment durant els pics de calor.
- Pèrgoles i Estructures d'Ombra (trobareu la proposta en l'apartat de les aules i del pati): instal·lar pèrgoles o estructures similars en àrees exteriors comunes proporciona ombra i redueix l'exposició directa al sol, la qual cosa és essencial durant les activitats a l'aire lliure.
- Sistemes de Ventilació Millorats: optimitzar la ventilació creuada i l'ús de ventiladors de sostre pot ajudar a millorar el flux d'aire a les aules, reduint la sensació de calor sense necessitat de recórrer a l'aire condicionat (Santamouris, 2014).
- Aïllament Tèrmic: millorar l'aïllament de finestres i portes amb estors plegables dissenyats amb materials que conserven la frescor a l'estiu, garantint

una temperatura òptima en qualsevol època de l'any, i poder minimitzar l'entrada de calor durant les hores de més calor i mantenir la frescor de l'interior (Asdrubali et al. 2012).

- Habilitar les portes: habilitar totes les portes de les aules que actualment estan inservibles i delimitar-les amb una porta abatible a mida per les portes exteriors, per poder tenir la porta oberta amb l'espai ben delimitat i facilitar la ventilació natural així com la seguretat i control, tal com exigeix el Departament d'educació (2016).

Per tal de reduir les temperatures de l'escola en els dies de mes fred, les estratègies i elements que proposo son:

- Aïllament tèrmic: La importància de l'aïllament tèrmic en els edificis escolars per a la conservació de la calor i la reducció del consum energètic és ben documentada. Un estudi de Teli et al. (2012) destaca com l'aïllament tèrmic pot significativament reduir la demanda d'energia per calefacció a les escoles, mantenint la calor dins dels edificis durant els mesos més freds i reduint la necessitat d'energia addicional per escalfar. Com el centre ja té calefacció, el que recomanaria es aïllar tèrmicament les aules per tal de conservar la calor dins de l'aula o edifici, d'aquesta manera, no caldria tenir la calefacció massa alta ja que es mantindria dins l'aula. La proposta és basa en incorporar estors plegables dissenyats amb materials que minimitzen la pèrdua de calor a l'hivern i conserven la frescor a l'estiu, garantint una temperatura òptima en qualsevol època de l'any. A més, actuen com una barrera acústica eficaç contra el soroll exterior i són excel·lents per regular la il·luminació, la qual cosa no només millora el confort i el benestar dels espais educatius, sinó que també contribueix a un estalvi significatiu d'energia.
- Sistemes de ventilació millorats: Els sistemes de ventilació com els ventiladors de sostre són claus per a una distribució eficient de l'aire calent, especialment en grans espais com les aules. Un estudi de Becker et al. (2007) investiga com els ventiladors de sostre poden ser utilitzats per millorar la distribució de l'aire i reduir la dependència de sistemes de calefacció, millorant així la comoditat tèrmica i l'eficiència energètica en edificis escolars.

- Els colors:

En tot l'edifici es repensaran els colors i textures, ja que la incorporació de fusta i una paleta de colors suaus ofereix beneficis tant estètics com funcionals. S'usaran colors suaus i agradables, ja que tenen menys probabilitats de distreure els infants durant les activitats d'aprenentatge. Segons un estudi d'AR Schutte et al. (2017), els entorns amb colors harmoniosos poden millorar la concentració i l'enfocament en reduir la distracció visual. A més, els colors també afecten l'estat d'ànim i el comportament. Per exemple, els tons verds són coneguts pels seus efectes calmants i poden ajudar a crear un ambient propici per a l'aprenentatge (Read et al. 1999).

Des del punt de vista psicològic i físic, la fusta enforteix la connexió amb la natura, millorant el benestar i la concentració dels infants, tal com sosté la teoria de la biofília de Kellert et al. (2008). Per tant, la paleta de colors que s'usarà inclourà blanc, tons verds i fusta, com es pot veure a continuació.

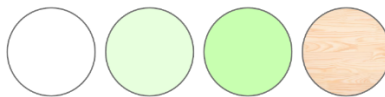


Figura 11. Colors utilitzats en el redisseny.

Per tenir un fons predeterminat i després afegir complements en els altres colors de la paleta, es proposa pintar les aules de color blanc, i a més a més amb una pintura tèrmica. Amb aquesta s'ajuda a conservar la temperatura de l'ambient, la qual cosa pot reduir la necessitat d'utilitzar sistemes de calefacció o refrigeració, la qual cosa, al seu torn, contribueix a l'estalvi d'energia. A més, al ser anti-humitat, evita la formació de condensació i floridures, la qual cosa promou un ambient més saludable per als nens i nenes. Segons investigacions com la d'Asdrubali et al. (2017), l'ús de pintures termoïllants pot millorar significativament l'eficiència energètica dels edificis.

- Seguretat:

Per últim, a tots els terres interiors, s'afegiria paviment flexible de color "HabanaVinales", amb l'objectiu de protegir els infants en les caigudes y continuar amb la gama de colors triada. També es comptarà amb un retenidor a totes les portes, que serien especialment dissenyades per evitar que els infants es facin mal, tan interiors com exteriors per ajudar a mantenir les portes obertes en els moments de necessitat de ventilació i evitar que es tanquin de manera brusca provocant lesions.

- **Materials:**

Es proposen principalment materials com fusta sostenible, tela i vidre. Aquests materials, recolzats per estudis com el de Hodges et al. (2017), ofereixen durabilitat, seguretat i un ambient acollidor que promou l'aprenentatge positiu i la connexió amb la natura.

La elecció de materials sostenibles en el disseny d'espais educatius no només beneficia als estudiants i el seu entorn d'aprenentatge, sinó que també contribueix a la conservació del medi ambient i al foment de pràctiques més sostenibles a llarg termini (Wigginton et al., 2017).

- **Accessibilitat:**

Per fer l'espai accessible a tots els nenes i nenes, i en especial als infants amb discapacitat visual, es proposa introduir un marc amb teles de diferents textures. Això vol dir que cada aula estarà identificada amb una textura diferent, de manera que els infants puguin reconèixer en quin lloc de l'escola es troben en tocar-la.

Per als infants amb discapacitat motriu, es proposa una petita rampa (la qual també pot servir per a realitzar altres activitats motrius) a l'exterior de les aules que tenen un petit desnivell per accedir a l'espai exterior de l'aula (I4 i I5).

Una vegada clars aquests aspectes, els quals estaran presents en tota la proposta de redisseny, es concreten els diferents espais a continuació.

5.1.2. PROPOSTES PER ALS PASSADISOS

Els passadissos del centre son estrets i difícils d'utilitzar per a realitzar alguna activitat, per tant, la proposta es:

Habilitar els passadissos amb penja-robes on es puguin deixar sabates, motxilles i jaquetes, amb l'objectiu d'optimitzar l'espai a les aules, donar un us pràctic als passadissos, millorar l'organització dels objectes personals dels estudiants i fomentar l'autonomia i la responsabilitat en aquests. Un espai dedicat i adequat perquè organitzin les seves pertinences, segons Whitebread (2012), promou l'autonomia i, CDC (2020) ho recomana, ja que ajuda a reduir el desordre i millora la higiene a les aules.

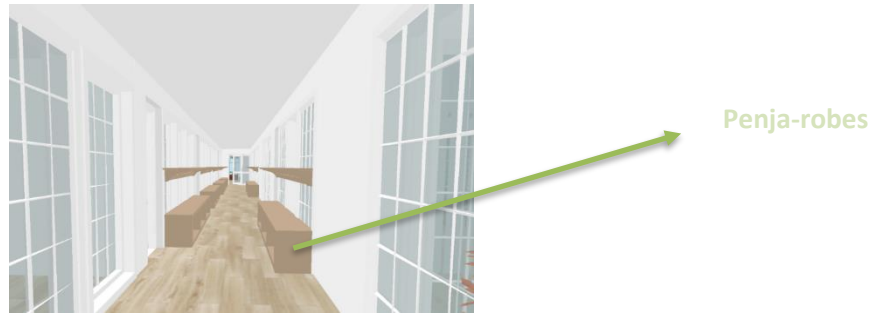


Figura 12. Exemple d'imatge en 3d del redisseny del passadís.

5.1.3. PROPOSTES PER A LES AULES

Les aules destinades a infants d'I3, I4 i I5, tindran un disseny molt similar, amb unes àrees delimitades que faciliten l'organització i l'aprenentatge estructurat. Segons Copple & Bredekamp (2009), aquest enfocament ajuda els nens i nenes a comprendre on realitzar activitats específiques, establint rutines clares i predictibles que són essencials per a la seva seguretat emocional.

A més, Gutiérrez y López (2002) afirmen que la delimitació dels espais de l'aula és una mesura de seguretat important que permet als educadors i educadores supervisar eficaçment i evitar accidents, assegurant que les activitats enèrgiques no interfereixin amb les que requereixen tranquil·litat.

Els espais proposats són:

- **Espai d'higiene i cura personal:** L'espai d'higiene i cura personal és essencial a les aules d'educació infantil, ja que promou hàbits saludables i és crucial per al benestar general dels nens i nenes. Els ensenya la importància de la higiene personal, com ara rentar-se les mans i l'ús adequat del bany, és vital per prevenir la propagació de malalties i fomentar pràctiques de salut. Segons la American Public Health Association (2019), un espai ben equipat i dissenyat específicament per a la higiene pot facilitar aquests ensenyaments de manera efectiva i accessible per als nens i nenes petits. Whitebread (2012) afirma que tenir una àrea dedicada a la higiene personal dins l'aula, assegura que els nens i nenes se sentin cuidats i còmodes al seu entorn escolar.

Les propostes per a aquest espai són: cada aula, tindrà dos inodors i una pica a dintre del lavabo que estaran separats de l'aula amb una porta i paret de vidre translúcid per a poder veure el que passa des de l'aula. També es dotarà el paviment amb un protector

antilliscant, per assegurar la seguretat dels infants en els moments que estigui moll. Totes aquestes directrius son donades pel Departament d'Educació (2016).

Per facilitar el canvi o neteja d'infants que ho necessitin, les mestres tindran un canviador enganxat a la paret, que es podrà pujar o baixar en funció de la necessitat del moment, preservant sempre la intimitat de l'infant. A més, s'afegiria un mirall securitzat a la tapa del canviador, per poder-ne fer us quan estigui plegat. Els miralls ajuden en el desenvolupament de l'autoestima i la consciència corporal dels infants. Segons la Bassols (2013), els infants utilitzen els miralls per reconèixer-se a si mateixos, el que és crucial per al seu desenvolupament emocional i social.

El Departament d'educació (2016) demana que per a cada grup d'edat els lavabos han de tenir uns atributs per tal d'adequar-se a les característiques dels nens i nenes que en faran us. Per als lavabos d'I3, es recomanen les piques d'uns 40 centímetres des del terra per adaptar-se a la seva alçada mitjana. En el cas dels vàters s'exposa que la mida recomanada és d'uns 30 cm d'altura des del terra fins a la superfície del seient. Aquesta mida és adequada per a la seva estatura i facilita l'ús independent i segur del vàter (Department for Education, 2015).

Per altra banda, els lavabos per a infants d'I4 i I5, han de tenir piques d'uns 56 a 61 cm des del terra i, per als vàters, l'alçada recomanada des del terra fins a la superfície del seient és d'uns 35 a 40 cm. Aquest rang d'alçada ajuda a que puguin usar els vàters de manera autònoma i segura, facilitant així la seva independència durant les activitats d'higiene i cura personal (Departament d'educació, 2016).

Els vàters i piques s'han triat seguint la gama de colors establerta, la facilitat en la neteja, la possibilitat de disposar-los a l'alçada que es vulgui i per la seva accessibilitat a les diferents característiques que poden presentar els infants i la facilitat de neteja i major salubritat, evitant punts cecs.

- **Espai d'Assemblea:** Aquest espai és clau per al desenvolupament social i emocional dels nens i nenes. Permet la realització d'activitats grupals on els infants aprenen a expressar-se, escoltar i prendre decisions col·lectives entre altres. McCaslin (2009) explica que fomenta habilitats de comunicació i cooperació, elements essencials per a l'aprenentatge col·laboratiu i reforça així els principis de les pràctiques restauratives en desenvolupar habilitats socials i emocionals, cosa que el centre a redissenyar, en concret, treballa.

Les propostes per a aquests espais son:

Delimitar la zona d'assemblea amb 4 unitats de mobiliari modular on es poden emmagatzemar els materials que es faran servir en les activitats o rutines en aquest espai, així com altres elements d'ús diari tant en safates com en prestatges. Per a delimitar l'espai, farem ús d' una catifa, la qual defineix clarament l'espai on els infants han de reunir-se, facilitant l'organització i la gestió del grup durant activitats com els moments d'assemblea o la lectura en grup. També presenta una textura diferent a la de la resta de paviment de l'aula, la qual cosa diferencia l'espai encara més. A més, és una superfície còmoda i segura on els infants poden seure o estirar-se, cosa que és especialment important degut a que encara estan desenvolupant la seva coordinació i equilibri.

- **Espai de Descans i Biblioteca:** Una àrea dedicada al descans i la lectura és crucial per al desenvolupament cognitiu i el benestar emocional dels nens. Neuman & Celano (2001) expliquen que lectura fomenta habilitats lingüístiques i d'alfabetització primerenca així com una aproximació a la biblioteca, mentre que un espai de descans adequat és vital perquè els nens i nenes s'autoregulin i processin la informació apresada durant el dia. Els espais combinats que inclouen àrees de lectura i zones tranquil·les no només donen suport a l'aprenentatge acadèmic sinó també al benestar emocional. Herr & Anderson (2010) argumenten que la integració d'aquests dos aspectes en un mateix espai promou un enfocament holístic del desenvolupament infantil, reforçant tant la salut mental com les habilitats intel·lectuals dels infants.

Les propostes per a aquests espais son:

Delimitar l'espai amb un prestatge modular, on poder posar els llibres i materials per al racó a l'alçada dels infants.

Incorporar un matalas suau i comode per crear un ambient adient i acollidor tant per al descans com per la lectura, així com delimitar l'espai amb una nova textura.

Afegir una mosquitera penjada del sostre per donar calidesa i crear un espai més íntim (Mestraescolabresol, 2023).

- **Espai Multifuncional:** És crucial reconèixer que cada mestra té un enfocament personal en el seu treball, és a dir, mai dues mestres treballaran exactament de la mateixa manera; cadascuna aporta una experiència i coneixements únics. Per

aquesta raó, s'ha proposat la creació d'una àrea multifuncional, un espai on cada professional docent pugui desenvolupar activitats segons les necessitats del grup i sense estar limitada per la disposició fixa de l'aula. Aquest espai es percep com una eina versàtil i polivalent, permetent a cada mestra realitzar diverses activitats seguint la metodologia, disposició i agrupaments que consideri adequats. Això inclou els diferents espais mencionats en el marc teòric, com els espais de joc, d'interacció amb la natura, motrius i artístics, els quals s'integren dins d'aquesta àrea en base a les preferències i necessitats del grup i del docent. Per aquest motiu, en aquest apartat s'inclou mobiliari que es considera imprescindible per a poder crear aquests espais mencionats anteriorment de manera ràpida i fàcil.

- Espai Multifuncional interior: Aquest tipus d'espai és essencial per al desenvolupament creatiu i experimental. Es tracta d'un espai emmotllable en funció de les necessitats de cada moment. Facilita el disseny de l'espai en diferents activitats (experimentació, exploració, treball per racons, ambients, art, joc simbòlic...).

Les propostes per a aquest espai son:

2 prestatges modulars amb rodes segures i amb possibilitat de ser frenades, enganxats a la paret per emmagatzemar diferents materials i en cas de necessitar delimitar espais, moure'ls com es desitja.

1 Prestatge on poder classificar les creacions que facin els infants, ja que el centre a final de trimestre fa àlbums i així serà més fàcil tenir-ho tot endreçat i classificat.

- Espai Multifuncional exterior: Els beneficis dels espais exteriors són múltiples, incloent-hi el desenvolupament físic, cognitiu i emocional. La interacció amb la natura no només millora la concentració i l'estat d'ànim, sinó que també promou una actitud de respecte i de cura pel medi ambient. A més, el joc a l'aire lliure és essencial per al desenvolupament motor gruixut (Fjørtoft, 2001).

Les propostes per a aquest espai son:

Tendal blanc regulable i impermeable per a dies assolellats o plujosos, es a dir, fer que l'espai sigui accessible tenint en compte totes les condicions meteorològiques.

Delimitar l'espai exterior de cada aula amb grans torretes per tal d'assegurar el control dels infants per part de la mestra i poder tenir un espai exterior propi i controlat, així com crear una zona d'interacció amb la natura, concretament s'ha escollit la comunitat vegetal *Erico-Thymelaeetum tinctoriae*.

La connexió amb la natura és essencial per al benestar físic, emocional i cognitiu dels infants. La teoria del desenvolupament ecològic de Bronfenbrenner (2002) ressalta la importància de l'entorn natural en el desenvolupament infantil, argumentant que la interacció amb la natura promou l'aprenentatge experiencial i l'apreciació del medi ambient.

He triat les espècies en funció de la informació proporcionada per la plataforma INaturalist (2024). Totes elles tenen diverses característiques comunes que les fan especialment adequades per a jardins en climes mediterranis i per a fins educatius: són natives de regions amb climes mediterranis, caracteritzats per hiverns suaus i estius secs i calorosos, requereixen poc manteniment una vegada s'han establert, proporcionen hàbitat i aliment per a diverses espècies d'insectes i, finalment, la majoria d'aquestes plantes tenen flors visualment atractives tant per infants com per insectes, així com fragàncies agradables, la qual cosa les fa caracteritzar-se i distingir de la resta. Les espècies triades són: *Rosmarinus officinalis*/el romaní, *Rosmarinus officinalis* (el romaní), *Cistus clusii* (esteperola) i *Coris monspeliensis* (farigola mascle).

Les propostes per espais tant interiors com exteriors són:

4 Taules rectangulars per aula amb facilitat d'apilar i 26 cadires de treball ergonòmiques, apilables i de poc pes, per facilitar la postura, l'emmagatzematge i els canvis de posició de l'aula (podent-se treure també a l'exterior en cas de que es vulgui).

1 taula quadrada i un marc de taula d'experimentació. Les taules d'experimentació són necessàries perquè permeten als nens i nenes explorar i manipular materials diversos, estimulant els seus sentits i promovent el desenvolupament cognitiu. Segons Piaget (1964), els infants aprenen millor a través de la interacció directa amb el seu entorn, fomentant el pensament crític i la resolució de problemes. A més, aquestes activitats pràctiques afavoreixen la curiositat natural i la motivació per aprendre. Adquirint aquest conjunt, tindríem un moble polivalent, que ens serviria per tot tipus d'activitats (podent-se treure també a l'exterior en cas de que es vulgui)..

1 cuineta/teatret/botiga, Un teatret polivalent en una aula d'infantil és essencial perquè fomenta el joc simbòlic, que és crucial per al desenvolupament cognitiu, emocional i social dels infants. Segons Bodrova i Leong (2007), el joc de rol ajuda els mes petits a desenvolupar habilitats lingüístiques, socials i de resolució de problemes, ja que interactuen i col·laboren amb els seus companys. A més, aquest tipus de mobiliari flexible estimula la creativitat i la imaginació, adaptant-se a diferents activitats pedagògiques i necessitats educatives (podent-se treure també a l'exterior en cas de que es vulgui).

1 pissarra amb diversitat de possibilitats; on poder pintar amb guix, retoladors, aquarel·les... Pel fet que un estudi de Tarr (2008) sobre ambients d'aprenentatge estètics destaca com els entorns ben dissenyats poden fomentar l'aprenentatge i la creativitat. La pissarra, pel seu disseny flexible, pot adaptar-se a diferents activitats i necessitats educatives, des de lliçons estructurades fins a temps lliure per a l'exploració artística.

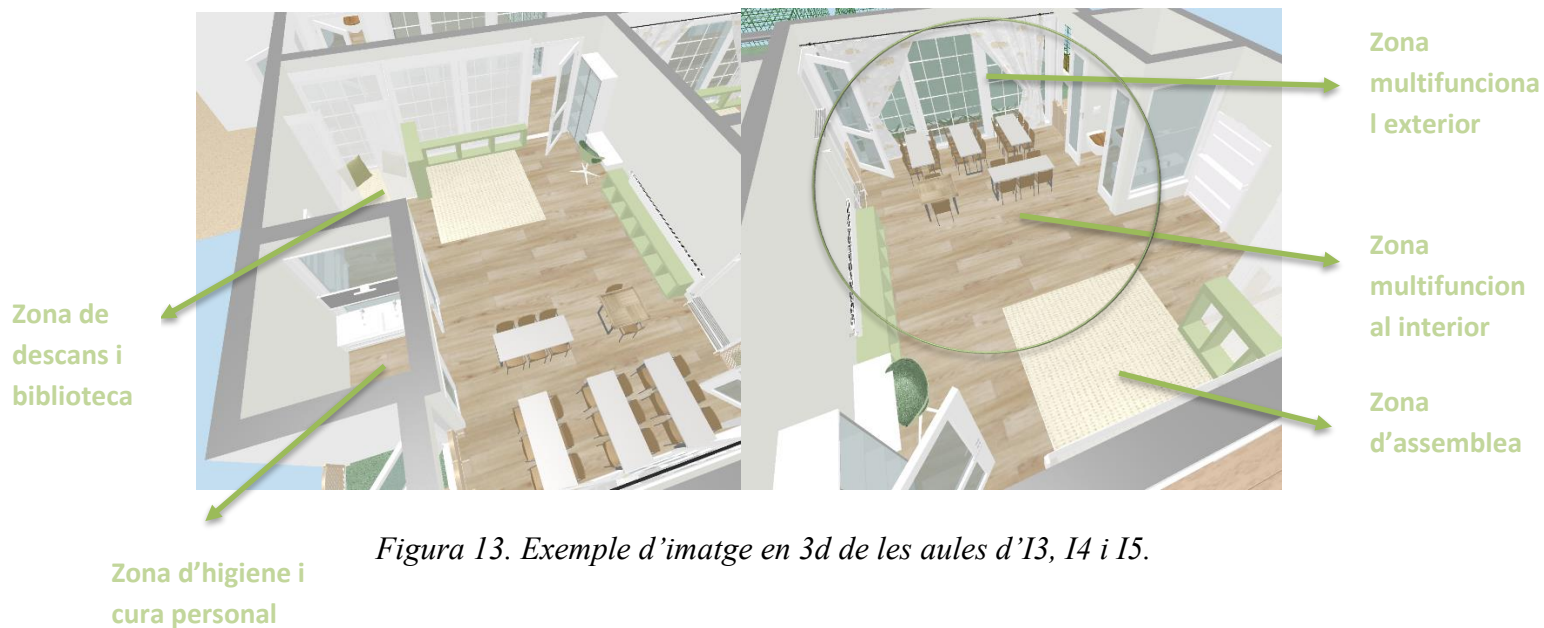


Figura 13. Exemple d'imatge en 3d de les aules d'I3, I4 i I5.

5.1.4. AULA DE PSICOMOTRICITAT

El Departament d'Educació (2016) exigeix protecció a l'interior de l'aula fins 1,20 m d'alçada, per tant, a les parets i grans finestrals que no tenen protecció posaríem protecció a mida en colors que continuïn dins de la gama escollida (blanc, verd, fusta o marro...).

Sobre el mobiliari, el Departament d'Educació (2016) demana un seguit d'equipaments:

Un armari-magatzem per guardar el material de la sala de psicomotricitat. Per tant, incorporarem un armari que pugui emmagatzemar tot el material que hi ha a la sala (peces toves, disfresses...). En aquest cas un prestatge de grans dimensions i amb baldes

regulables per adaptar la separació d'aquestes a la mida dels materials. Per a garantir la seguretat d'aquest prestatge, li afegiríem un protector de cantonades blanc i per tal de reduir el soroll visual, amb un estor blanc a mida es taparia el prestatge.

Tal i com demana el Departament d'Educació (2016), la sala de psicomotricitat haurà d'estar dotada d'un mirall securitzat, el qual permet als infants observar-se mentre es mouen, cosa que fomenta l'auto exploració i la consciència corporal (Gallahue & Donnelly, 2003).

S'incorporaran dues espatlles, ja que són un element molt polivalent i a més de proporcionar suport per a l'aprenentatge de moviments com caigudes i escalada, també ofereixen l'oportunitat als infants de jugar amb l'equilibri i experimentar amb diferents moviments corporals, tenen un valor afegit degut a que la seva versatilitat permet la combinació amb altres elements, com bancs, per crear noves activitats, com un tobogan improvisat.

En aquest espai, a l'exterior també es trobaran penjadors (com a cada aula), amb l'objectiu de tenir espai i ordre i, tal i com esmenten Anning & Edwards (1999) àrees designades al emmagatzematge personal com un mitjà per ensenyar els nens i nenes a ser responsables dels seus pertinences i desenvolupar habilitats organitzatives des d'una edat.



Figura 14. Exemple d'imatge en 3d de l'aula de psicomotricitat.

5.1.5. PER A MILLORAR EL PATI LES PROPOSTES QUE FAIG SON:

Assignar un seguit de zones per assegurar satisfer les necessitats i interessos de tots els infants que faran us de l'espai:

- Àrea de joc motriu

Aquesta àrea és fonamental per al desenvolupament físic dels nens i nenes, promoure la coordinació i la força, i per oferir desafiaments que impulsin el desenvolupament cognitiu i emocional. Segons Pavia (2005), els espais que fomenten l'activitat física no només milloren la salut física dels infants sinó també la seva salut cognitiva i emocional.

Per tal de fomentar l'activitat física, es proposa mobiliari que promou habilitats com córrer, saltar, aterrar, enfilar-se i balancejar-se, que requereixen el control dels grans músculs del cos. Aquestes habilitats són fonamentals per a la participació en jocs i activitats físiques que, com s'esmenta a BMJ Open Sport & Exercise Medicine (2020), són essencials per al desenvolupament saludable dels nens i nenes. El desenvolupament d'aquestes habilitats contribueix a la coordinació general i l'equilibri, que són importants tant per a l'activitat física com per al desenvolupament cognitiu.

Per a poder respondre al major nombre d'habilitats motrius gruixudes esmentades, el mobiliari triat ha estat: tarimes componibles exteriors (atterrar, saltar, enfilar-se), conjunt d'elements per circuit d'equilibri (atterrar, enfilar-se, equilibri), una xarxa de terra (arrossegat-se, saltar, equilibri, enfilar-se...) i una zona lliure de mobiliari (córrer, caminar, saltar...).

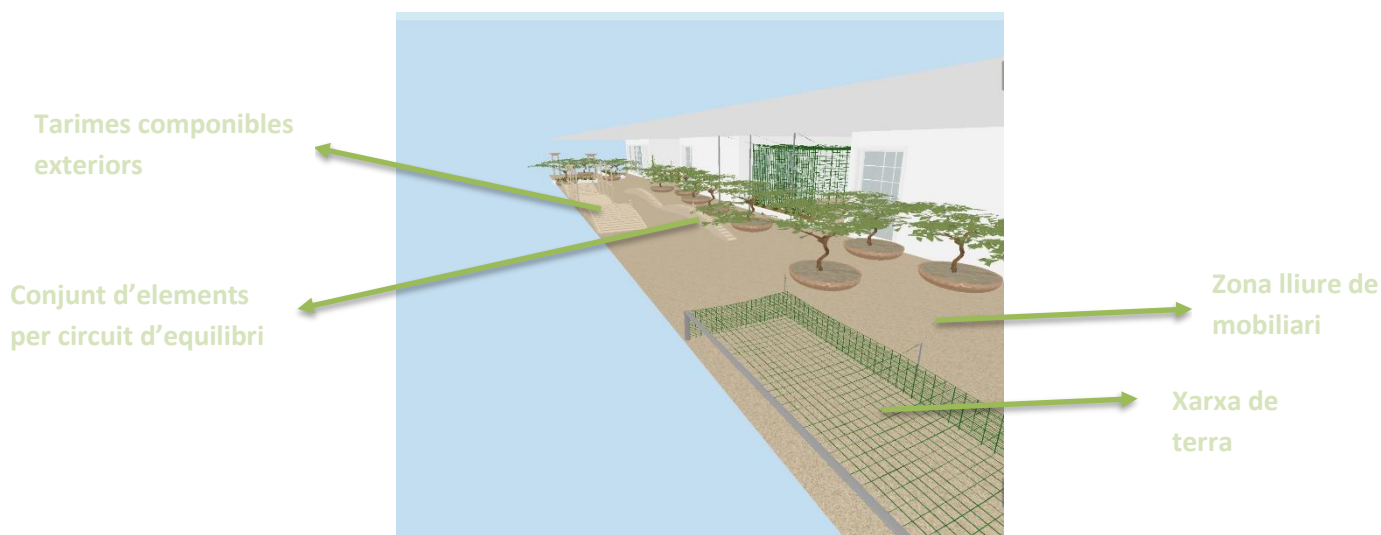


Figura 15. Exemple imatge en 3d zona de joc motriu.

- Àrea de joc simbòlic i experimentació

Les àrees de joc simbòlic i experimentació són fonamentals per al desenvolupament de la creativitat i les habilitats socials. Whitebread (2019) destaca que aquest tipus de joc

suporta el desenvolupament del pensament abstracte i la capacitat de resoldre problemes en els infants. Segons la NAEYC (2022), els espais de joc simbòlic permeten als infants assumir rols diferents i desenvolupar habilitats lingüístiques i socials essencials.

Els elements que es decideixen incorporar són materials poc estructurats i no tematitzats. El material no estructurat pot ser utilitzat de moltes maneres diferents, cosa que promou el pensament creatiu i la resolució de problemes mentre exploren diferents usos i funcions. Per tant, l'elecció d'aquests materials es degut a la versatilitat que tenen (per exemple: l'espai de joc simbòlic es pot fer servir de cuina, restaurant o botiga, i els tipis de fusta poden servir per refugiar-se d'un perill, ser una casa o un hospital).

Per altra banda, també es decideix incorporar elements amb els quals es pugui experimentar de diferents maneres. Afegim un sorral sense fons amb sorra de platja i un altre amb grava amb l'objectiu de poder experimentar dues textures diferents. A aquests sorral, se li afegeix un umbracle per tal de poder regular la intensitat de la llum solar, també dues grans caixes per exterior amb tapa, per emmagatzemar tots els materials que es facin servir en aquest espai de manera senzilla i en un mobiliari adaptat a l'alçada dels infants i per últim, una funda per sorral, amb la qual s'eviti que els animals depositin els seus excrements en aquest espai de manipulació.



Figura 16. Exemple imatge 3d de la zona de joc simbòlic i experimentació.

- Àrea de tranquil·litat i intimitat

Aquesta zona permet als infants retirar-se del joc més actiu, oferint un espai per a la reflexió i el descans. Cohen et al. (2018) argumenten que els espais per a la tranquil·litat ajuden a regular les emocions i proporcionen un lloc on poden recuperar-se de l'estímul

excessiu. Segons un estudi de Frontiers (2020), les zones tranquil·les ajuden els infants a gestionar millor l'estrès i fomentar l'autoconeixement. Serà una zona situada aïllada al moviment delimitada amb les mateixes torretes que delimiten les aules. En aquesta els infants trobaran diferent mobiliari on poder seure, estirar-se i estar tranquils. Proposo dos tipis mes per aquells infants que necessitin estar abraçats pel mobiliari i amb una intensitat de llum inferior. Per aquells nens i nenes que necessitin estar estirats/des i en un espai una mica mes tou, proposo una hamaca.



Figura 17. Exemple imatge en 3d de la zona de tranquil·litat i intimitat.

- Àrea de contacte amb la natura

El contacte amb la natura no només potencia el benestar físic i emocional, sinó que també incentiva el respecte pel medi ambient. Taylor & Kuo (2016) mostren que la interacció regular amb entorns naturals millora la concentració, la motivació i el comportament social dels infants. Les zones que integren elements naturals com areneres, zones aquàtiques, o jardins, són essencials per al desenvolupament sensorial i el contacte amb el medi ambient, facilitant així un aprenentatge més profund i significatiu sobre el món natural (Montessori, 1912).

Es disposaran mes arbres, a part dels ja existents. Els arbres triats es caracteritzen per la seva resistència a les condicions de sequera i tolerància a les condicions càlides, característiques que els fan aptes pel clima mediterrani de Catalunya. També s'ha tingut en compte que es tracti d'espècies autòctones, pel fet que ajuda a mantenir l'ecosistema local i pot servir com a recurs educatiu sobre la flora nativa de Catalunya, que siguin segurs pels infants així com que proporcionin ombra suficient per contribuir a mantenir un ambient i temperatura agradables a l'escola (Fuentes, 2023). Es disposaran estratègicament davant les aules d'I3 i la sala de psicomotricitat per tal d'oferir ombra a

les instal·lacions i als diferents espais del pati. Aquests arbres son: Garrofer (*Ceratonia siliqua*), Olivera (*Olea europaea*) i Alzina (*Quercus ilex*).



Figura 18. Exemple imatge en 3d disposició dels arbres triats.

Es destina un espai en concret per tal de fomentar la interacció amb la natura de manera més profunda. En aquest espai, disposarem un jardí de papallones i un hotel d'insectes, on es podrà veure la interacció i relació necessària que tenen insectes i plantes. L'espai es delimitarà amb troncs, i es faran passadissos per tal que així els infants puguin donar voltes al jardí sense haver de passar entre les plantes i fer-les malbé. Les que s'utilitzaran seran plantes autòctones per diverses raons:

1. Les plantes natives són crucials per mantenir la biodiversitat local i ofereixen un hàbitat essencial per a la fauna nativa, incloses les papallones i les seves erugues, cosa que és un excel·lent recurs didàctic.
2. Usar plantes autòctones en un jardí escolar també contribueix a la resiliència climàtica. Pacific Horticulture (2023) afirmen que aquestes plantes que estan adaptades al clima local, requereixen menys aigua i manteniment que les espècies no autòctones, un aspecte fonamental en àrees amb clima Mediterrani que sovint experimenten sequeres.
3. Des del punt de vista pedagògic, interactuar amb un entorn natural divers pot millorar el benestar dels infants i fomentar un aprenentatge actiu sobre ecologia i ciències naturals. Estudiar les interaccions entre plantes natives i la fauna que atrauen, com les papallones, permet observar de prop els cicles de vida i la importància de la conservació de la biodiversitat (Carrus et al. 2015).

Segons el projecte *Jardins de Papallones* (2024), en aquest jardí han d'haver dos tipus de plantes, plantes nectaríferes per a les papallones adultes i plantes nutrícies per a les erugues.

Les plantes nectaríferes escollides son autòctones, segures per als infants i floreixen en moments diferents de l'any per a poder veure interacció durant mes temps, de la mateixa manera que també atrauen altres insectes pol·linitzadors com abelles (*iNaturalist*, 2024): Espígol (*Lavandula angustifolia* Mill.), Escabiosa (*Knautia arvensis*), Dent de lleó (*Taraxacum officinale*), Menta de bou (*Mentha spicata*), Farigola (*Thymus vulgaris*) i Jonça (*Aphyllanthes monspeliensis*).

Les plantes nutrícies escollides son autòctones, segures per als infants i solen ser aliment d'una quantitat mes gran d'erugues (*iNaturalist*, 2024): Alfals (*Medicago sativa*), Aranyoner (*Prunus spinosa*), Bruguerola (*Calluna vulgaris*), Col, colza (*Brassica oleracea*, *B. napus*), Espantallops (*Colutea arborescens*), Fonoll (*Foeniculum vulgare*), Geranis (*Pelargonium* sp.) i Violetes (*Viola* sp.).

Pel que fa a la distribució del jardí i seguint les instruccions de *Jardins de Papallones* (2024):

- Exposició solar adequada (els arbres triats i les parets proporcionen ombra suficient): Les papallones necessiten el sol per a la termoregulació. Un jardí ha de tenir àrees que rebin sol directe durant almenys 6-8 hores al dia. No obstant això, també és important proporcionar zones d'ombra per protegir els infants i les papallones del sol intens durant les hores de mes exposició.
- Fonts d'aigua segures: És fonamental incloure petits abeuradors o tolls per a papallones, que permetin a aquests insectes hidratar-se i absorbir minerals sense risc d'ofegament. Aquests elements han de ser segurs i accessibles, evitant profunditats que representin un perill per als infants.
- Estructures de refugi (algunes de les plantes triades ja compleixen amb aquesta característica: aranyoner o lavanda): Integrar elements com arbustos densos, piles de branques o petites estructures pot proporcionar refugi contra els depredadors i les inclemències del temps, cosa que és essencial per a la supervivència de les papallones i perquè els nens i nenes puguin observar-les de prop sense molestar-les.

També proposo un hotel d'insectes, per tal de respondre i fomentar la visita d'altres tipus d'insectes com les abelles solitàries, que a diferència de les papallones que solen pondre els seus ous directament sobre les plantes, requereixen de llocs específics per a la nidificació, com ara sota terra o en cavitats naturals com troncs, parets o canyes. Aquestes abelles no formen colònies com les abelles de la mel, sinó que cada femella construeix el seu propi niu per a dipositar els seus ous.

Per fomentar la presència i reproducció d'aquestes importants pol·linitzadores, es pot instal·lar un hotel d'insectes. Aquests "hotels" són estructures dissenyades per oferir múltiples espais segurs on les abelles i altres insectes poden construir els seus nius. Aquestes estructures solen estar dividides en compartiments de diferents mides i materials, com canyes tallades, fustes amb forats o blocs de fang, que imiten els espais que les abelles utilitzarien en un entorn natural. Les espècies com *Osmia*, *Megachile* i *Anthidium* són algunes de les que es beneficien d'aquestes instal·lacions (*Jardins de Papallones*, 2024). Aquest hotel es pot comprar, o be, fer amb els infants i famílies.



Figura 19. Exemple imatge en 3d del jardí de les papallones i hotel d'insectes.

- Àrea d'higiene i cura personal:

Els lavabos accessibles i propers en un pati d'infants fomenten l'autonomia personal, ajudant els infants a gestionar les seves necessitats higièniques i a desenvolupar la responsabilitat per la seva cura des de petits (Berk, 2018). Gordon & Browne (2016) expliquen que aquesta disposició evita interrupcions en les activitats diàries, mantenint un flux constant que afavoreix el seu enfocament i participació, alhora que promou hàbits d'higiene regulars, essencials per prevenir malalties. A més, Murphy (2014), afirma que

aquest espai minimitza l'ansietat relacionada amb les necessitats urgents, suportant així el benestar emocional dels nens i nenes.

En aquest àrea, es proposa fer una remodelació arquitectònica per tal que el pati tingues accés directe des de fora del edifici als lavabos com indica el Departament d'Educació (2016). Per tant, hi hauria una habitació amb porta d'accés des de l'exterior i el lavabo estaria dotat d'aixetes de fàcil us, adequades per a les diferents característiques físiques de tots els nens i nenes que freqüenten aquest lavabo, amb temporitzador per evitar malgastar aigua i terra antilliscant per evitar lliscaments deguts al terra mullat igual que als lavabos de les aules interiors. També comptaria amb 3 vàters a una alçada mitja de 32 cm, degut ja que es un lavabo d'us compartit i així podrien fer-ne us tot els infants, com exigeix el Departament d'educació (2016).



Figura 20. Exemple imatge en 3d zona d'higiene i cura personal.

5.1.6. PROPOSTES ESPAI PER A MESTRES

Es proposa un lavabo i canviador per a els i les mestres (situat a la resta de l'espai que queda en partir els lavabos del pati per la meitat), tal i com ho demana el Departament d'Educació (2016) i per tal de satisfer les necessitats bàsiques del personal docent així com proporcionar un ambient de privacitat y confort.

De la mateixa manera que es proposa remodelar la tutoria del cicle d'infantil amb l'objectiu de proporcionar ordre i confort per al personal: en primer lloc, introduiríem prestatges alts a mida d'aquesta aula, envoltant dues parets i podent-se tapar amb un estor enrotllable (com els de la sala de psicomotricitat i amb el mateix objectiu), per facilitar i tenir mes espai d'emmagatzematge.

Per crear un ambient de treball adient, s'habilitaria l'aula amb una taula abatible gran (amb possibilitat de poder ser treta al pati exterior de l'aula o tenir-la doblegada en els moments que no es necessiti fer us), una taula escriptori on poder tenir l'ordinador i impressora, i cadires plegables per afavorir la disposició, l'emmagatzematge i l'ús de l'espai. Amb el redisseny d'aquest espai, a part de donar confort al personal en general, en concret donaríem un lloc de referencia i confortable a les mestres que no tenen aula assignada (per exemple: TEI, educació especial...).

A més a més, cada aula comptarà amb un armari d'emmagatzematge alt per a la tutora del grup amb possibilitat de ser tancat amb clau, per guardar be elements fràgils, perillosos o personals.

I al passadís de l'aula de tutoria, hi haurà unes taquilles per a poder deixar cadascú el que necessiti.



Figura 21. Exemple imatge en 3d zones per a mestres.

(El redisseny final de l'escola el trobareu en format 3d al següent enllaç i en 2d al següent enllaç)

Una vegada creada la proposta de redisseny, es va tornar a enviar el qüestionari als i les 15 mestres de l'escola redissenada i es va demanar que el contestessin de nou, però aquesta vegada sobre la proposta de redisseny. Per a aconseguir-ho es va crear una presentació amb imatges interactives (enllaç directe a la presentació i enllaç directe al qüestionari).

6- ANÀLISI

En aquest apartat, es descriuen els instruments d'anàlisi utilitzats, com les entrevistes semiestructurades i els qüestionaris.

6.1 INSTRUMENTS D'ANÀLISI

Pel que fa als instruments d'anàlisi, en el cas de les entrevistes semiestructurades, s'ha realitzat una gravació de veu i una posterior transcripció de la gravació (Annexos 1,2,3,4 i 5), per tal de poder recopilar tota la informació de l'entrevista. A continuació, s'ha analitzat i classificat la informació per temes més recurrents i significatius en cada tipus d'entrevista, mitjançant graelles que organitzen i visualitzen les dades per a facilitar l'anàlisi i comprensió de la informació.

Per altra banda, l'anàlisi del qüestionari ha utilitzat els següents instruments:

Per les preguntes de puntuació de l'1 al 5, el procediment ha estat el següent: primerament, s'han recollit les puntuacions de cada qüestionari; després, s'ha calculat la mitjana, la desviació típica, la mediana i la moda de cada pregunta i, posteriorment, s'ha elaborat un gràfic per a poder comparar i visualitzar la diferència entre un qüestionari i l'altre ([enllaç directe al Excel que recull els resultats](#)).

Per les preguntes de selecció múltiple, s'han identificat les respostes seleccionades en cada qüestionari i s'ha realitzat un gràfic de barres per comprovar si el nou disseny respon a les demandes.

I per últim, les preguntes de resposta oberta, s'han identificat i codificat temes recurrents en les respostes del darrer qüestionari per obtenir retroacció sobre el redisseny, i s'ha seguit el mateix procediment que amb les entrevistes semiestructurades.

6.2 ANÀLISI DE LES DADES

Els instruments 1, 2 i 3 s'analitzen extraient la informació que serà útil per a aquest treball. Es realitza una anàlisi de cada instrument mitjançant la comprensió de la conversa i, posteriorment, anotant els temes més rellevants amb la seva explicació. Aquesta informació queda reflectida en les següents taules:

INSTRUMENT 1	
Tema	Resum
Rol del mestre en el redisseny del centre	Mestres com a preparadors d'espais, permetent exploració i observació dels nens.

Processos col·laboratius	Importància de la col·laboració i diàleg en el redisseny; definir objectius clars abans de fer canvis.
Temps i reflexió en el procés	Reflexió i planificació essencials; evitar canvis precipitats.
Evolució del centre i del procés de canvi	Canvis graduals i reflexius amb debat constant.
Simplificació i calma en l'espai educatiu	Simplificar i eliminar estímuls visuals innecessaris per crear un ambient tranquil i ordenat.
Fonamentació del canvi en necessitats i formació	Canvis basats en necessitats del centre i formació del personal; millora del benestar i feina dels mestres.
Espai com a agent educatiu	Espais com a agents educadors que fomenten la independència i aprenentatge dels nens.

Taula 11. Informació útil obtinguda amb l'instrument 1.

INSTRUMENT 2	
Tema	Resum
Estat evolutiu	Importància d'adaptar espais segons el moment evolutiu, integrant joc i moviment.
Autonomia i competència	Enfocament Pikler: infants competents a totes les etapes; espais que fomentin autonomia i seguretat.
Seguretat i confort en el disseny de l'espai	Organitzar espais de manera segura; eliminació de pantalles i llums fluorescents.
Flexibilitat i adaptabilitat de l'espai	Necessitat d'espais adaptables per a diferents activitats; implicació del professorat en el disseny.
Influència de l'entorn en el benestar i el rendiment	L'entorn físic afecta el benestar emocional i rendiment acadèmic; importància de sentir-se còmode i segur.

Taula 12. Informació útil obtinguda amb l'instrument 2.

INSTRUMENT 3

Tema	Resum
Adaptació al medi mediterrani	Utilitzar plantes adaptades al clima mediterrani per reflectir l'entorn local i fomentar biodiversitat.
Organització per comunitats vegetals	Organitzar el jardí en comunitats vegetals per replicar ecosistemes naturals i educar sobre biodiversitat.
Tipus de plantes	Incloure plantes que produeixin fruits per observar cicles de vida.
Jardí de papallones i hotel d'insectes	Crear un jardí de papallones i un hotel d'insectes per fomentar biodiversitat i oferir un entorn educatiu interactiu.
Seguretat	Seleccionar plantes no tòxiques i natives per garantir seguretat dels nens i resistència al clima local.
Conservació de la biodiversitat i sostenibilitat	Plantar plantes natives per promoure biodiversitat i sostenibilitat, requerint menys recursos hídrics i sent més resistents a les condicions climàtiques locals.

Taula 13. Informació útil obtinguda amb l'instrument 3.

Instrument 4: Amb aquesta anàlisi es pretén avaluar la percepció dels docents sobre els espais actuals del centre i com aquesta percepció canvia després de la proposta de redisseny basada en els principis específics de millora de l'entorn escolar. A través d'aquest estudi comparatiu, busquem identificar les àrees que suposen una millora o bé es mantenen igual en el nou disseny ([enllaç directe a l'anàlisi d'Excel](#)).

Sobre les preguntes que fan referència als principis del disseny d'espais educatius triats, podem dir el següent:

1. Accessibilitat: Les dades mostren una millora significativa en l'accessibilitat dels espais després del redisseny. Els professors valoren molt positivament la reducció d'obstacles i l'amplitud dels espais, així com l'ajustabilitat del mobiliari a les diferents característiques físiques dels infants.

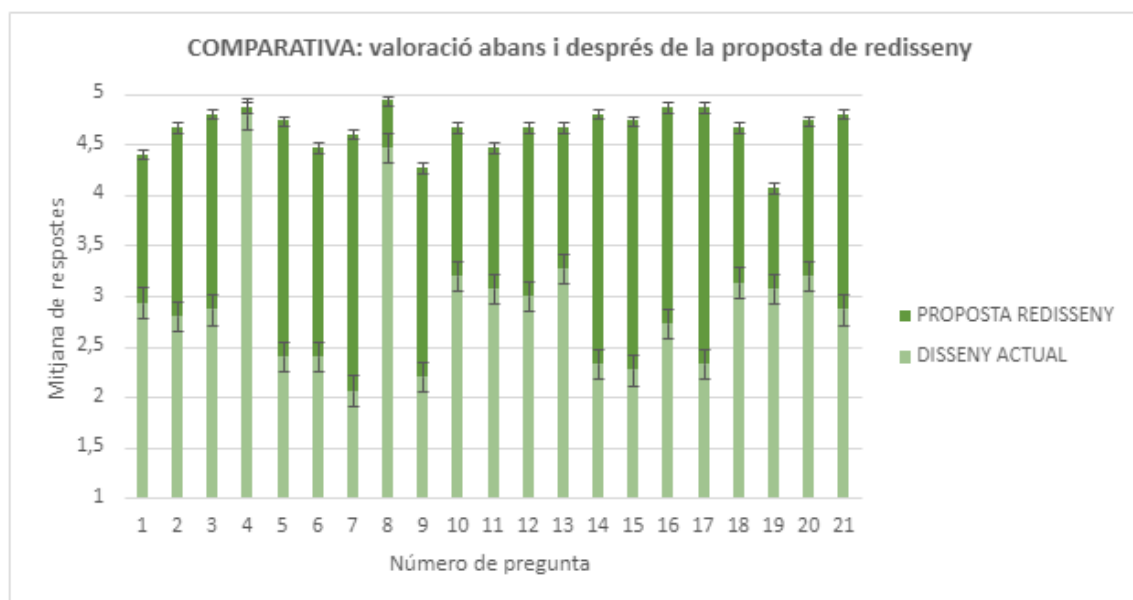
2. Sostenibilitat i Interacció amb la Natura: El redisseny ha millorat notablement la sostenibilitat i la interacció amb la natura. La valoració dels patis i jardins, així com dels materials emprats, ha augmentat substancialment, indicant una millor integració de la natura en l'entorn escolar.

3. Seguretat, Benestar i Salut: El redisseny ha millorat substancialment la seguretat, el benestar i la salut dels espais educatius. Les millores en la ventilació, la il·luminació natural, la regulació de la temperatura i l'accessibilitat als espais d'higiene han estat molt ben valorades pel professorat.

4. Adaptabilitat, Personalització, Polivalència, Versatilitat i Flexibilitat: La flexibilitat i adaptabilitat dels espais han millorat considerablement després del redisseny. Els professors valoren positivament la modularitat i la capacitat dels espais per canviar de funció segons les necessitats diàries.

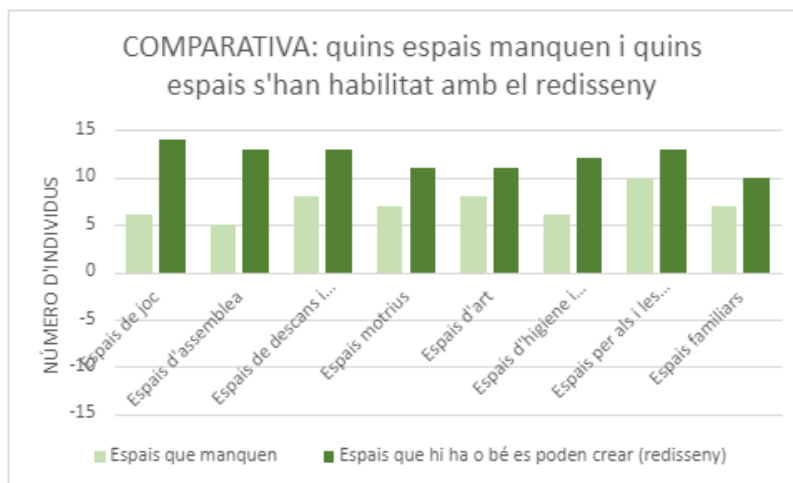
5. Acolridor i Confortable: El confort i l'ambient acolridor dels espais han millorat notablement. Els professors valoren molt positivament els canvis en la il·luminació i l'ús de colors, així com la reducció de la decoració sobre estimulants.

6. Ordre: L'ordre i l'organització dels espais han millorat de manera significativa. Els docents valoren molt positivament l'emmagatzematge adequat i la senyalització i delimitació dins les aules, cosa que afavoreix un millor ordre visual i funcional.



Gràfic 1. Comparativa entre la valoració del disseny actual del centre i la valoració de la proposta de redisseny .

Per altra banda, la pregunta de selecció múltiple examina els espais que mancaven en el disseny inicial de l'escola i els que s'han creat o millorat gràcies a la proposta de redisseny, basada en les dades obtingudes a través de l'enquesta realitzada.



Gràfic 2. Comparativa entre la valoració dels espais mancants en el disseny actual del centre i la valoració dels espais habilitats en la proposta de redisseny .

Amb el color verd fluix, es pot veure com els professors i professores van identificar diverses mancances en quant als espais educatius existents del centre. A partir d'aquests resultats, es pot concloure que els espais que els i les mestres troben a faltar són: espais de joc, assemblea, descans i calms, motrius, d'art, d'higiene i cura personal, espais per als i les mestres i espais familiars.

Per altra banda, la proposta de redisseny ha abordat aquestes mancances, ampliant i millorant els espais existents, així com creant nous espais per satisfer les necessitats detectades, com es pot veure amb el color verd fosc.

Per tant, podem dir que aquesta transformació ha contribuït a crear un entorn més equilibrat i adequat per a l'aprenentatge i el benestar de tota la comunitat educativa, convertint l'espai en un facilitador per a la intervenció educativa i per a l'aprenentatge.

Per analitzar les respostes obtingudes en la darrera pregunta de resposta oberta, s'ha seguit un procés estructurat que inclou la categorització de les respostes, l'anàlisi quantitativa i qualitativa, i la síntesi de resultats. Aquest enfocament permet identificar les necessitats i opinions dels professors sobre el redisseny proposat de l'escola.

Anàlisi quantitatiu:

Categorització de les respostes segons la tipologia i freqüència		
Espais físics específics	Aspectes de disseny	Valoració general
Lavabos - 4	Mobiliari adaptable - 2	Valoració positiva - 8
Espai de joc - 1	Mobiliari natural - 2	Valoració negativa - 1
Espai motriu - 1	Il·luminació natural - 1	Suggeriments de millora - 3

Taula 14. Categorització de la tipologia i freqüència de les respostes.

Aquestes dades indiquen quins són els temes dels quals s'ha rebut resposta i, que els temes més esmentats són els lavabos, la flexibilitat del mobiliari i l'ús de materials naturals.

Anàlisi Qualitatiu:

La creació de lavabos dins de les aules d'I4 i I5 es percep com un problema pel que fa a l'espai disponible. Algunes respostes suggereixen la compartició de lavabos per nivell com a solució viable. Tot i això, es considera que són necessaris.

Es destaca la importància del mobiliari regulable per adaptar-se a les diferents necessitats dels infants. L'ús de materials naturals en el mobiliari es valora positivament.

La majoria de respostes valoren molt positivament el redisseny proposat, destacant la seva adequació a les necessitats dels infants i l'ús eficient de l'espai.

La principal crítica es refereix a la falta d'espai per a la creació de lavabos dins de les aules.

Síntesi de Resultats:

Les respostes dels professors i professores mostren una valoració generalment positiva del redisseny proposat de l'escola, destacant diversos aspectes clau:

- Espais de joc i altres espais d'aprenentatge: Es valora positivament la creació de nous espais de joc i la redistribució de l'espai per crear àrees d'aprenentatge flexibles i adaptables.
- Mobiliari i materials naturals: L'ús de materials naturals i la proposta de mobiliari adaptable són ben valorats, ja que s'adapten millor a les necessitats dels infants.
- Il·luminació i espais exteriors: La incorporació d'il·luminació natural i espais exteriors és vista com un avantatge important, contribuint a un ambient educatiu més saludable i estimulant.
- Lavabos: Tot i les valoracions positives generals, hi ha preocupacions importants sobre la creació de lavabos dins de les aules a causa de la manca d'espai. Es suggereix la possibilitat de compartir lavabos per nivell com una solució viable.

Discussió:

Els resultats de l'anàlisi mostren que el redisseny proposat és ben rebut per la majoria dels professors, especialment pel que fa a la creació d'espais d'aprenentatge flexibles i l'ús de materials naturals. No obstant això, la preocupació sobre la manca d'espai per a lavabos dins de les aules suggereix la necessitat de buscar solucions alternatives, com compartir lavabos per nivell o afegir mobiliari regulable.

Aquesta anàlisi, per tant, proporciona una comprensió clara de les opinions dels professors sobre el redisseny proposat, destacant tant els aspectes positius com les àrees que requereixen millores addicionals.

7- CONCLUSIONS

Els resultats mostren que la proposta de redisseny plantejada per als espais educatius del segon cicle d'educació infantil ha rebut una valoració molt positiva per part del personal docent que ha participat en la seva avaluació. Les dades obtingudes a través dels qüestionaris mostren una puntuació mitjana global de 4,65 sobre 5, la qual cosa demostra una alta acceptació i satisfacció amb la proposta presentada.

L'objectiu principal d'aquest treball, que era "Avaluar i desenvolupar un pla integral de redisseny per a un centre d'educació infantil, utilitzant principis específics, amb la intenció de crear un entorn educatiu facilitador de la intervenció educativa", s'ha assolit amb èxit. Aquest èxit s'ha basat en la creació d'espais versàtils i adaptables que satisfan

les necessitats dels infants. A més, la proposta de renovació ha permès integrar amb eficàcia aspectes com la sostenibilitat, la seguretat, el benestar i la salut, contribuint a un ambient educatiu més saludable i estimulant.

Quant als objectius específics, el primer, “Analitzar i seleccionar els principis, estratègies i actuacions d’èxit més rellevants i aplicables per orientar el redisseny del centre educatiu”, també s’ha assolit amb èxit. S’han identificat i aplicat principis del disseny d’espais educatius que promouen el desenvolupament integral dels infants, incloent l’ús de materials naturals, la il·luminació adequada i la creació d’espais polivalents que estimulen la creativitat i l’aprenentatge actiu.

Pel que fa al segon objectiu específic, “Crear un pla de redisseny que inclogui la redistribució d’espais físics així com la incorporació de noves zones i nou mobiliari”, aquest també ha estat assolit amb èxit. S’han dissenyat espais que milloren la funcionalitat, l’ordre visual i funcional, així com la seguretat i el confort dels infants.

Quant als objectius específics, el primer d’ells, "Analitzar i seleccionar els principis, estratègies i actuacions d’èxit més rellevants i aplicables per orientar el redisseny del centre educatiu", també s’ha assolit amb èxit. S’han identificat i aplicat principis del disseny d’espais educatius que promouen el desenvolupament integral dels infants, incloent l’ús de materials naturals, la il·luminació adequada i la creació d’espais polivalents que estimulen la creativitat i l’aprenentatge actiu. Aquests s’han fet evidents en la valoració dels qüestionaris, on tots els principis han obtingut una puntuació superior a 4 sobre 5.

Pel que fa al segon objectiu específic, "Crear un pla de redisseny que inclogui la redistribució d’espais físics així com la incorporació de noves zones i nou mobiliari", aquest també ha estat assolit amb èxit. S’han dissenyat espais que milloren la funcionalitat, l’ordre visual i funcional, així com la seguretat i el confort dels infants, valorats positivament pels i les mestres amb una puntuació de 4,65 sobre 5 en el qüestionari.

El darrer objectiu específic, “Validar la proposta de redisseny proposat mitjançant l’avaluació de la seva acceptabilitat per part dels i les mestres de l’escola”, també ha estat assolit. La proposta ha rebut una validació positiva per part de la mostra. El personal docent ha destacat la millora en la funcionalitat dels espais, l’ordre visual i funcional, i la

millora en la seguretat i el confort dels infants, per sobre d'altres aspectes, i s'ha fet evident en la puntuació final global (4,65/5).

Els principis de disseny d'espais educatius que han guiat aquest treball han estat fonamentals per a l'èxit aconseguit. L'accessibilitat, inclusió i equitat han assegurat que els espais s'adeqüin a les diferents maneres d'interactuar amb l'entorn. La sostenibilitat i la interacció amb la natura han respectat el medi ambient i millorat la salut dels usuaris. La seguretat, el benestar i la salut proporcionen un entorn on sentir-se i estar segur, mentre que l'adaptabilitat i personalització permeten que els espais s'ajustin a les diferents maneres d'aprendre. La polivalència, versatilitat i flexibilitat dels espais donen suport a diverses activitats pedagògiques, i l'entorn acollidor i confortable fa que els infants se sentin segurs i còmodes. Finalment, una bona organització i ordre dels espais minimitza les distraccions i redueix l'estrès.

Limitacions

Malgrat els resultats positius obtinguts, aquest treball presenta algunes limitacions que cal tenir en compte. En primer lloc, hauria estat més concret i pràctic si s'hagués realitzat una anàlisi professional tant dels espais interiors com exteriors, i si s'haguessin proporcionat els plànols del centre. S'hauria pogut fer un estudi més exhaustiu si s'hagués comptat amb més temps. La proposta podria haver-se presentat de manera presencial als i les mestres per tal d'explicar alguns punts de manera més adequada i donar resposta als seus dubtes, afavorint així una millor comprensió de la proposta.

Propostes de Millora

Pel que fa al futur, seria convenient repensar alguns dels espais segons les recomanacions del personal docent per ajustar la proposta a les necessitats reals dels usuaris, per exemple, la disposició dels lavabos o incloure taules regulables a la mida dels nens i nenes, els quals han sigut paraules recurrents en la pregunta de resposta oberta. També seria interessant aconseguir pressupostos per veure la viabilitat real de la proposta i poder implementar alguns dels canvis proposats per observar els seus beneficis i possibles inconvenients en la pràctica. En conclusió, es recomana implementar, doncs, un procés continu d'avaluació i ajustament dels espais, incloent revisions trimestrals i feedback constant del personal docent i infants, per adaptar-se de manera proactiva a les necessitats emergents i les recomanacions de la comunitat educativa. Això asseguraria que els espais

continuïn oferint un entorn òptim per al desenvolupament integral dels infants i essent així, un facilitador per a la intervenció educativa.

Reflexió Final

La reflexió final per aquest treball és que els principis de disseny d'espais educatius —accessibilitat, inclusió, equitat, sostenibilitat, seguretat, benestar, salut, adaptabilitat, personalització, polivalència, versatilitat, flexibilitat, acollidor i confortable, i organització i ordre— són elements clau que han contribuït decisivament a l'èxit del treball. Aquests principis han garantit que els espais renovats responguin adequadament a les necessitats educatives i de desenvolupament dels infants, assegurant un entorn d'aprenentatge òptim i facilitador per a la intervenció educativa.

Seguint els passos per a la implementació proposats per Nair (2016), s'ha pogut aprofundir en el coneixement de la institució, la comunitat educativa i les idees a introduir en el redisseny. La resposta a l'objectiu principal d'aquest treball seria doncs, la següent: per a redissenyar un centre del segon cicle d'educació infantil, amb l'objectiu de maximitzar el seu potencial educatiu i usar-lo com a facilitador de la intervenció educativa, primerament, s'ha de conèixer el centre, analitzar-lo i qüestionar-lo, l'equip docent ha de fer un treball comú per posar-se d'acord amb l'objectiu que tenen per al redisseny, complir amb els principis de disseny d'espais educatius, començar el canvi de manera gradual, involucrar-se i involucrar a les famílies, i per últim, avaluar contínuament l'espai per a poder adaptar-lo a les noves necessitats.

D'aquesta manera, es pot afirmar que: "Aturar-se i visualitzar un escenari diferent, és intuir i donar forma a una possibilitat que abans no apareixia en l'horitzó, fent que no només canviem perquè respongui a les nostres intencions educatives, sinó també per replantejar-nos aquestes intencions i detectar nous objectius educatius" (Salvans, 2020, p. 18).

8- BIBLIOGRAFIA

- Agarwal, A. (2020). School accessibility and universal design in school infrastructure. En UNESCO Digital Library (ED/GEMR/MRT/2020/P1/2). Recuperado 26 de mayo de 2024, de <https://unesdoc.unesco.org/ark:/48223/pf0000373656.locale=en>
- Ajuntament de Barcelona. (2021). Renovació del mobiliari de les aules d'infantil per adaptar-lo als nous models educatius. www.barcelona.cat. https://ajuntament.barcelona.cat/lescorts/ca/noticia/renovacio-del-mobiliari-de-les-aules-dinfantil-per-adaptar-lo-als-nous-models-educatius_1052940
- American Academy of Pediatrics. (2016). Media and young minds. *Pediatrics*, 138(5), e20162591. <https://doi.org/10.1542/peds.2016-2591>
- Anning, A., & Edwards, A. (1999). Promoting children's learning from birth to five: Developing the new early years professional. Retrieved from <https://eric.ed.gov/?id=ED451935>
- Artiles, A. J., Kozleski, E., & Waitoller, F. (Eds.). (2011). *Inclusive education: Examining equity on five continents*. Harvard Education Press. https://www.researchgate.net/publication/260365707_Artiles_A_J_Kozleski_E_Waitoller_F_Eds_2011_Inclusive_education_Examining_equity_on_five_continents_Harvard_Education_Press
- Asdrubali, F., Baldinelli, G., & Bianchi, F. (2012). Thermal insulation materials and techniques for energy conservation in buildings. *Ambiente Construido*, 12(1), 101-116.
- Asdrubali, F., D'Alessandro, F., & Schiavoni, S. (2017). Energy performance of cool coatings for building envelopes: A review. *Renewable and Sustainable Energy Reviews*, 77, 688-703.
- Barrett, P., & Zhang, Y. (2009). *Optimal learning spaces: Design implications for primary schools*. Salford University.
- Bassols Sans, A. (2013). Programa d'intervenció d'educació emocional i social per a l'etapa infantil: l'educació de la consciència emocional i l'autoestima.
- Becker, R., Goldberger, I., & Paciuk, M. (2007). Improving energy performance of school buildings while ensuring indoor air quality ventilation. *Building and Environment*, 42, 3261-3276. <https://doi.org/10.1016/j.buildenv.2006.08.016>

- Berk, L. E. (2018). *Child Development* (9th ed.). Pearson Education.
- Bodrova, E., & Leong, D. J. (2007). *Tools of the mind: The Vygotskian approach to early childhood education*. Pearson. Retrieved from https://www.researchgate.net/publication/31663781_Tools_of_the_Mind_Vygotskian_a_approach_to_early_childhood_education_E_Bodrova_DJ_Leong
- Bronfenbrenner, U. (2002). *La ecología del desarrollo humano: Experimentos en entornos naturales y diseñados*. Grupo Planeta (GBS).
- Bruner, J. S. (1960). *The Process of Education*. Harvard University Press.
- Bruner, J. (2013). *La educación, puerta de la cultura* (pp. 17–24). Antonio Machado Libros.
- Carrus, G., Passiatore, Y., Pirchio, S., & Scopelliti, M. (2015). Contact with nature in educational settings might help cognitive functioning and promote positive social behaviour/El contacto con la naturaleza en los contextos educativos podría mejorar el funcionamiento cognitivo y fomentar el comportamiento social positivo. *Psychology*, 6(2), 191-212.
- Castillo, F. O. (2012). Montessori y el ambiente preparado: un espacio de aprendizaje para los niños. <https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=6149405>
- Center for Universal Design. (2023). College Of Design. <https://design.ncsu.edu/research/center-for-universal-design/>
- Cheryan, S., Ziegler, S. A., Plaut, V. C., & Meltzoff, A. N. (2014). Designing classrooms to maximize student achievement. *Policy Insights from the Behavioral and Brain Sciences*, 1(1), 4-12. <https://doi.org/10.1177/2372732214548677>
- Cohen, D., & Stewart, I. (2018). Restorative practices and rest areas in schools: The importance of quiet spaces for children. *Journal of Child Psychology*, 59(2), 212-223.
- Copple, C., & Bredekamp, S. (2009). *Developmentally appropriate practice in early childhood programs serving children from birth through age 8*. National Association for the Education of Young Children.
- De la Fuente, J. V. (2014). *Espacios escolares. “El aula flexible”*. <https://uvadoc.uva.es/bitstream/10324/7539/1/TFG-G829.pdf>

- Departament d'Educació. (2016). Criteris de construcció de edificis per centres docents públics. Retrieved from https://educacio.gencat.cat/web/.content/home/departament/publicacions/monografies/criteris-construccio-edificis-centres-publics/criteris_construccio_edificis_centres_docents_publics.pdf
- Departament d'Ensenyament. (2017). Despertem mirades al voltant de l'espai escolar. Direcció General d'Educació Infantil i Primària. Servei de Comunicació i Publicacions. <http://www.gencat.cat/ensenyament>
- Departament d'Educació. (2012). L'infant de 3 a 6 anys: Guia de desenvolupament per a les famílies i el personal docent. Recuperado de https://www.autisme.com/autisme/documentos/guia_de_desenvolupament_3-6_anys.pdf
- Department for Education. (2015, 9 marzo). Standards for school premises. GOV.UK. <https://www.gov.uk/government/publications/standards-for-school-premises>
- ESCOLA CONGRÉS-INDIANS. (2020, 4 junio). Trets d'identitat i principis. <https://escolacongresindians.com/lescola/trets-didentitat/>
- Escola Bressol el Triangle. (s. f.). Aules. Recuperado 27 de mayo de 2024, de <https://escolabressoleltriangle.cat/aules/>
- Feu, J. F. i, Besalú, X. B., & Palaudarías, J. M. (2021). La renovación pedagógica en España. Una mirada crítica y actual. In dialnet.unirioja.es (pp. 251–280). Ediciones Morata. <https://dialnet.unirioja.es/servlet/libro?codigo=793931>
- Frontiers in Education. (2020). A Scoping Review of Evidence-Informed Recommendations for Designing Inclusive Playgrounds. Recuperat de <https://www.frontiersin.org/articles/10.3389/feduc.2020.00138/full>
- Fuentes, I. (2023, 19 junio). Un proyecto para enfriar las escuelas - El·lipse. El·Lipse. <https://ellipse.prbb.org/es/un-proyecto-para-enfriar-las-escuelas/>
- Gallahue, D. L., & Donnelly, F. C. (2003). Developmental Physical Education for All Children. <https://ci.nii.ac.jp/ncid/BA60624675>

- Garreta Domingo, M., & Mor Pera, E. (2017). Disseny centrat en l'usuari (PID_00176048). Universitat Oberta de Catalunya. https://openaccess.uoc.edu/bitstream/10609/9743/4/PID_00158922-3.pdf
- General de Catalunya. (2023, 7 març). DECRET 21/2023, de 7 de febrer, d'ordenació dels ensenyaments de l'educació infantil. Portal Jurídic de Catalunya. Recuperado 27 de maig de 2024, de <https://portaljuridic.gencat.cat/ca/document-del-pjur/?documentId=951431>
- Gordon, A. M., & Browne, K. W. (2016). *Beginnings & Beyond: Foundations in Early Childhood Education* (10th ed.). Cengage Learning.
- Gutiérrez, C. L., & López, C. P. (2002). El espacio como elemento facilitador del aprendizaje. Una experiencia en la formación inicial del profesorado. *Pulso*, 25, 133-146. <https://doi.org/10.58265/pulso.4894>
- Herr, J., & Anderson, G. (2010). *The Action Research Dissertation: A Guide for Students and Faculty*. Sage Publications.
- Howard, L., & Hughes, G. (2016). Constructing a playful space: the implications of school design on play in kindergarten classrooms. *Children's Geographies*, 14(4), 408-421. <https://doi.org/10.1080/14733285.2015.1134121>
- Huerta, M., & Román, M. (2012). Análisis del espacio escolar y su influencia en la calidad educativa. *Revista de Educación*, 357, 107-129.
- Humanium. (2023). ¿Qué es la educación informal? <https://www.humanium.org/es/educacion-informal/>
- Johnson, J. A., & Duffett, A. (2013). The Potential of Play: An Early Childhood Perspective. *Child Development Perspectives*, 7(3), 183-187.
- Kirsh, S. J. (2010). *Media and Youth: A Developmental Perspective*. Wiley-Blackwell.
- Lillard, A. S. (2008). *Montessori: The Science Behind the Genius*. Oxford University Press.
- Lissak, G. (2018). Adverse physiological and psychological effects of screen time on children and adolescents: Literature review and case study. *Environmental Research*, 164, 149-157. <https://doi.org/10.1016/j.envres.2018.01.015>

- López, B. A. M. (2008). El espacio y el mobiliario escolar en la educación preescolar: un estudio etnográfico en dos jardines de niños en la Ciudad de México. Tesis de maestría, Universidad Nacional Autónoma de México. Recuperado de <https://repositorio.unam.mx/contenidos/el-espacio-y-el-mobiliario-escolar-en-la-educacion-preescolar-un-estudio-etnografico-en-dos-jardines-de-ninos-en-la-ciudad-de-mexico-4102260>
- Margareta, S. (2011). El espacio y el mobiliario en el desarrollo infantil. En *Educación y Ciudad*, 19(2), 155-176.
- National Center on Early Childhood Quality Assurance. (2020). Health and safety standards for early childhood education. <https://childcareta.acf.hhs.gov/resource/child-care-and-development-fund-ccdf-final-rule-resources>
- National Institute of Building Sciences. (2021). Whole building design guide: Educational facilities. <https://www.wbdg.org/building-types/educational-facilities>
- North Carolina State University. (2021). Principles of Universal Design. https://projects.ncsu.edu/ncsu/design/cud/about_ud/udprinciplestext.htm
- Organización de las Naciones Unidas para la Educación, la Ciencia y la Cultura. (2005). Guidelines for Inclusion: Ensuring Access to Education for All. UNESCO. <https://unesdoc.unesco.org/ark:/48223/pf0000140224>
- Parsons, L. (2018). Learning through Play: A Child-Centered Approach to Early Childhood Education. *Early Childhood Education Journal*, 46(6), 647-654.
- Piaget, J. (1971). *Biology and Knowledge*. Chicago: University of Chicago Press.
- Pikas, C. K. (2018). Ensuring equity in learning environments: A study on accessibility and universal design in schools. *Journal of Inclusive Education*, 14(4), 287-301.
- Puerta Abierta (n.d.). Juegos de patio para todos: una iniciativa para fomentar la inclusión. <https://www.puertaabierta.org/juegos-de-patio-para-todos/>
- Read, M. A. (2007). Sense of place in child care environments. *Early Childhood Education Journal*, 34(6), 387-392.

- Richardson, S. A., & Wright, J. (2019). Creating inclusive learning environments: Universal design principles in education. *Journal of Special Education*, 53(2), 88-96.
<https://doi.org/10.1177/0022466918820217>
- Sameroff, A. J., & Chandler, M. J. (1975). Reproductive risk and the continuum of caretaking causality. En F. D. Horowitz (Ed.), *Review of child development research* (Vol. 4, pp. 187-244). University of Chicago Press.
- Scopelliti, M., & Carrus, G. (2004). The role of urban parks for the sustainable city. *Landscape and Urban Planning*, 68(2-3), 129-138.
- Smith, P. K. (2005). Play: Types and Functions in Human Development. *Child Development*, 76(6), 129-142.
- Stine, S. (1997). *Landscapes for learning: Creating outdoor environments for children and youth*. John Wiley & Sons.
- The National Child Traumatic Stress Network. (2023). Addressing Trauma in Early Childhood Settings. Retrieved from <https://www.nctsn.org/resources/addressing-trauma-early-childhood-settings>
- Thompson, R. A., & Nelson, C. A. (2001). Developmental science and the media: Early brain development. *American Psychologist*, 56(1), 5-15.
- UNESCO. (2009). Policy Guidelines on Inclusion in Education. Retrieved from <https://unesdoc.unesco.org/ark:/48223/pf0000177849>
- United Nations Children's Fund. (2012). Early childhood development and education. Retrieved from <https://www.unicef.org/early-childhood-development>
- Vygotsky, L. S. (1978). *Mind in Society: The Development of Higher Psychological Processes*. Harvard University Press.
- Walden, R. (2009). *Schools for the Future: Design Proposals from Architectural Psychology*. Hogrefe & Huber.
- Ward, H., & Snow, C. E. (2017). The Impact of Early Language Development on Literacy and School Readiness. *Literacy Development*, 23-45.

9. ÍNDEX DE GRÀFICS

Gràfic 1. Comparativa entre la valoració del disseny actual del centre i la valoració de la proposta de redisseny .

Gràfic 2. Comparativa entre la valoració dels espais mancants en el disseny actual del centre i la valoració dels espais habilitats en la proposta de redisseny .

10. ÍNDEX DE FIGURES

Figura 1. Esquema del marc teòric.

Figura 2. Exemple de redistribució d'aula (Salvans & Escola Barnola, 2020, p. 10).

Figura 3. Renovació del mobiliari d'una de les escoles de Barcelona (Ajuntament de Barcelona, 2021).

Figura 4. Jardí de l'escola bressol municipal de Valls Xiquets i Xiquetes (La Ciutat, 2022).

Figura 5. Exterior d'una escola d'Uruguai, Montevideo (NaturGreen, 2021).

Figura 6. Aula de l'escola bressol El Triangle (Aules – Escola Bressol el Triangle, s. d.).

Figura 7. Aula de l'escola Congrés-Indians (ESCOLA CONGRÉS-INDIANS, 2020)

Figura 8. Aula de l'escola Congrés-Indians(ESCOLA CONGRÉS-INDIANS, 2020).

Figura 9. Fases del disseny d'investigació de la metodologia Reeves (2006).

Figura 10. Plànols 2d de la proposta de redisseny de l'escola.

Figura 11. Colors utilitzats en el redisseny.

Figura 12. Exemple d'imatge en 3d del redisseny del passadís.

Figura 13. Exemple d'imatge en 3d de les aules d'I3, I4 i I5.

Figura 14. Exemple d'imatge en 3d de l'aula de psicomotricitat.

Figura 15. Exemple imatge en 3d zona de joc motriu.

Figura 16. Exemple imatge 3d de la zona de joc simbolic i experimentació.

Figura 17. Exemple imatge en 3d de la zona de tranquil·litat i intimitat.

Figura 18. Exemple imatge en 3d disposició dels arbres triats.

Figura 19. Exemple imatge en 3d del jardí de les papallones i hotel d'insectes.

Figura 20. Exemple imatge en 3d zona d'higiene i cura personal.

Figura 21. Exemple imatge en 3d zones per a mestres.

11. ÍNDEX DE TAULES

Taula 1. UNESCO: principis del disseny d'espais educatius

Taula 2. Ministeri d'Educació: principis del disseny d'espais educatius

Taula 3. Departament d'Educació: principis del disseny d'espais educatius.

Taula 4. Nair principis del disseny d'espais educatius.

Taula 5. Bautista i Borges: principis del disseny d'espais educatius.

Taula 6. Mètodes basats en recerques i teories pedagògiques que tenen com a objectiu millorar l'eficàcia de l'ensenyament i l'aprenentatge.

Taula 7. Taula basada en els principals elements de les fases per a la investigació del disseny (modificat de Reeves, 2006).

Taula 8. Protecció de dades personals d'acord amb la guia URV.

Taula 9. Relació entre els diferents instruments, objectius, preguntes i mostres.

Taula 10. Taula de la planificació de la recollida de dades.

Taula 11. Informació útil obtinguda amb l'instrument 1.

Taula 12. Informació útil obtinguda amb l'instrument 2.

Taula 13. Informació útil obtinguda amb l'instrument 3.

Taula 14. Categorització de la tipologia i freqüència de les respostes.

12. ANNEXOS

Annex 1. Transcripció entrevista Montse Mantilla, directora de l'escola bressol municipal El Trenet de Cunit.

Marta: Abans de començar, ens podries posar en context la teva experiència i relació amb l'educació i després amb el disseny d'espais educatius?

Resposta: Sí, jo vaig estudiar educació primària a la Universitat Autònoma de Barcelona i després vaig fer educació infantil també a l'autònoma i tot just a acabar d'estudiar vaig començar a treballar aquí, ja fa 23 anys. Llavors tota la meva experiència amb relació a la tasca educativa ha estat aquí a l'etapa del 0-3.

A banda dels estudis universitaris després m'he seguit formant durant tota la meva carrera amb diferents formadors i sobre diferents temes, però sempre relacionats amb l'educació infantil i concretament amb el primer cicle.

Marta: I quina és la teva relació amb el disseny d'espais educatius?

Resposta: Sí, una d'aquestes formacions que us comentava va ser sobre el disseny d'espais. La primera va ser sobre disseny d'espais exteriors, però va molt lligat una cosa porta a l'altra i després d'aquesta formació sobre els dissenys d'espais interiors, aquestes formacions que us comento són unes que fem aquí al centre amb tot l'equip i precisament aquesta és la importància de fer-ho no de forma aïllada, com a coneixements personals, sinó que sigui una formació de centre on s'impliqui tot l'equip i llavors d'aquesta manera és més fàcil avançar en aquesta línia a una, no que sigui algú que ho fa de forma individual i llavors costa molt més d'anar en la mateixa línia que tots.

Aquestes formacions, la d'espais exteriors, va ser amb l'Ainara Casanova que és una paisatgista molt especialitzada en la transformació d'espais exteriors i la dels espais interiors va ser amb la Marta Secall, mestre i directora de la llar d'infants de Valls i també està molt especialitzada en el que són transformacions d'espais.

Lidia: I la següent pregunta seria que, ens has explicat tot això de les formacions que has fet tant d'espais interiors com exteriors, llavors volíem preguntar-te què quin va ser el motor que us va donar peu a decidir transformar aquests espais?

Resposta: El punt d'inflexió va ser un canvi en la direcció del centre. Des que vaig començar a la llar d'infants el Trenet durant molts anys va haver-hi una direcció i llavors era un model directiu que va arribar un moment que va acabar i vam agafar la renda una companya i jo com a directora i coordinadora del centre i teníem clar que havíem de fer un canvi de model i aquest canvi de model vam voler iniciar amb la transformació dels espais. Vam començar amb els interiors perquè és més fàcil, és més assequible. Vam començar sense haver fet encara la formació aquesta que us comentava, però ja sabíem què volíem anar cap allà, en aquella direcció. Llavors el que vam poder fer per coneixements propis, per lectures, seminaris, vam començar una mica per la nostra banda, però teníem molt clar que necessitàvem el recolzament d'uns especialistes que formessin tot l'equip.

Marta: I la següent pregunta és si va ser un canvi ràpid?

Resposta: No, no, tot al contrari, va ser lent, però no perquè no poguéssim anar més ràpid sinó perquè no volíem anar més ràpid, perquè volíem que fossin canvis que quedessin consolidats, anar de mica en mica i que tant l'equip com les famílies entenguessin el que s'estava fent, per què s'estava fent i podent consolidar cada petit canvi. Pensàvem que un canvi de la nit al dia no perduraria en el temps perquè no s'assumiria ni per part de l'equip ni per part de les famílies. És com voler canviar tot de cop i no fonamentar-lo.

Marta: I què és el primer que vau transformar? Has dit que era dels interiors i què va ser concretament?

Resposta: Mira, passadissos, estances, que hi havia un excés d'estímul visual, en aquell moment a la majoria dels centres era el que podies trobar-hi, molts pòsters, moltes coses penjades, de molts colors, com us deia, un excés d'estímul visual. I vam començar per això, per dir el que no era imprescindible. Llavors vam començar retirant pòsters, cartells amb dibuixos, coses penjades que potser no calien. Potser en el seu moment s'havia fet perquè era el que es feia, però no ens havien plantejat quina era la necessitat o la utilitat d'aquelles coses.

A banda de l'eliminació de tot aquest material, doncs vam començar per unificar el que són a nivell cromàtic, buscar tons que poguessin aportar calma. Més que res això, eliminar

els estímuls visuals i aportar calma i tranquil·litat amb el que són els tons que sí que havia d'haver-hi, no? Doncs els colors de... me'n recordo les portes de les estances, estaven pintades cadascuna d'un color, es van unificar amb uns tots clars, que seguís una línia cromàtica.

Lidia: A partir de la teva experiència, i després del procés que has viscut, quin creus que seria el primer pas, o què recomanaries tu que fos el primer pas que haurien de seguir els centres educatius que volen fer aquest canvi?

Resposta: Primer de tot, que sigui un desig de l'equip, basat en una necessitat. Vull dir, que qui vulgui fer el canvi es cregui que aquest canvi és necessari i no, com que ara tothom ho fa, nosaltres també ho fem, això és el primer. I tot seguit, buscar assessorament i formació. Aquests canvis han d'estar fonamentats en la formació del personal, perquè si no, no saben per què s'estan fent aquests canvis i quan no saps per què ho estàs fent, acabes tirant marxa enrere.

Marta: I com va ser la reacció de les famílies davant d'aquesta transformació?

Resposta: Mira, és que com que ha estat un canvi tan lent, no han notat grans canvis. Llavors, amb molta naturalitat, molta normalitat, potser sí que va xocar una mica més el canvi d'espais exteriors en el moment que vam poder tenir una rampa gran, llavors això sí que va xocar una mica més a les famílies. De dir, és que és molt gran i els nens són molt petits, però com que la base que tenim és l'infant capaç, que l'infant pot fer per si mateix, els vam donar la confiança d'acollir aquesta superrampa i ells mateixos van veure que no hi havia cap inconvenient. És el que potser els hi va xocar una mica més, però tampoc gran cosa pel que us comento, perquè veiem que era una cosa accessible per ells, que potser no s'ho havia imaginat, però que era accessible. És el canvi més destacable, perquè la resta han estat petits canvis, petites modificacions, i les han anat acceptant de forma molt natural. Quan sí que es nota és potser amb les famílies de nova incorporació, quan els fem la reunió d'inici de curs i passem imatges de com havia estat la llar i com està ara, llavors la reacció d'aquestes famílies sí que és “wow” quina diferència, però perquè veuen l'abans i el després, però aquesta sensació no la té qui està al centre mentre van fer canvis, perquè no és un canvi radical, llavors l'assumeixen amb molta naturalitat.

Lidia: I en aquest canvi va haver-hi alguna activitat d'ajuntament que us va ajudar econòmicament per portar-ho a terme?

Resposta: Sí, la part econòmica és molt important, perquè com a equip pots tenir molta voluntat i sí que es poden fer moltes coses, també amb ajuda de les famílies, però hi ha d'haver un recolzament econòmic darrere, i la veritat és que des del primer moment el Trenet hem rebut aquest suport per part de l'Ajuntament.

Marta: I per què consideràveu important fer aquest canvi?

Resposta: Vèiem que era una necessitat de cara als infants per baixar el nivell d'estrès, sobretot això. Baixar el nivell d'estrès a nivell visual, només que fos a nivell visual, però creava un ambient que no el consideràvem adequat, que no només són els espais, que un cop comences a canviar els espais, els espais van lligats amb el material, va lligat al temps, va lligat a la metodologia... Llavors, no va ser només volem canviar espais i la resta ja ens compensa al 100%, no. Un canvi et porta a un altre, però potser ens va ser més assequible començar per aquí i una cosa va anar portant a l'altra.

Lidia: Quina era la finalitat educativa que pretenies assolir amb la transformació dels espais?

Resposta: La finalitat era tenir una empenta per fer tots els canvis que volíem, sobretot a nivell metodològic. Us he estat parlant dels espais, però si us comento sobre la línia metodològica, està molt basada en el moviment lliure i el joc lliure, i aquesta metodologia ha d'anar acompanyada o repulsada per uns espais, uns materials, un temps, que s'entén tot en conjunt. La idea era que els espais fossin un agent educador més. Comptar amb ells i d'aquesta manera poder anar suplint la importància que tenia l'educadora en els grups, de manera que la importància acabés recaient en els infants. I els espais et donen aquest recolzament, els espais, el material, l'organització, tot això, és el recolzament que tens per deixar de ser la figura important i donar-los importància a ells.

Marta: Llavors, quins beneficis heu notat que aporta als infants i a la resta de la comunitat educativa?

Resposta: Els beneficis, sobretot això, ajuda de cara a l'educadora. Tenir uns espais ben dissenyats i ben dotats de material et permeten poder organitzar el dia a dia sense haver d'estar sempre, sempre sent la protagonista, el protagonista és l'infant.

Lidia: Llavors, et volem preguntar quins són els espais interiors que consideres fonamentals per una llar d'infants?

Resposta: Cadascuna de les estances, és l'espai propi de cada grup. Ha de ser un espai cuidat, mimat, agradable, on tant els infants com les mestres, com les famílies que hi entrin, s'hi sentin a gust, perquè passen moltes hores aquí. Llavors ha de ser confortable, amb materials que aportin sensacions agradables, que permetin rebaixar el nivell d'estrès que ja portem cadascú i permeti gaudir de l'estona que es viu allà. Combinat amb els espais exteriors, perquè l'ideal és fer una combinació dels dos espais. Nosaltres abans que us comentava la metodologia de treball, també està combinada amb el que són les portes obertes. Si passeu per aquí, pel centre, normalment la porta de cada estança està oberta perquè ells puguin estar o dins o fora i així també aprofitar tots els beneficis dels espais naturals.

Marta: Ja per últim, quines característiques han de tenir les estances segons cada nivell educatiu?

Resposta: El que són les dimensions venen determinades per la normativa del primer cicle d'educació infantil. La normativa et parla d'uns mínims, però el que és bàsic és que n'hi hagi prou espai on els infants puguin estar a gust. Llavors, estaríem parlant de les mides, de la llum natural, les finestres o portes perquè hi hagi una correcta ventilació. I a banda del que són més a nivell arquitectònic, que us parlava de les dimensions, de la llum, de la ventilació, el que hem estat parlant tota l'estona, que els materials siguin agradables, estem parlant de materials naturals com robes, fustes, que han de ser de bona qualitat i després ben dotades de materials de joc.

Marta: Fins aquí les preguntes que teníem.

Resposta: Jo espero que us sigui d'utilitat aquesta entrevista i sobretot que s'ha d'entendre tot en conjunt. Sí que heu triat aquest tema, però l'enfocament és global. També, m'agradaria destacar que lligat al que és l'espai interior, dins del disseny també entraria

com es relaciona aquest espai amb un espai exterior. Perquè nosaltres aquí tenim uns finestrals molt grans que són tota una paret de vidre, estàs dins però, en tot moment tens visió de fora i com que estan oberts és que pots entrar o sortir. Això no té res a veure amb un altre tipus d'estança que sigui una estança tancada amb una finestra petita, potser també estarà molt ben ambientada, feta amb molta cura, però li faltarà llum i li faltarà que està sortida cap a l'exterior. També és important la manera com es relacionen els dos espais.

Lidia i Marta: Moltes gràcies, que vagi bé.

Resposta: Igualment, que vagi molt bé, adéu.

Annex 2. Transcripció entrevista Marta Secall, directora de l'escola bressol municipal Xiquets i Xiquetes de Valls i formadora de Rosa Sensat.

Marta Grau: Abans de començar, podries posar-nos en context sobre la teva experiència i relació amb l'educació i posteriorment en el disseny d'espais educatius?

Marta Secall: Com a professional de la petita infància, comença l'any 1985. Era una escola que en aquells moments no era municipal, però sí que estàvem dins d'un edifici públic, per tant, l'Ajuntament ens ajudava econòmicament amb una sèrie de gastos. Aquests 20 anys, nosaltres, vam començar a fer, com ja sempre anàvem, un pas endavant. Però ens costava trobar el camí.

Llavors, el curs 2005-2006, el departament va crear moltes places i els ajuntaments van fer escoles bressols noves. Llavors es va posar a concurs i la vam guanyar nosaltres, tot l'equip, que feia 20 anys que estàvem treballant en un espai que era municipal, però que l'entitat era privada. I des del 2005 al 2020 hem sigut municipals, però gestionats per una empresa externalitzada, ara ja no, des del 2020 ja formem part de l'Ajuntament.

La meva carrera professional, amb 39 anys d'experiència he passat per moltes etapes. Vinc d'una cultura d'infant d'una manera que ens van ensenyar en què parlàvem de respecte, però en canvi el protagonista del dia a dia eren les mestres, no eren els infants. I amb els anys vaig veure que no funcionava d'aquesta manera l'educació. I l'any 2006 vaig tenir professionalment un replantejament de la meva vida professional. Me'n vaig adonar que no m'agradava el sistema o la metodologia que jo feia, que vivia el dia a dia a l'escola amb els nens. I va ser quan ho vaig compartir amb una companya, penso que no

és un respecte als nens i a les nenes, i això ens va fer replantejar que realment necessitàvem una formació de centre, no a nivell personal només, sinó de centre. I va ser quan ens vam posar en contacte amb Rosa Sensat, a Barcelona, i la Irene Balaguer ens va fer venir a la Carme Colts, que ha sigut la persona que en aquests moments encara ens està fent l'acompanyament, i a més és una persona que amb el Pitu, la seva parella, que ha sigut molt innovadora amb l'espai exterior i això ens ha ajudat molt a fer un canvi en el nostre projecte i fer un canvi de mirada a nivell d'equip. He donat molt de valor, sempre he donat molt de valor a la formació continuada, però després d'aquesta necessitat que vaig tenir més a nivell personal, encara li dono més. Els mestres constantment ens hem de formar i ens hem de qüestionar, no només formar, sinó tot allò que reps, fer també el debat i la reflexió a nivell d'equip.

Lúdia Morillas: Per què vas decidir transformar l'espai, ja sigui interior o exterior, del centre educatiu?

Marta Secall: Mira, com bé us he dit, durant aquests 20 anys que vam estar al convent, tot i que era un convent que era un edifici vell, hi havia molta calidesa. Per nosaltres era molt amable. Les famílies sempre havien entrat a les estances, es quedaven la estona que necessitàven. Érem molt oberts de cara a la família. En qüestió del material també n'estàvem molt convençuts, perquè sí que fèiem activitats dirigides, però ja en aquella època fèiem molta cosa de manipulació, però no deixàvem de ser una manipulació de cigrons, de pasta, que amb els anys també vam tornar a fer un assaig error per plantejant-se si valia o no. El fet que durant el primer dia en què vaig entrar a l'escola sempre anàvem fent uns canvis, veies uns canvis, però no sabíem quin camí teníem que seguir. I és quan hi ha la necessitat que ens vingui una persona externa i ens acompanyi a poder decidir quina escola volem.

Llavors, ens vam plantejar que quan vam marxar del convent i vam anar amb aquesta escola nova, el 2005-2006, hi havia uns espais que era tot nou, i ella ens va donar l'oportunitat de fer uns nous plantejaments, però sempre acompanyats d'una persona externa. I la nostra decisió, el que ens va ajudar, és que sabíem el que no volíem, però no teníem clar què és realment el que volíem, però allà ens havíem plantejat alguna cosa i vam partir d'una situació tan senzilla com no volem, per exemple, l'espai exterior que hi hagi tant de plàstic, perquè havia sigut el somni nostre de tenir una escola amb un espai exterior ple de natura.

Llavors, quan ens ho vam trobar ens vam meravellar, però tot i així teníem molts problemes perquè no hi havia res, o sigui, era com a 500 metres quadrats només de sorra i amb quatre arbres plantats, que gairebé no hi havia ni ombra, i que passava i seguíem tenint els mateixos conflictes i la mateixa agressivitat que teníem quan estava molt convent del muntarrat, que els nens sortien a fora i només tenien una pala i una galleda, i que passava, que aquella pala volava, donava un cop, que no hi havia gairebé ni terra perquè estava tot molt compactat. Llavors ens vam adonar que teníem un espai molt gran, però que el problema seguia sent igual. Llavors va ser quan la Carme ens va acompanyar, ha fet tot un replantejament amb els espais i canviar aquest dia a dia, anar a veure més en aquesta pedagogia de vida quotidiana, aquestes petites coses que passen cada dia, veure-li els aprenentatges que fan i, com a eina, el joc. I això és el que ens ha fet arribar en aquests moments i tenir l'escola que tenim gràcies a aquests plantejaments de dir, no vull això, però què és el que vull? Això és altre, no? I començar.

Llavors, un canvi no ho pots fer perquè sí. L'has de fer des del convenciment, des de l'equip, des del debat, des de les decisions, i els canvis no es poden fer avui per demà, sinó que es fan amb els anys. Penseu que de l'any 2005 que va néixer aquest projecte hi queda molt per fer, però s'ha fet molt, també. I el nostre dia a dia d'ara ha sigut aquest plantejament de tant a l'espai de dintre com a fora que sigui un espai educatiu. Nosaltres ens és igual al dins que al fora, perquè tant un com l'altre és educatiu. Sí, que ens sentim molt bé a l'espai exterior perquè és un espai natural.

També hem fet tot un treball i els nens a fora del jardí el que es troben és un material natural, tot la natura, els arbustos, les arbres, les flors, i de materials per jugar no tenen joguines, que també va ser una decisió que vam prendre que a fora del jardí no tindrien ni bicicletes, ni pilotes, ni nines, ni cotxets. Tindríem pedres, fustes, branques, tot material natural. I a veure què és el que passa. Si definíem l'infant com un infant capaç, a veure quina capacitat té el nen sense cap joguina, fer amb aquest material la joguina que ell vol. I és meravellós perquè fan una quantitat de jocs que ens sorprenen, que no t'ho planteges. Tu t'ho planteges com a adult. Hi ha aquesta cabana i passarà això i resulta que en aquella cabana passa allò, perquè realment són els nens que tenen el seu protagonista. El mateix ens ha passat aquí dintre, a l'espai de dintre, que també si volíem fugir d'aquesta activitat més col·lectiva i de deixar al respecte els infants en el seu ritme i els seus interessos, no era lògic que avui féssim pintura, demà música, demà passat psicomotricitat. I també vam canviar, llavors el que es troben els infants aquí a l'escola són diferents situacions, espais preparats, perquè hi passin coses. Són espais de vida que li diem. Llavors, segons l'edat,

tenen un tipus de material o en tenen un altre. I en el moment de l'elecció del material també hem anat a buscar aquest material inespecífic. Fins i tot a les estances dels nens tenen la típica cuineta, tenen bols, culleres, pals, garrofes, pines... Tenen molt de material en què poden fer una diversitat de joc, poden fer des del joc simbòlic, de donar menjar a una nina, a omplir, buidar.

I aquí és quan nosaltres hem pogut treure l'essència d'aquest concepte d'infant, de capàs. Si tu agafes el compromís de tenir una bona organització en el temps, en l'espai i el material, és el que realment els nens necessiten per poder fer tots els seus aprenentatges d'una manera lliure. No d'una manera passota, perquè no podem posar la mateixa llibertat amb el passotisme. Que potser estem arribant més a aquest passotisme socialment i hem de posar uns límits davant de la llibertat. També hem de posar unes normes, uns límits. I això és el que ens ha ajudat.

Aquest canvi de mirada amb els espais, el temps i el material pensant en els infants, ha sigut en el que ens hem situat, que és el que necessiten. Constantment estem fent debats. I el nostre paper és de preparar aquests espais, deixar que els nens facin, i tu d'una manera activa, que l'iviem passiva, però que és activa, poder observar i documentar totes aquestes situacions, tots aquests processos que fan els nens. Que per nens el valor no és el resultat, sinó és el procés.

Tot això hem pogut arribar a tenir-hi aquesta escola, perquè hem tingut molta cura i ens hem plantejat de quina escola volem, amb quins espais i materials. Els canvis ràpids no poden ser. Tu, fer un curs o una formació de 30 hores, sobre espais i materials, i arribar a l'escola i voler fer aquell canvi, és impossible, perquè nantros, com aquí, necessitem creure'ns aquest canvi. I com que som humans, igual com els infants, necessiten temps per fer i per decidir, els adults, l'equip també necessita aquest temps. Llavors, és impossible que tu facis una formació i que quan l'acabis dius, mira, el plÀstic, tot llançat i tot com a més natural. No, perquè no hi ha un convenciment. Llavors, hi ha aquestes escoles, el problema és que fan tot un canvi i llavors diuen, i ara què passa ara aquí? No saben captar el que està passant en canvi.

Quan et planteges a nivell d'equip que vols fer tot un canvi amb els espais i els materials, hi ha tota una reflexió d'un curs i d'un altre, i d'un altre i d'un altre, és quan li treus l'essència i fas realment un canvi de mirada, amb el temps, però amb molt de temps. Jo sempre ho dic que per fer aquests canvis tu tens diferents carpetes, i una carpeta pot ser l'espai de dintre, però dins de l'espai de dintre, d'aquesta carpeta, hi ha altres carpetes que pot ser els gots de vidre, quan ens vam plantejar si posem bata o no, quan ens vam

plantejar si ens organitzàvem per activitats organitzades o no. Llavors vas obrint aquestes carpetes i parles d'allò, i tanques, i després n'obres un altre. I a mica a mica vas fent el canvi.

Per exemple, naltros vam fer el canvi a partir del 2006 amb la Carme ens va plantejar el got de vidre, perquè ens deia si l'infant és autònom i respectem el seu ritme i hem de cobrir les seves necessitats perquè no té l'aigua més a la base en què ell també pugui beure aigua quan realment té set, no quan entrem del jardí o quan sortim del jardí. O sigui, un espai més perquè ell pugui cobrir les seves necessitats. El fet de donar aquest got de vidre i de fer-lo un got de vidre va ser tot un treball que vam fer. Per exemple, la meua companya paral·lela de dos anys que tenia els nens, va bien anar amb el got de vidre. I en canvi jo, va bien però no el tenien a la base, perquè jo vaig necessitar una miqueta més de temps, però vam arribar tots. Quan vam tenir el got de vidre com a més introduït, també ens vam plantejar per què els nens portaven bate. Si portes bate, tots els nens necessiten la seva identitat de com van vestits com agraden les famílies que vagin vestits. O fins i tot, si mirem el nivell de motriu, posar la bate, limitar molt el moviment, sobretot els nens que estan gatejant. M'han fet tot un treball amb temps. Però quan us dic amb temps, al millor et dura tot el curs aquell replantejament. Llavors, quan estàs convençut, dius que teníem explicació per donar-ho a les famílies. Perquè aquí també hi ha un tema molt important, que si tu al llarg del curs vas fent uns canvis, per explicar-se'ls ja l'han d'entendre aquest canvi. Llavors, per poder-ho explicar, necessitem que l'equip, per poder-ho transmetre, ho tinguem molt interioritzat, ens ho hem de creure. Llavors, els canvis d'una escola, jo crec, almenys en la nostra experiència, ha sigut donada que des de l'any 85 hem anat fent canvis i a partir del 2005-2006, quan ja realment tenim unes persones amb l'acompanyament de centre, encara ha sigut com a molt més reflexiu, amb molt de debat, amb moltes preguntes, que ens qüestionàvem més preguntes. I així hem anat trobant quina escola volíem.

Marta Grau: Recordes quina va ser la primera transformació que va fer?

Marta Secall: Mira, de transformació, val? Així com a més, com a més fort, que va ser el que ens va ajudar molt, ens va ajudar que poguéssim fer tot un canvi, va ser en el moment que va venir la Carme i el Pitu, el curs que us he dit, 2005-2006, fora de l'espai exterior, que teníem unes estructures de plàstic i ens vam plantejar, ja de plantar uns arbres, i amb alguns arbusts, i va ser això de poder llançar, perquè va ser la primera decisió que vam prendre nosaltres en que no volíem plàstic. I aquest fet de no voler plàstic va ser que, amb

el temps, no va ser el primer dia que va venir la Carme de llançar-ho, sinó que va, durant tot aquell curs ho vam estar treballant i el primer era la transformació que es va fer, va ser això de treure totes les estructures de plàstic i posar trons, però això tot a poc a poc, no allò de dir el dissabte vindran les famílies, ho traurem tot i el dilluns serà un jardí, però la primera transformació de fora va ser aquesta. I de dintre, la primera transformació, tenint coherència en que si no volíem plàstic i intentàvem començar a treure, doncs quan es feia bé com aquestes estructures era el got de vidre dintre, que després els gots de vidre estan de fora, però que si miréssim de dintre, també va ser aquesta continuïtat, i quan en posàvem un altre ja no el posàvem de plàstic, intentàvem posar un material o de ser o de fusta, més tranquil·lar, llana, roba, altres materials més naturals, que tot té una explicació perquè no volíem plàstic i volíem tot aquest material més variar perquè el nen, tot el que l'envolta, ho viu a través dels seus cinc sentits, si tu li dones una diversitat d'aquest material ell viu moltes sensacions, coneix molt. Si només li dones plàstic, només té una sensació, i a part que és una sensació bastant desagradable, que també us he de dir que no passa res si per exemple tens uns taps de plàstic, però tindràs un, i la resta serà fusta, suro... i la resta serà fusta. Per preguntar-li, si els materials exteriors que hi ha són que no s'han trobat, o que no s'han hagut de comprar.

Lúdia Morillas: Els materials que feu de servir són comprats expressament que són dissenyats així o els heu anat recol·lectant d'alguna manera?

Marta Secall: En el moment que vam començar a fer créixer aquest jardí perquè no hi havia res, primer que tot el que vam fer va ser de comprar arbres i arbustos. Anant-vos fèiem dissenys del jardí i tot el que era la vegetació, amarrell o com diguéssim, ho compràvem, però també us he de dir que qui ho plantava era amb nosaltres l'equip, no només amb nosaltres, sinó amb les famílies. Però no hem sigut mai de fer una jornada del jardí perquè el dissabte vinguin les famílies, sinó que el fet que les famílies ens veiessin amb una pala i una aixada per poder fer un clot i plantar un arbust ja sortia de les famílies de dir que volien que us ajudés, i sempre hi havia famílies que ens venia, una ens quedava mitja hora, una marxava i després una venia, sempre han sigut molt participants a l'escola de les famílies, però d'una manera també molt natural, no convocàvem i tal dia i tal hora totes les famílies. Sempre ha sigut un jardí molt viu i sempre a l'inici es necessitava i això ens ha sigut molt amb l'acompanyament de les famílies. Hi ha una sèrie de materials i d'espais que tot són naturals, hem tingut un valor també en què el consumisme no hem sigut gaire amics i hem tingut aquest valor de donar valor a un tronc d'un jardí del poble que ha entallat i que sabem que ha entallat aquell arbre i que aquell tronc anirà amb un

descampat i que allà el tallaran i faran el que faran. I llavors nosaltres el que fèiem era que quan sabíem que hi havia tota la poda o hi havia tot el dut dels troncs, jo trucava als serveis municipals i deia escoltau-me, no tindreu pas troncs perquè volem fer uns amagatats, que no és comprat i et diran que no és homologat, però nosaltres no posem troncs en que tinguin una alçada o que tinguin unes característiques perilloses pels infants, nosaltres posarem un material que no hi hagi un risc, que no hi hagi un perill. Tot el que nosaltres tenim és tot de materials de fusta que ens han donat des dels serveis municipals o per exemple quan fem una cabana, et truco a l'Ajuntament i a lo millor em posen uns ferros, però uns ferros senzills, però amb molta seguretat i després nosaltres li plantem l'enredadera. I l'únic que així es com a més comprat és aquest mobiliar com trobareu una taula braser amb dos Cadires que és molt important per donar, per cobrir les necessitats dels infants, per poder posar el paquet de mocadors, per poder trobar una taula amb dos cadires per seure i poder les famílies gaudir d'una conversa tant a dintre com a fora o per exemple els bancs. Això sí que és un material com més estructurat que l'han comprat, però tot lo altre no. Les cabanes són cabanes naturals que estan fetes a partir d'unes enredaderes o d'uns arbustos i ens han anat lligant entre ells. Evidentment que quan un tronc es fa malbé, el llencem, no? Per això jo crec que... Si anem a mirar quin mal es faran uns infants, s'ho faran igual de mal amb un tronc que estigui homologat que un que no. Si està homologat no passa res, si no està... La vida no tot està homologada. I en canvi viure la natura d'aquesta manera tan directa és boníssim pels nens.

Marta Grau: Amb la teva experiència, quin és el primer pas que demanaries als centres educatius que volen realitzar algun canvi d'espais?

Marta Secall: Fer un bon replantejament. Primer, definir què és el que volem i per què ho volem. I segon, posar damunt de la taula totes les idees de tot l'equip. Un canvi o l'inici d'una escola mai pot ser d'una persona perquè tingui molta experiència, sinó que ha de ser creada des del diàleg i del pacte amb tot l'equip. Però sí que el que és important és saber què és el que volem perquè hem de posar un objectiu perquè si no se'ns pot escapar molt de les mans perquè pot ser que un diguin no, no, jo vull que fora del jardí hi hagi cavallets perquè els nens puguin pintar i en canvi si se sap i es defineix els espais que volem que hi passi, ens estalviarem de moltes discussions que no ens porten a res. És interessant les discussions però és interessant que aquesta discussió ens porti un acord. No pot anar. S'ha de tenir molt definit què és el que volem perquè si no ens trobem amb aquestes escoles en què entres en un espai i ho vius d'una manera. Te'n vas a l'espai del costat, a l'estança del costat i no té res que veure. Tu quan entres en una escola hi ha d'haver una continuïtat,

per exemple nosaltres arribes i t'acarona la natura perquè a l'entrada està tot ple de plantes i quan entres aquí a la placeta i mires fora veus que hi ha tot un jardí ple de natura i mires els materials que hi han proposat per les criatures i veus que abundeix la fusta, que abundeix els pals i que després entres en una estança i veus que hi ha un espai tau i te'n vas a l'altra estança i aquell espai tau i segueix a vent i amb la mà a tall. Hi ha d'haver una coherència. Hi ha uns espais que els has de trobar a totes les estances i a la mateixa línia perquè aquí és quan nosaltres podem veure si hi ha projecte o no. L'altra cosa és que tu millor les estovalles perquè el color no et farà decidir quin projecte és. Però sí que al conjunt de tot hi ha d'haver un missatge silenciós de dir que en aquesta escola es dona molt de valor als moments quotidians o en aquesta escola es dona molt de valor dins d'aquests moments quotidians a través del jardí que està ple de natura o que dins de les estances també hi ha plantes. Hi ha d'haver tot un conjunt d'arribar quan ens posem d'acord amb tot l'equip. Un equip ha de poder parlar, ha de poder posar-se d'acord del que es planteja. I malauradament hi ha molts equips que no funcionen perquè cadascú d'elles fan el que volen. I tu pots fer el que vulguis però dins d'uns límits. Tu pots cantar una cançó del Cargol i jo la puc cantar la de la Castanyera. Però l'important és que cantem una cançó. I això és el que fa projecte i el que fa equip, sobretot. Si no hi ha... Anant-nos, per exemple, aquí, he pogut dir que som un equip molt unit amb què prenem les decisions, que no vol dir que tot ho trobem bé, que a vegades hi ha la discussió que jo no hi estic d'acord. Hem de donar arguments, perquè pot ser que tinguis raó i que es pugui fer d'una altra manera. I quan es fa un canvi, no es fa un canvi perquè sí, es fa un canvi perquè s'ha parlat sempre.

Lúdia Morillas: Com va ser la reacció de les famílies davant d'aquesta transformació?

Marta Secall: Mira, t'explicaré, una vivència total. És una miqueta llarga, però després vosaltres ja hi fareu el resum. Mireu, com us he dit, el 2005-2006 que vam anar a una escola, en un edifici nou, i va ser l'inici que la Carmi i el Pitu ens feien l'acompanyament, anant-nos en aquells moments, he de dir que sí que els nens a l'escola teníem ceres i teníem gomets, però també he de dir que era molt lliure, un podia jugar a la cuineta, l'altre podia jugar amb els drapets, amb les fustes, i després hi havia nens que en una taula es trobaven uns papers amb ceres i gomets. De cada vegada nosaltres no li donàvem aquell valor que li havíem donat que no passés que cada nena teníem que fer l'àlbum, que no anés a casa. Què va passar aquell any? Jo vaig fer les entrevistes de les famílies, llavors estava de mestra d'un responsable referent de l'estança de dos anys, i al mes d'abril-maig vaig trobar unes famílies molt angoixades perquè nosaltres estàvem fent tot un canvi a l'escola i els hi explicàvem a les famílies, però no acabàvem de captar, perquè era una

escola de nens grans. I l'angoixa de les famílies era què passarà si el meu fill no sap enganxar un gomet o no sap pintar les ceres. Clar, quan tu veus que estàs parlant amb les famílies, una de les coses que els angoixa és aquesta, tot i que tu n'estàs, perquè n'hem parlat amb l'equip convençuts que hi ha altres situacions d'aprenentatge que no només siguin enganxar gomets, podem substituir el gomet per un altre tipus que són els pètals, això és la mateixa motricitat fina que feu amb els gomets. Però les famílies volien aquell fer, fer, fer, fer. Al veure que les famílies estaven angoixades vaig dir que no poden marxar aquestes famílies d'aquesta manera. I el que vaig fer va ser tan simple com un dia vaig agafar els nens, es van assentar, i els vaig posar un foli amb una rodona i vaig deixar uns gomets i vaig posar el nom al darrere, o sigui que no es veia ni el nom del nen que ho havia fet. I els nens van agafar, es van seure, i van estar enganxats. I aquí va ser quan em vaig adonar de la capacitat dels nens, perquè tots els nens, aquella matxacada que els hi fèiem, no et passis de la ralla, enganxa els gomets a dintre i no pinta a dintre... Com? Què va passar? Que els nens van posar tots els gomets a dintre, fins i tot hi van haver nens que van resseguir la rodona, un al costat de l'altre. Jo no vaig adonar cap pauta. I nans, en aquell curs, quasi bé no havíem fet ni gomets i quasi bé havíem fet lo de pintar ni pastelina. Era una cosa que de tant en tant ho fèies, però fèiem altres propostes més bones. Vaig pensar, ostres, he adonat els gomets, a veure què fan amb les ceres. Doncs els nens, el nen que havia posat, per exemple, tots els gomets a fora, va pintar a dintre amb la cera. O al revés, tots els nens que havien posat els gomets a dintre, van pintar a fora. Clar, jo quan vaig veure aquests papers i vaig veure aquell procés, vaig dir, ostres, aquests nens... Ostres, que bé! És que no venia per això. Bueno, ja m'ho deixes. Vaig fer una jaqueta al ganxo. Vaig donar tot un valor i a mi me va tranquil·litzar. Aquella angoixa de les famílies, que vaig fer, vaig agafar tots aquests papers i me'ls vaig guardar. I acabat de 15 dies, 3 setmanes d'haver fet això, que és l'última trobada col·lectiva amb les famílies en què fas tot un porto. Què vaig fer jo amb aquella trobada? Els vaig explicar tots els canvis que jo havia viscut i els vaig explicar que molts dels canvis els que m'havien ajudat a fer aquest canvi, aquest canvi de mirada, va ser observant els nens i escoltant el que em deien. I vaig posar un exemple, també, d'un nen en què jo va tirar una carvassa i ell va dir, si n'agafem aquesta, que està seca, què passarà? Jo anava a dir, doncs, flotarà perquè no pesa. Adéu, Jan. Però vaig dir, no, me'n vaig retenir i vaig dir, doncs, Roc, no sé què passarà. Prova-ho tu. I ell va dir, agafo i ho tiro. Va agafar i ho va tirar. I la seva resposta va ser, mira, Marta, hi ha una carvassa que pesa i ha caigut a baix i aquesta que no pesa està aquí dalt. El concepte de dins, fora, dalt, baix, pesa o no pesa. A partir dels seus

coneixements. I tot això ho vaig estar explicant amb aquesta trobada. I vaig agafar els fulls que havíem pintat i els hi vaig ensenyar. I tots van quedar així com molt tranquils. I tots em van dir, ens el donaràs? I vaig dir, no, no se'ls donaré. Perquè per mi no té cap valor. No té cap valor de ser aquest dia a dia, d'aquests aprenentatges que fan d'una manera natural i que arriben a aquestes preocupacions que tenien les famílies. I quan vam acabar, jo els hi vaig dir, em podeu fer un retorn d'aquests canvis? I la resposta dels pares van ser, és que només te'n podem fer un de retorn. Marta, n'esteu tan convençuts d'aquest treball que esteu fent amb aquests nens i nenes que ens donen tota la confiança. O sigui, no ho podem dubtar. El dubte que teníem si enganxarien gomets o pintarien, sense sentir-te les paraules que ens estàs dient, potser no ho podíem entendre tant. Però després de tot el que hem vist amb el power i de tota l'explicació, és impossible no apostar per aquesta educació, per aquesta manera de fer d'escola. I a partir de llavors, cada vegada menys, hi ha un punt que l'escola no hi ha ni pastelina, ni ceres, que n'hi hauria d'haver, bueno, n'hi podria haver. Que fa mal, no ho diré mai que fa mal, però són situacions que poden crear les famílies a casa. En canvi, nosaltres aquí estem creant unes situacions de joc i d'aprenentatge a casa per molt que vulguin. Un espai com el que tenim no es tenen. N'hi ha un número de nen, tota la part de la relació. Aquesta va ser la reacció de les famílies. Perquè estaven com a molt angoixats, però després de tot un treball i d'una explicació del dia a dia i d'assentar-nos un dia i parlar seriosament, és a dir, i bueno, així va ser.

Marta Grau: Us van ajudar econòmicament durant aquests canvis que heu fet progressius?

Marta Secall: La veritat és que des del 2005 fins al 2020 havíem estat externalitzats i ho gestionàvem precisament tres mestres. Llavors, l'Ajuntament te donava uns diners, el diner que et deia, pleg de clausulars, i tu tenies que administrar-t'ho. Més era una empresa sense ànim de lucre, per tant no podíem tenir beneficis, i et donaven tant per nen. Llavors anàvem a sortir amb aquests diners, pagàvem els sous, ho pagàvem tot. Ara la realitat és diferent, perquè com que ja depenem des del 2020 de l'Ajuntament, ells cada any ens donen unes partides per material. I si, per exemple, necessito pintar, ja ho dic, fan pressupost i troben el moment de fer-ho, a la poda també, o si han de venir a fer un clot, ja no ho fem nosaltres pic i pala, perquè ja mos ve una màquina de l'Ajuntament, ja ens fa el clot. Amb algunes coses, de fet, ja de ser municipals, ens facilita molt. També tenim un valor que no som de mal gastar. No perquè me donin uns diners per comprar material, va i... i ho tiri a la casa per la finestra. Si no necessito, no ho faig. Si no es necessita, no es compra.

Lídia Morillas: Llavors, quins beneficis són els que aporten als infants i a la resta de la comunitat educativa fer aquests canvis conscients?

Marta Secall: En què tens present l'infant com a centre. El fet de tenir aquests plantejaments, en què ja has començat, en què has donat relleu al protagonisme als infants i que has donat relleu a que entri la natura, a tot l'espai exterior on un nen és un espai saludable, en què té molts beneficis en tots els aspectes, viu la natura a partir de tots els sentits, viu en un lloc sa, sa. Viu en un lloc amb moltes possibilitats de joc, en un lloc que pot trobar situacions molt tranquil·les o situacions molt mogudes, que la natura és qui decideix què passarà un dia que plou, un dia que fa vent, un dia que fa sol, o aquell avió que passa. Totes aquestes descobertes que fan els nens de tot el seu entorn d'una manera natural és un gran benefici. És un gran benefici poder tenir aquesta tranquil·litat, perquè aquesta tranquil·litat et porta a poder donar resposta a totes les seves primeres necessitats, que són els cuidatges. Un projecte on parteixes de vida quotidiana i dones un valor a tots els cuidatges. Aquest moment del canvi de bolquers, del dinar, de posar-lo a dinar, aquell moment de tenir aquell nen a la falda i li fas un joc de falda, perquè és important. És important perquè és en el moment que tu creies un vincle amb aquesta criatura. I si un nen té un bon vincle, és un nen que té aquest benefici de benestar, de seguretat, de confiança, de tranquil·litat. Per tant, anant-nos aquesta manera de fer amb què no hi ha cap programació ni unitat didàctica que ens marqui el que hem de fer, sinó que el que ens marca del dia a dia és aquesta vida quotidiana, i que tenim molt clar que és el que volem, ens ajuda aquest benestar pels infants. Perquè de tot el que puguem dir, el més important de tot és el benestar dels infants. Que els nens estiguin tranquils, estiguin contents, se sentin reconeguts, se sentin estimats.

Marta Grau: I quins espais interiors consideres fonamentals en una llar d'infants?

Marta Secall: Bueno, sí, en aquest cas una llar d'infants. Bueno, cada espai... O sigui, el que hem de tenir present, qui ha de conviure en cada espai. No és el mateix l'espai dels nadons que l'espai dels nens de dos anys. Jo crec que el que necessiten molt els nens és aquests espais que hi hagi molt d'ordre. Que hi hagi un material molt acurat. Que la bellesa i l'estètica ens acompanyi. Perquè si no trobem aquesta situació, seran aquelles escoles desagradables que no motiven, no? Doncs, primer que tot, tindrem molta cura dels espais. Primer que tot, tindrem cura dels espais, però tindrem cura per qui ha de conviure. Per exemple, amb els nens petits, de l'estança dels més petitons, han de tenir aquest espai tou, han de tenir tot aquest mobiliari motriu, i tots aquests drapets, aquests potets de ser, que a través dels seus sentits puguin manipular i descobrir el món que els envolta. Un lloc per

descansar. Un lloc per... Ja veurà que no la puc... Que no la puc, d'allò. Un lloc per descansar, sobretot. Una sala de canvi amb condicions per fer uns bons cuidatges. Un lloc tranquil per després poder anar a fer, després dels àpats, anar a dormir. És tenir... O sigui, els espais els hem de preparar per donar resposta al seu benestar. No per donar resposta al fer, fer, fer, no. El nen necessita les necessitats cobertes. Aquesta és la idea principal. Després ja hi posarem més coses, eh? Però el més important són cobrir les primeres necessitats. Per tant necessitaràs una taula brazer amb dues cadires perquè la criatura pugui assentar-te a la falda i poder-li donar. O necessita una taula brazer perquè, quan se sentin cansats, es puguin anar a estirar. Tots aquests espais que donen confort a aquesta criatura. Per exemple, si fa molta calor, trobar l'espai que no sigui agobiant, o si fa molt de fred, que estiguin calents. O sigui, la temperatura també. El clima és molt important. No estarem a les dues al migdia, a fora el gener. I, per tant, no estarem a les dues al migdia, a fora al jardí, amb un bat de sol. Donarem la possibilitat que puguin entrar a dintre.

Annex 3. Transcripció entrevista Rosa Paixà, formadora Pikler.

Resposta: Com ja us vaig comentar, en l'experiència en si, en disseny d'espais educatius, no sento que tingui una experiència concreta, sinó més aviat en conèixer com és el desenvolupament dels infants, el desenvolupament natural del moviment, del joc, de la socialització... Llavors, el que faig quan acompanyo equips educatius o algun projecte educatiu que he acompanyat és centrar-me en quin moment evolutiu es troben els infants que tenen, quin tipus de joc fan, segons el moment evolutiu en el qual estan, per llavors pensar i repensar un espai que sigui adequat per ells.

Lidia: Llavors, hi ha algun projecte o alguna intervenció així que hagi fet en relació amb aquest camp que puguis dir, mira, doncs en aquesta escola o en aquesta llar d'infants he fet tal.

Resposta: El que faig a les escoles Bressol, sobretot, és parlar-los de com es dona el desenvolupament del joc natural, el joc lliure, vale? No el joc induït per l'adult, sinó que es va descobrir, Emmi Pikler va descobrir en observacions que van fer en un estudi científic que, de la mateixa manera que els infants aprenen a moure's de forma autònoma, tenen també un registre que els permet passar per tot un itinerari, a nivell de fases de joc.

Llavors, el que faig amb els equips és parlar sobre això, què fan els nens o què necessiten fer els nens en cada etapa evolutiva. Llavors, quan saben què necessiten fer els infants, parlem de quins materials necessiten. I una de les coses que apporto més és que es replantegin la idea de no separar joc i moviment, perquè hi ha molt instaurada aquesta idea. Hi ha les estances o les aules preparades perquè l'infant jugui, manipuli, i després moltes escoles tenen una aula de psicomotricitat perquè els nens es moguin, no? I jo sempre els explico que joc i moviment en els primers anys de vida no van separats, no s'entén l'un sense l'altre, amb la qual cosa han de pensar les estances perquè l'infant pugui jugar i moure's, moure's i jugar, fer-ho tot alhora.

Marta: Llavors, quins són els principis claus que tu recomanes a les mestres?

Resposta: Mira, en els primers anys de vida, recomano que el material, sobretot el del moviment gruixut, sigui material dur, de fusta, perquè l'infant s'està construint ell. En els primers dos anys, tres anys de vida i hi ha una construcció molt forta del seu jo, si? I necessita experiències de realitat, per això no soc gens partidària dels materials tous, que són molt bons per altres coses, per la descàrrega de la pulsio, pels desequilibris, però potser ja quan s'han pogut construir una mica més aquesta identitat seva, sí? Llavors, proposo que les aules estiguin riques de mobiliari que permeti el moviment gruixut i alhora de material que permeti a l'infant fer tot el que necessita fer, pues des de la manipulació que durant el primer any de vida fan els nadons, a quan ja comencen a relacionar els objectes, doncs no ho sé, classificar, organitzar, recol·lectar, col·leccionar, agrupar, organitzar el material... necessiten material per poder fer això.

Llavors, proposo que hi hagi poques taules i cadires perquè no tenen molt de sentit en aquest moment, l'infant necessita seure poques estones, si? N'hi poden haver però no és necessari ni molt menys que n'hi hagi una per cada infant, i en tot cas que hi hagi reptes motrius, reptes de moviment, perquè veig, observo en moltes aules que els nens tenen molt de desig de moure's i com que no tenen reptes motrius comencen a córrer per l'aula, llavors la mestra passa moltes estones i molta energia dedicada a dir als nens que no es corren dins la classe, no? Però és que és demanar a algú antinatural dir-li a un infant que no es mogui, llavors jo els dic, més que dir que no moguin, organitza l'espai per tal que tingui reptes motrius i no tingui la possibilitat de córrer. Si tu deixes un espai molt obert, estàs convidant l'infant que es posi allà a córrer per la sala, si aquell espai l'organitzes hàbilment amb elements motrius que ocupen l'espai, diguéssim, ja no conviden a córrer,

però sí que conviden l'infant a concentrar-se per poder pujar un triangle, o baixar una rampa, o fer rodar una roda per no sé on, o pujar un calaix de gateig, sí?

Lidia: La següent pregunta és com veus la interacció entre l'espai i l'aprenentatge dels nens i nenes?

Resposta: Bueno, és que em sembla que és indispensable. Mira, jo parteixo d'aquesta mirada pikleriana de l'infant, que considera l'infant com un ser capaç, un ser competent, sigui quin sigui el seu moment evolutiu. És a dir, s'entén que l'infant, des del moment que neix, neix amb una sèrie de capacitats innates, que el fan ser capaç de moltes coses. Però necessita, per poder desplegar aquestes capacitats, un escenari, necessita varies condicions, una d'elles, una de les primordials, és una relació afectiva, un vincle afectiu que li doni seguretat. I després d'això necessita un adult que prepari i pensi molt l'espai perquè ell se sapiga sentir competent, sí? Faig moltes observacions, en moltes escoles bressol, en les que veig que com que el material o l'espai no està ben pensat, l'infant constantment està fent coses que l'adult li prohibeix o li diu no, això no, no toquis aquí, no pugis allà, no facis això, no toquis aquí, no, això no es pot agafar. Aquest no constant el que fa és alimentar un sentiment d'inadequat, de no estar sent adequat. En canvi, si tu penses molt bé l'espai, penses molt bé el material, per tal que l'infant pugui sentir-se autònom, competent, tot el que pugui posar a l'abast és perquè el pot utilitzar i ningú li ha d'explicar com l'ha d'utilitzar, sinó que ell decidirà com l'utilitza.

I això dona un missatge molt potent a l'infant, un missatge de tu ets capaç, o sigui, no necessites a ningú que et digui com has de fer les coses, sí? Perquè això sigui així, l'adult ha de conèixer molt bé com és el desenvolupament de l'infant per poder-lo abastir del material necessari.

Marta: Vale, doncs la següent pregunta és quins elements bàsics cal tenir en compte a l'hora de dissenyar els espais educatius per a infants d'aquesta edat?

Resposta: Mira, el que us he dit, els mobiliaris de moviment gruixut, que si això el coneixeu, la pedagogia Pikler, la coneixeu? Sí? Doncs seria el triangle, el laberint, no el laberint no, el túnel, els cubs, el calaix de gateig... No vol dir que en totes les estances hi hagi de ser tot, però sí que depenent d'en quin moment evolutiu estan, posaria uns o altres, després estanteries que estiguessin a l'alçada dels infants amb el material per poder manipular, que s'hi fos a la vista, i que estigués a la disposició d'ells, col·locat en cistelles,

que després l'adult hauria de fer propostes, cada dia quan comences la classe fer alguna proposta, però que sempre hi ha aquest material que estigui a l'abast dels infants. Llavors, sí que soc partidària de fer propostes, de dissenyar un espai bonic en el qual tinguis, fins i tot a l'adult li agafin ganes de jugar, fixant-se molt bé en com és el joc dels infants, pots fer propostes que convidin l'infant a poder fer coses, però el més bonic és veure que generalment tu fas la proposta, però després ell fa el que a ell li interessa fer, i moltes vegades no té res a veure amb el que a l'adult has plantejat que faria. Però això està bé, és a dir, tu fas una proposta amb una intenció, perquè és molt difícil no posar-hi intenció, però no vol dir que aquell sigui l'objectiu. Tu després has d'estar obert a què l'infant pugui utilitzar aquell material de la manera que li sembli bé, sempre que no sigui malmetent-lo. O sigui, això també que quedi clar, que no és qüestió de fer el que vulguin, sinó que el material s'ha de cuidar, no es pot malmetre, no es pot fer un mal ús, però després d'això, que jo posi una cuineta amb un racó no implica que vulgui dir que l'infant ha de jugar allí a cuinetes. Us posaré un exemple. L'altre dia un equip educatiu d'una escola bressol em deien, estaven a l'estança d'un a dos anys, em preguntaven si era necessari tindre una cuineta pels nens d'un a dos anys, no? Jo els hi vaig dir, i és necessari tenir-la pels nens de dos a tres anys? És a dir, és necessari tindre una cuineta si realment un infant vol jugar a cuinetes, si no té una cuineta, no podrà jugar a cuinetes? M'explico? És a dir, si ell realment vol jugar a cuinetes, ja buscarà la forma per jugar a cuinetes. En tot cas, què fan els nens d'un a dos anys? Fixem-nos en què estan fent i llavors em van dir obren i tanquen els armaris de la cuina, guarden a dintre, amaguen, tapen... Clar, els hi vaig dir, llavors sí que té sentit que hi hagi una cuineta, el que no té sentit és que jo esperi que juguin a cuinetes. M'explico? És interessant per un infant d'un a dos anys obrir un armari, posar-hi coses dintre, tancar-lo, tornar-lo a obrir, veure que apareix, desapareix, tot això forma part de l'evolució del joc. Que bonic que ho pugui fer, m'és igual si és una cuineta o un armari qualsevol, no? Llavors, em remeto una altra vegada al que us deia abans, és conèixer bé quin moment evolutiu està l'infant per poder-li plantejar. Bueno i això us ho deia perquè per fer aquest espai, aquests racons com d'espai simbòlic, que em sembla que també són interessants, però torno a el mateix, no és necessari que la joguina o el material sigui concret. Pot ser una cuineta si la tens? Perfecte, però si no la tens no cal que sigui una cuineta, pot ser una estanteria, i només que li posis quatre bols amb unes culleretes, allò ja pot portar l'infant a creure que és una cuina. Llavors, en aquest espai de racons de simbòlic, sí que hi posaria nines amb mantetes a prop i algun lletet, si hi ha

algun cotxet per allà, per poder fer aquest joc amb nines. Sí? I no ho sé, crec que seria això.

Lidia: Després et volem preguntar, com encaixem per a tu la seguretat, la creativitat i la funcionalitat en el disseny?

Resposta: Vale, tornem al mateix, aquí és molt interessant. Jo crec que per aquest treball us aniria molt bé llegir el llibre de la Sonia Kliass, de l'art de donar llibertat. El coneixeu? Us el recomano molt. L'art de posar límits i l'art de donar llibertat té dos llibres que són molt interessants.

La Sonia Kliass i des d'aquesta pedagogia Pikler parlen molt de les valles, de limitar els diferents espais per donar seguretat als infants i a mi em sembla superinteressant aquest tema.

Sobretot quan hi ha grups heterogenis en els quals hi ha diferents moments evolutius i en els quals sense voler, sense que hi hagi intenció, els infants es poden molestar entre ells, doncs perquè estan en etapes diferents, no? És molt interessant llavors delimitar espais amb valles que permeten que hi hagi contacte entre ells, però no els permeten passar al costat d'uns ni d'altres per protegir el joc d'uns i d'altres, sí? Això passa molt, per exemple, amb els grups en els quals hi ha infants que encara estan gatejant o que estan a terra estirats i ja n'hi ha altres que estan aprenent a caminar, per exemple, que sense voler, són poc destres encara en les relacions, i es molesten sense voler-ho. Llavors organitzar l'espai d'aquesta manera ajuda molt a la sobretot a la seguretat. La creativitat jo crec que té molt a veure amb la bellesa dels materials que oferim també, no? I també amb els ulls que ens mirem, no? Soc molt partidària d'utilitzar materials com més naturals millor, els materials naturals aporten molta més informació als sentits, que no pas a les joguines de plàstic. Materials que estiguin fets a mà pel propi adult, per exemple, d'això també en parla la Sonia Kliass, i a mi m'agrada molt aquesta idea que quan un adult fa una joguina, amb les seves mans, aquella joguina és com que l'infant nota que té una energia especial, sí? Jo crec que la creativitat té a veure amb això, oferir materials que no siguin concrets, materials desestructurats, que siguin el més naturals possible, i estar oberta a la creativitat de les criatures que puguin fer sense limitacions.

Marta: La següent pregunta és quines tendències actuals impacten el disseny dels espais educatius?

Resposta: No ho sé.

Marta: Per exemple, Pikler, no?

Resposta: Ah, d'acord, sí. Jo crec que sí, Pikler i Montessori, però jo crec que hi ha molta distorsió aquí. Em fa la sensació que el que passa últimament és que a través de les xarxes hi ha molta informació, però molta informació que és poc contrastada moltes vegades, i jo he sentit coses de Pikler, que es diuen coses de Pikler que no tenen absolutament res a veure, o de Montessori, tot i que no en sé gaire, però el que sí que sé és que Maria Montessori no va parlar mai del 0-3, per exemple, ha sigut després que, no ho sé, han dit que quan poses les coses a l'alçada dels infants o utilitzes material de fusta ja és Montessori, no? No ho sé, jo crec que el tema és, tornem a una mica al que us deia al principi, s'està com alimentant una altra vegada aquest concepte d'infant capaç, però perquè un infant es pugui sentir capaç necessita que hi hagi tot aquest escenari desplegat. Qui va parlar sobre això va ser Emmi Pikler, llavors, potser per això està més en auge, tota aquesta pedagogia. Però ja et dic que darrere d'aquesta pedagogia hi ha un contrapunt que és molt potent i que és molt important, que és la relació i el vincle del nen amb l'educadora. I aquí és on veig que hi ha més manca, és a dir, als equips el que els resulta més fàcil és fer un canvi de material, treure el plàstic i posar fusta, que sempre els hi dic, no? Sempre els hi dic de broma que posar fustetes és el més senzill, no? El que és més difícil és com vincular-me amb aquest infant, com mirar-lo de veritat com un ésser capaç, com respectar-lo, com donar-li el temps que necessita, com veure les seves senyals, escoltar-les i donar-li resposta. Perquè m'adono que nosaltres no hem sigut tractades així, llavors és difícil que tu puguis tractar l'altre amb aquest respecte quan a tu t'han pres les coses de les mans els adults sense explicar-te ni demanar-t'ho o quan no t'han donat el temps suficient perquè puguis sentir-te competent o segura per poder fer segons quines accions.

Llavors, el tema dels espais i els materials és molt interessant, però des de la pedagogia Pikler és com per mi la punteta de l'iceberg, no? Sota ha d'haver-hi tot un tema molt més potent, que és el tema del vincle i la relació.

Lidia: Com incorpores la tecnologia de manera efectiva al disseny d'aquests espais?

Resposta: Està superbé que surti aquesta pregunta. O sigui, partint d'aquesta idea, ens hauríem de qüestionar què és el que aprèn l'infant als tres primers anys de vida. El que aprèn l'infant als tres primers anys de vida és sobre ell mateix, sobre construir-se a si mateix, conèixer, integrar el seu esquema corporal, fer-se una idea de la seva imatge corporal, fer-se una idea d'ell en relació amb el món, en relació amb els altres... És molt difícil tenir eines per relacionar-se amb els iguals. Posar-los en una escola bressol és posar-los en una situació de dificultat, perquè ells a nivell de socialització encara no estan preparats per relacionar-se i posar-los en una situació en què estan amb 13 nens més, batallant per l'atenció d'un sol adult. O sigui, ha de prendre moltíssimes coses, sí? Les relacions lògiques entre els objectes, què passa si hi poso una cosa damunt d'un sofà? Què passa si ho poso damunt d'un coixí? Què passa si ho tiro a terra? Quin soroll fa la fusta, quin soroll fa l'acer. Si hi omple fins aquí, si hi buido, si hi col·lecciono... O sigui necessita, a través del joc està aprenent tot això, que és bàsic per la vida. I és prou important i necessari perquè no hi hagi res més, sí? Però tenim la idea que encara hem de fer més i que això no és suficient. I els posem en aquest hiperestímul, no? O posant-los en situacions que són superxulis, que dic jo superxulis i superestressants, en realitat, pensant que engegarem algo en el seu interior, però això ja està encès en el seu interior, no ho necessiten, no?

Una vegada, en una escola bressol, m'explicaven que tenien una sala amb una pantalla com un projector, i llavors els nens com que jugaven a fer les ombres, no? I jo els vaig demanar que sortíssim al jardí. Tenien un jardí superbonic, i els hi vaig dir veieu el sol, veieu els arbres, veieu les fulles, veieu les ombres de les fulles dels arbres, l'ombra que fa el sol, o sigui, que jo faig... O sigui, és necessari tancar els nens en una sala perquè vegin les ombres amb una pantalla projectada a la paret, quan tenim a fora un jardí preciós, meravellós, natura, vida, real, en la qual això ja ho poden aprendre.

Els hi vaig passar el vídeo d'un nen, el fill d'una amiga meua, ballant amb la seva ombra, diguéssim, descobrint-se la seva ombra. I jo els hi deia no és molt més natural i molt més bonic això, que tancar-ho en una sala?

Penso el mateix d'això, de les taules de llum, de tot el tema aquest de les fluorescències aquestes. Jo crec que això no és necessari. Segurament no fa mal, eh?, no ho dic. Posar-lo davant d'una pantalla, això segur que li fa mal. Posar-lo en situacions d'aquestes, jo crec que no, no ha de ser una cosa perjudicial. Però el que vinc a dir és que crec que no és necessari. I que si et centres realment en què és realment necessari, en aquestes

primeres edats, no et posaries a pensar en coses d'aquestes, i molt menys noves tecnologies i pantalles.

És que, a més a més, la Generalitat ja, a dia d'avui, recomanen zero pantalles del 0 a 3. O sigui, molt menys ho ficaria a l'escola.

Lidia: I tens algun tipus d'informació del tema aquest de la tecnologia de 3 a 6?

Resposta: Mira, en el llibre aquest que us he dit de la Sonia Kliass de l'art de donar llibertat, hi ha un apartat superxulo sobre la imaginació. Parla del pensament imaginatiu en els infants i quin és el període sensible, ella, això, explica que el període sensible per imaginar el tenim entre els dos anys i els set. O sigui, durant els dos i els set anys, és el període sensible en què els infants creen imatges i això serà la base de la seva imaginació. I després, la seva imaginació ja s'atura. O sigui, tota la seva imaginació futura, la base està entre els dos i els set anys. Llavors, ho dic perquè us llegiu, jo us explico una mica la interpretació que jo faig però vosaltres llegiu aquest article. Llavors, què passa? Què fa que l'infant pugui imaginar, pugui crear-se imatges? Hi ha tres coses que ho fan. Una, bueno, les dues primeres, que són joc i moviment, joc lliure amb material no estructurat, joc lliure a tope, joc lliure i moviment lliure a tope, sí? Això ajuda que l'infant es creï moltes imatges, quan el material és molt senzill, amb material natural que no són objectes amb un significat i amb un sentit, l'infant pot abocar allí tot el que necessiti abocar, vale? Per tant, fa treballar molt la imaginació i la creació d'imatges. Una altra de les coses que parla en llibre la Sonia Kliass és els contes, sobretot els contes orals. En el que l'infant està obligat a crear-se les imatges quan tu expliques, narres la situació. Els contes amb imatges també, però són molt més potents quan són orals, no? Perquè tu expliques i llavors l'infant ha d'anar a imaginar.

Aquestes tres coses són les que promouen el màxim total, el màxim a tope, que l'infant creï imatges. Quantes més imatges creï durant aquest període, més riques serà la seva imaginació per sempre, vale?

Tot el contrari ho provoquen les pantalles, perquè les pantalles ja et donen la imatge, ja et ve donada. I no només et ve donada, sinó que et ve amb so, amb moviment, amb l'abans i el després, i molt ràpida. Llavors el teu cervell, durant aquest temps, quina feina ha de fer? Doncs ninguna. Es queda allí com un encefalograma pla. Llavors, el pitjor enemic per la creativitat i la imaginació de l'infant són les pantalles. Això ho diu la Sònia Kliass. D'informació així n'hi ha moltes més, ara, quan pengem, us buscaré un parell de llibres i

us els passo per aquí. Perquè estaria molt bé, perquè realment m'ha sorprès. O sigui que hi ha un munt d'escoles a primària que no posen pantalles fins que no arriben els infants a primer, diguéssim. El segon cicle d'infantil tampoc, a l'escola on va la meva filla, no fan servir tablets ni res fins que no fan segon, em sembla.

Marta: La següent pregunta és com abordes la necessitat d'adaptar els espais per a diferents activitats?

Resposta: Vale, jo crec que aquí l'important seria, una altra vegada el que he dit abans, limitar bé els espais perquè l'infant pugui ubicar-se bé i que la norma sigui vàlida. Perquè si jo pretenc que en un espai, en un racó de l'aula, hi hagi coses de manualitats, per dir algo, però que aquestes coses no surtin d'allí i s'amaguin cap a l'altre, he de posar un límit físic.

És molt difícil a un infant petit que es pugui ubicar en l'espai i dir, ah, vale, si és que, no sé, per dir algo, les ceres de colors no poden anar a dins dels pots de les cuinetes, doncs limitar espais. Tot i que jo crec que totes les activitats que són més manipulatives de tipus artístic, de colors, pintures i tal, haurien d'aparèixer a partir com a molt aviat dels dos anys, com a molt aviat, i fer-ho sempre amb petits grups reduïts, amb una mestra o una educadora que estigués ben a prop per poder acompanyar aquella situació, sí? I explicar a l'infant com s'ha d'utilitzar aquell material. Vull dir que fins i tot ho separaria de l'estança normal en què els infants estan jugant i movent-se.

Lidia: Després, quina és la importància de la flexibilitat en el disseny per poder atendre diverses dinàmiques educatives?

Resposta: Bueno, jo crec que la flexibilitat, en general, és molt necessària en tot, no? I més quan tens grups tan nombrosos en què hi ha tantes necessitats diferents, doncs jo sempre parlo amb les educadores, dels equips amb els quals acompanyo, que elles s'han de sentir segures. O sigui, una de les coses més importants és que l'educadora estigui tranquil·la i segura dins l'espai, per què, sí, o sigui, la seva tranquil·litat té un preu molt alt allà, sí? Per poder moure's, per poder sortir un moment a anar al lavabo i fer un canvi de bolquer, sabent que tot estarà bé allà. Amb el tema del material també ho dic, no? Jo sempre soc partidària de posar bastant material, però l'educadora també s'ha de sentir a gust, no s'ha de sentir agobiada, perquè és ella qui haurà de gestionar aquell material, i

ahora, aquest ser flexible, entendre que, a vegades, no tot el que aniria bé per la majoria del grup potser no és bo, és a dir, des d'aquesta perspectiva, Pikler, es parla que si una cosa és perillosa, ni que sigui per un infant, llavors aquella cosa, ja haurien de treure-la d'allí. Llavors, acceptar això crec que forma part d'aquesta flexibilitat i és necessari per poder atendre tothom.

Marta: La següent pregunta és, com treballes amb educadors i altres professionals de l'educació per entendre les necessitats i els requeriments en el disseny dels espais?

Resposta: Això crec que és el que us he respost al principi, que parlo molt sobre com és aquest desenvolupament, que no ens ho expliquen, em sap greu. Tant de bo a la vostra escola o universitat, si sigui així, però en general, quasi totes les persones que conec, que han sortit de fer el grau, ja sigui el grau superior o la universitat d'educació infantil, tenen la sensació, quan els parlo, que ningú els hi ha explicat això. Ningú els hi ha explicat les possibilitats, les capacitats innates, que tenen els infants, i de quina manera acompanyar-los, no? Llavors, ens centrem molt en això, en què pot fer el bebè, en què pot fer l'infant, si és més gran, i de quina manera ho puc acompanyar jo com a adult, per promoure al màxim aquesta competència, aquest sentiment de sentir-se capaç, a través del meu acompanyament i també del disseny de l'espai i del material que li ofereixo. Conèixer molt bé les etapes evolutives. De fet, quan a vegades pregunto a les educadores, digueu-me les fases del joc, no em saben respondre, però, en veritat, no és que no ho sàpiguen, és que ningú els hi ha explicat d'aquesta manera, perquè quan jo després els hi explico quines són, diuen, ah, sí, clar, si tu estàs amb infants, ja ho veus, que això succeeix així, però ningú a l'escola o a la universitat ens explica això, i a mi em sembla molt fort.

Lidia: Quin és el teu enfocament per integrar les idees dels educadors o educadores i els suggeriments al disseny final?

Resposta: Jo no vaig exclusivament a les escoles a dissenyar espais, no vaig exclusivament a dissenyar espais. Jo vaig a parlar de l'infant. Llavors, això fa o crea molts interrogants a les educadores i dona moltes respostes, a vegades, no? Llavors, jo sempre els dic que parlem d'una mirada molt concreta cap a l'infant, sí? Però que després la realitat que tenen elles, se la coneixen elles, no la conec jo, no? És a dir, a mi no m'han agafat mai i m'han dit, mira, crearem una escola nova i ens agradaria que ens muntessin un espai,

no, això no m'ha passat mai. Vaig a una escola i els dic, ostres... vaig a fer una observació i els hi dic, ostres, és que jo veig que a la vostra estança no hi ha cap mobiliari perquè els infants es puguin moure, no hi ha cap repte motriu. O veig que no tenen cistelles per poder col·leccionar. O no tenen... Jo, els explico això, què fan els nens d'un a dos anys? Llavors, treballem amb, què fan? Doncs mira, els agrada començar a agrupar coses o classificar, o els agrada col·leccionar, o els agrada transportar d'un costat a l'altre. I llavors els dic, i què tenim perquè puguin fer això? Doncs mira, per transportar no tenim res. No? I és en base a aquestes preguntes, és així com treballo amb els equips.

Després, jo realment, em sento que no soc molt bona amb l'organització, o sigui, amb l'organització espacial, per exemple, no soc molt bona, jo, eh. O sigui, jo aprenc molt del que jo observo que fan elles, perquè al final són molt més expertes del que es pensen. Però sí que enfocant-los i la mirada, ajudant-les a enfocar la mirada cap aquest infant capaç, elles fan la feina superbé, moltes vegades, sí.

Marta: D'acord. Quins consells donaries als futurs educadors quant a la creació d'entorns d'aprenentatge efectius?

Resposta: Que es formin amb desenvolupament, o sigui, que es formin amb la pedagogia Pikler. Per mi és molt bàsic, molt bàsic conèixer aquest desenvolupament natural tan bonic, tan intel·ligent que té la naturalesa, que és tan diferent del que ens han explicat, i que quan el conceps, quan l'entens, quan l'integres, moltes respostes ja es van responent soles, diguéssim, no? Hi ha moltes qüestions que les pots resoldre fàcilment, però jo us animaria molt a formar-vos en aquesta pedagogia, sí? I a batallar perquè les ràtios baixin.

Lidia: L'última pregunta és sobre quins recursos o literatura específica ens podries recomanar per aprofundir en aquest camp.

Resposta: Mira, hi ha un llibre que es diu “Los orígenes del juego libre”, no ho sé, l'autora no... no sé si és la Judith Folk, però si poseu “Los orígenes del juego libre”, us sortirà. Una altra que és d'Anna Tardos, que és la filla d'Emmi Pikler, que és una senyora que encara està viva, que es diu “L'adult i el joc de l'infant”. “L'art de donar llibertat” de la Sonia Kliass, també.

I... així, amb relació a espais, ara mateix, són aquests, els que us diré. Sí, ja està, és això. Em sap greu, eh?, tots els accidents que he tingut perquè poguéssiu fer això.

Lidia i Marta: No passa res.

Resposta: Molt bé, que tingueu molta sort i qualsevol cosa que necessiteu ja ho sabeu.

Lidia i Marta: Vale, moltes gràcies.

Resposta: Que vagi molt bé.

Annex 4. Transcripció entrevista Marta Secall, forma part del grup de recerca Smart Classroom Project.

Marta Grau: Quina és la teva experiència en el disseny d'espais educatius?

Marta Lopez: Jo fa molt de temps que estic vinculada a un grup de recerca i el 2016 vam demanar, va començar a haver inquietud sobre el tema dels espais en el grup. Tots som pedagogs, nois, sí que inacabem molt amb temes de metodologies actives, etc. I sobretot va ser per part del membre de l'equip que va fer una estada a Països Nòrdics i allà va veure'ns que els espais eren molt diferents. I just a l'arribar aquí ens ho va explicar, noia més va comentar que realment molts centres estaven innovant pedagògicament, però els espais no acompanyaven. Va ser arran d'aquí que vam demanar un projecte de recerca finançat, ens el van donar i que vam començar a fer recerca en aquest sentit.

Marta Grau: Tens alguna relació amb el disseny d'espais educatius però d'educació infantil?

Marta Lopez: Sí, de fet, nosaltres toquem totes les etapes. Hem fet codisens d'etapes d'infantil, primària secundària, fins a la universitat, o altres entitats que potser no són tan d'educació reglada.

Marta Grau: Quins projectes més importants has fet a l'educació infantil?

Marta Lopez: Nosaltres som un grup d'investigació, per tant, fem projectes de recerca i aquí, com a projectes importants de recerca, sobretot han sigut dos. Un recerca que ha sigut finançat per la Caixa, que va ser el primer. El que vam fer és, primer, un estudi més quantitatiu i el que vam fer és veure la percepció del professorat sobre el tema dels espais i després una part més qualitativa, que el que vam fer és un codiseny a 5 escoles públiques i després vam implementar els espais i els vam avaluar. I ara, actualment, també tenim un

altre projecte de recerca important, que és un IMAsD finançable ministeri, on el que estem fent és avaluant aquests espais innovadors.

Marta Grau: Quins són els principis claus que guien el vostre disseny? Amb què us fixeu?

Marta Lopez: Nosaltres sempre diem que no hi ha un espai ideal, perquè molts professors ens diuen com ha de ser l'espai ideal, perquè cadascun s'ha d'adaptar al projecte de centre, als alumnes i al professorat, que cada centre és diferent. A partir d'això, a nivell de recerca, hem establert una sèrie de principis, que en tenim deu, després, si vols, es pot passar.

Marta Grau: Com veus la interacció entre el disseny de l'espai i l'aprenentatge dels nens?

Marta Lopez: Sí, i de fet hi ha molts autors que es diuen l'espai i el tercer maestro. Perquè sí que és cert que influeix. Evidentment, no és la solució, però és cert que influeix i ajuda, perquè si no tens benestar, no et sents còmode, és molt difícil aprendre.

Marta Grau: Quins elements bàsics cal tenir en compte a l'hora de dissenyar espais educatius per a infants més petits?

Marta Lopez: Per a nosaltres és fonamental el procés d'acodisseny. Sí que això ja portem temps investigant, però seríem incapacits d'arribar a un centre i dir mireu, l'espai ha de ser així. Llavors, sempre, sempre, nosaltres quan acompanyem els centres ho fem amb un procés d'acodisseny que hem dissenyat, llavors són diferents activitats i participen tant al claustre com a l'alumnat i la comunitat.

Marta Grau: Com encaixa la seguretat, la creativitat i la funcionalitat en el disseny?

Marta Lopez: Això sempre ho diem que és el triangle, el difícil equilibri entre la seguretat, la creativitat i la funcionalitat. És evident que és un equilibri complicat, però crec que els centres cada cop ho tenen més clar que això és necessari.

Marta Grau: Quines tendències actuals impacten en el disseny d'espais educatius per a nens petits?

Marta Lopez: Això també ho deia, jo, el tema de la recerca, és que estem veient, per exemple, en el cas de la recerca que estem fent ara de l'IMaSD, és que l'impacte que està tenint, és que no només està impactant en l'aula, sinó també en el model pedagògic, que vol dir que hi ha un canvi de paradigma.

Marta Grau: Com s'aplicaria el disseny d'espais per nens tan petits?

Marta Lopez: Doncs, nosaltres també ho fem. De fet, aquest estudi de recerca que vam fer amb la Caixa, el que vam fer és que aquest projecte de recerca era només per a l'etapa d'infantil. I per tant, sí que crec que l'espai per als més petits és molt important, perquè de fet ells tenen necessitats, no només d'aprenentatge, sinó de mobilitat, de sentir-se segurs, etc.

Marta Grau: Com abordes la necessitat d'adaptar els espais educatius per diferents activitats?

Marta Lopez: Doncs, nosaltres sempre diem que els espais s'han de poder adaptar a diferents activitats, a diferents moments del dia, i a més a més a diferents situacions.

Marta Grau: Quina és la importància de la flexibilitat en el disseny per atendre diverses dinàmiques educatives?

Marta Lopez: Sí, és que és clau. Nosaltres sempre ho diem. Els espais han de ser flexibles i sobretot adaptatius, perquè tenen que poder canviar en funció de diferents situacions.

Marta Grau: Com treballes amb els educadors i els altres professionals per atendre les necessitats i els requeriments en el disseny dels espais?

Marta Lopez: Doncs, nosaltres sempre diem que és fonamental la implicació del professorat i de la comunitat educativa en el procés d'acodisseny. Nosaltres no ens plantegem fer res sense ells, no només perquè són ells els que ho han de fer servir, sinó perquè són ells els experts.

Marta Grau: Com integreu les seves idees i els suggeriments al disseny final?

Marta Lopez: Doncs, nosaltres sempre diem que tot allò que es co-diseny, s'ha de respectar, llavors, hi ha propostes que han sortit dels centres que al principi et pot semblar que no va aquesta línia de recerca, però és que són els experts, són ells els que tenen la veu.

Marta Grau: Com creus que el disseny d'espais educatius s'influeix en el desenvolupament cognitiu social-emocional dels infants?

Marta Lopez: Doncs, jo crec que té una gran influència, perquè com deia abans, si tu no et sents a gust a l'espai, és molt difícil que et puguis concentrar, que puguis estar tranquil. Llavors, jo crec que té una gran influència.

Marta Grau: Teniu algun estudi o algun article que recolzi aquesta relació entre el disseny i el desenvolupament infantil?

Marta Lopez: Sí, n'hi ha molts. Nosaltres mateixos hem publicat en aquest sentit.

Marta Grau: Quins consells donaries als futurs educadors quan a la creació d'entorns d'aprenentatge efectius per a nens petits?

Marta Lopez: Doncs, els consells que donaria, primer de tot, és que els animés a que ho fessin, perquè jo crec que és un gran canvi, i un gran repte i una gran oportunitat.

Marta Grau: Quins recursos o literatura específica recomanaries per aprofundir en aquest camp?

Marta Lopez: Doncs, nosaltres sempre recomanem, primer, els nostres propis articles de recerca, que n'hi ha molts, i sobretot perquè estan centrats en la pràctica. També recomanem alguns llibres, alguns que crec que són clàssics, com ara "The Third Teacher", "Espai per a l'aprenentatge", que no és una altra cosa que parla sobre el tema de l'espai educatiu.

Annex 5. Transcripció entrevista Arnau Dastis, expert en flora autòctona de Catalunya.

Lúdia: Per a posar-nos en context: Quina és la teva relació amb la flora autòctona de Catalunya?

Arnau: Va començar sent un hobby. Els meus amics sempre em deien que era un "friqui" de les plantes, perquè allà on veia una em parava. He estudiat biotecnologia i fa molts anys que estudio la flora de Catalunya, és el que més m'interessa. Tinc una aplicació amb la qual recullo totes les imatges de fauna i flora que faig, així com comparteixo amb la resta d'usuaris/es, ensenyant i aprenent sobre les observacions que fem, la podeu fer servir per l'escola també. En total tinc unes 600 observacions i 400 espècies diferents vistes. També sóc soci de Flora catalana i Arba litoral. En aquestes associacions ens dediquem

a la recuperació del bosc autòcton del sistema litoral català així com treballem en grups de treball amb altres socis per tal d'identificar i classificar o mantenir diferents espècies, i a més a més, col·laborem en el manteniment de l'associació.

Lídia: Podries explicar quins biomes de Catalunya són més fàcils d'integrar en un espai escolar petit i quins beneficis educatius concrets ofereixen aquestes zones?

Arnau: Catalunya és molt diversa, si l'escola està cap a Cunit, crec que hauria de ser una comunitat vegetal més mediterrània. Que no es diu bioma, sinó comunitat vegetal. Més sec. Que el clima mediterrani és, tot l'estiu sec i a l'hivern mullat. Comunitats vegetals que siguin d'aquest tipus trobem els matolls, osigui la brolla, d'estepa i romaní. El d'estepa és més silícic i el romaní més calcari, però, que tots dos serien una bona opció per aquesta localització. Les Brolles són arbustos perennes. Per altra banda, tenim una cosa més tipus prat, que són herbes anuals, que fan flors i es pot veure el seu procés durant l'any, que això és molt divertit. Després també hi ha boscos, com els pinars, potser cabria algun roure, que és més complicat, però sinó una olivera, si vols tirar pel que és natiu, que seria l'interessant, que no només sigui decoració, sinó que també serveixi per conèixer el medi proper. I me n'oblidava, el típiquíssim margalló, l'única palmera europea, que està dins la brolla de romaní que t'he dit abans, després et passo una llista.

Lídia: Quines espècies de plantes autòctones recomanaries per a un entorn educatiu, tenint en compte la resistència i el manteniment escassos?

Arnau: Apunta, que et dic un llistat de la comunitat vegetal de la brolla de romaní i bruc d'hivern, que científicament es diu "*Erico-Thymelaeetum tinctoriae*", et dic les que recomanaria sobretot per seguretat, deixant de banda les que tenen punxes o són verinoses.

De plantes en estrat arbustiu, les recomanables són la *Rosmarinus officinalis*/el romaní, *Erica multiflora*/el bruc d'hivern, *Globularia alypum*/la foixarda, *Anthyllis cytisoides* /albada, *Cistus clusii*/esteperola, *Helianthemum syriacum*/romaní blanc.

De les plantes subarborescents i herbàcies hi ha la *Fumana ericoides* var. *spachii* y *Fumana thymifolia*, *Helianthemum apenninum*, *Coris monspeliensis*/farigola mascle, *Brachypodium retusum*/llistó, *Thymus vulgaris*/farigola, timó.

També et dic la comunitat vegetal de Matollars estepars. Estrat arbustiu trobem, *Cistus monspeliensis* /estepa negra, *Cistus salviifolius*/estepa borrera, *Cistus albidus*/estepa blanca, *Erica arborea*/bruc boal, *Erica scoparia*/bruc d'escombres, *Lavandula stoechas*/tomaní, *Sarothamnus catalaunicus* /ginestell, *Anthyllis cytisoides*/albada, *Genista triflora*/molleró, *Genista monspessulana*, *Dorycnium pentaphyllum*/botja

d'escombres, *Dorycnium hirsutum*/ botja peluda, *Helichrysum stoechas*/sempreviva, *Phillyrea angustifolia*/aladern de fulla estreta, *Arbutus unedo*/arboç, *Rubia peregrina*/rogeta.

I en estrat herbaci hi ha la *Brachypodium retusum*/llostó, el *Galium maritimum*/espunyidella peluda i el *Dactylis glomerata*/dàctil.

Tot això ho trec d'aquí, d'aquest document de la generalitat, si volguessis informació més concreta, que no crec que et faci falta, busques el nom de la comunitat vegetal i et sortiran els documents relacionats. Ja està.

Lúdia: Quina disposició suggeriries?

Arnau: Estaria bé endreçar el jardí per comunitats vegetals, així trobaran el que hi ha en la realitat. Per exemple, sempre que trobes un romaní en el seu hàbitat, el trobaràs amb algun bruc d'hivern, i mai amb un cistus.

Lúdia: Hi ha algun arbust o planta petita que pugui complementar els quatre arbres ja existents?

Arnau: Qualsevol de la llista que t'he donat abans, és igual el que posis, mentre aguantí bé el clima.

Lúdia: Podries proporcionar exemples de projectes d'aprenentatge que es podrien dur a terme en un pati escolar amb flora autòctona?

Arnau: Això m'encanta, ha anat a fer algun taller a escoles i m'adono que els infants no estan acostumats a interactuar amb la natura, ja sigui perquè no solen sortir al pati a interactuar, sinó només a l'hora del pati perquè toca o, perquè no hi ha gaire possibilitat d'interacció. Una cosa que agrada molt és tenir plantes que creïn fruits, com les maduixes, els agrada molt veure tot el procés des de que es fa la flor, fins que es crea el fruit. I també he vist moltes actuacions d'èxit sobre els jardins de papallones, es podria fer perfectament un jardí de papallones i un hotel d'insectes. Així s'introduiria el que és l'ecosistema, la flora depèn de la fauna, i la fauna depèn de la flora. Sense insectes no es pol·linitzen les plantes i sense plantes els insectes no mengen, és a dir hi ha una relació necessària. Tindria un sentit, no seria només de decoració. També podries deixar un espai sense plantar, i anar d'excursió per tal que els infants puguin recol·lectar llavors i així les puguin plantar a l'escola, i veurien també tot el procés. I per últim, ja que no se m'acabaran mai les idees, podries fer una cabana viva, també amb plantes que floreixin, els infants es poden amagar i observar la natura des d'un altre punt, podries posar una enredadora, per exemple la *Lonicera implexa*, que té unes flors que oloren molt bé i continua en línia amb la idea de crear un pati amb flora autòctona.

Lídia: Quines consideracions específiques sobre la seguretat dels infants hem de tenir en compte quan seleccionem i disposem les plantes autòctones en l'entorn escolar?

Arnau: A viam, plantes hi ha bastants que són verinoses, com els narcisos, i totes les que tenen bulbs a terra, aquestes aguanten molt bé la sequera, però clar, s'ha d'anar amb compte perquè són verinoses si les empassen. En aquests ecosistemes secs hi ha més plantes amb punxes, simplement evitar-ho, el margalló també té punxes. Abans en el llistat ja he descartat totes aquelles que no són segures.

Lídia: Finalment, quines mesures recomanaries per garantir la sostenibilitat i la salut a llarg termini dels espais verds en l'entorn escolar?

Arnau: Mesures? Doncs plantar plantes natives, que s'hauran de regar durant els primers anys, però com són natives, estaran acostumades a les condicions climàtiques a les quals estaran exposades. I també podríeu tenir un pla d'emmagatzematge d'aigua, on quan plougui, ara que plou poc, es pugui redirigir l'aigua cap al jardí, així aprofitaríem els recursos naturals. Però bé, el que t'he dit, si són natives, normalment no cal gaire manteniment. I per últim, fer als infants partícips del manteniment del pati, aprendran molt.

Annex 6. Estructura del qüestionari per als i les mestres de l'escola (valoració segons la seva percepció)

De conformitat amb el que disposa la legislació vigent en matèria de protecció de dades aplicable a la Universitat Rovira i Virgili (URV) i publicada a l'apartat "Legislació aplicable" de l'espai "Protecció de dades de caràcter personal" de la Seu Electrònica (<https://seuelectronica.urv.cat/rgpd/>), es posa en coneixement de les persones interessades la següent informació: qui és el responsable del tractament de les seves dades.

Identificació	Universitat Rovira i Virgili CIF: Q9350003A
Adreça Postal	Carrer de l'Escorxador, s/n 43003 Tarragona
Dades de contacte dels Delegats de protecció de dades	Delegats de protecció de dades de la URV Correu electrònic: dpd@urv.cat

Consentiment informat (fer clic a les opcions per a donar el consentiment per a la participació).

Seleccioneu 2 opcions.

Comprenc la meva participació en l'estudi i dono el meu consentiment per a l'accés i utilització de les meves dades per a la realització del Treball de Fi de Grau.

Accepto el tractament de les meves dades personals que en l'estudi es tractaran de forma anònima i en cap cas es publicaran dades que puguin identificar.

Instruccions: Valoreu les següents afirmacions sobre els espais de l'escola segons la vostra experiència i percepció. Utilitzeu una escala d'1 a 5, on 1 significa "totalment en desacord" i 5 significa "totalment d'acord".

1. Accessibilitat

1.1 El mobiliari és ajustable a les diferents característiques físiques dels infants.

1.2 Els espais són lliures d'obstacles (aules, passadissos, etc.).

1.3 Els espais són prou amplis per a la mobilitat.

2. Sostenibilitat i Interacció amb la Natura

2.1 Hi ha accés directe a zones exteriors des de les diferents instal·lacions de l'escola.

2.2 Hi ha patis i jardins amb zones verdes significatives.

2.3 Els materials amb els quals estan fets els mobles són d'origen natural, lliures de tòxics i ecològics.

3. Seguretat, Benestar i Salut

3.1 Hi ha sistemes de ventilació que renoven l'aire de manera periòdica en els espais interiors.

3.2 Hi ha almenys 7 espais/aules que compten amb llum natural.

3.3 La temperatura a les aules és agradable i es manté constant durant tot el curs.

3.4 Hi ha espais d'higiene i cura personal propers i a l'abast dels infants.

4. Adaptabilitat, Personalització, Polivalència, Versatilitat i Flexibilitat

4.1 El centre disposa de mobiliari mòbil (taules, cadires, parets...).

4.2 Els dissenys de les aules són modulars i fàcils de reorganitzar.

4.3 Els espais es poden canviar de funció segons les necessitats del dia a dia.

5. Acolridor i Confortable

5.1 Els colors són neutres o hi ha un esquema de colors monocromàtic amb tonalitats suaus.

5.2 La il·luminació és ajustable en funció de les necessitats.

5.3 Hi ha una il·luminació adequada per a moments en els quals s'han de treballar elements visuals (entre 300-500 lux).

5.4 Hi ha una il·luminació adequada per a moments en els quals s'han de treballar elements visuals

6. Ordre

6.1 Mobiliari d'emmagatzematge amb alçades adequades a les característiques físiques dels infants.

6.2 Els espais estan senyalitzats.

6.3 Els espais dins les aules estan delimitats.

6.4. El mobiliari per a emmagatzemar materials afavoreix a l'ordre visual.

7. Tipus d'Espais

7.1 En aquest punt, assenyala quins espais trobes a faltar en l'edifici del segon cicle d'educació infantil (Podeu marcar més d'una opció):

- Espais de joc
- Espai d'assemblea
- Espais de descans i calma
- Espais motrius
- Espais d'art
- Espais d'higiene i cura personal
- Espais per als i les mestres
- Espais familiars

Comentaris addicionals:

(Espai per a qualsevol altre comentari o suggeriment que vulgueu afegir sobre els espais de l'escola.)

Annex 7. Imatges de l'aula de psicomotricitat actuals



Annex 8. Imatges de les aules d'I3, I4 i I5 actuals



Annex 9. Imatges del pati actuals



Annex 10. Imatges del lavabo actuals



Annex 12. Entrevista conjunta TFG Marta Grau i Lúdia Morillas: ENTREVISTA A MESTRES QUE HAN CONTRIBUIT EN EL REDISENY DE CENTRES EDUCATIUS

1. Context i Experiència en Educació i Disseny d'Espais Educatius

- Abans de començar, podries posar-nos en context sobre la teva experiència i relació amb l'educació i posteriorment en el disseny d'espais educatius?

2. Transformació de l'Espai Educatiu

- Per què vas decidir transformar l'espai, ja sigui interior o exterior, del centre educatiu?
- Va ser un canvi ràpid? Què és el primer que vas fer en aquest procés de transformació?

- Amb la teva experiència, quin és el primer pas que demanaries als centres educatius que volen realitzar algun canvi d'espais?

3. Reacció de les Famílies i Suport Financer

- Com va ser la reacció de les famílies davant aquesta transformació?
- Qui va ajudar econòmicament en aquest projecte?

4. Importància i Finalitat de la Transformació

- Per què consideraves important dur a terme aquest canvi?
- Quina és la finalitat educativa que pretenies assolir amb la transformació d'aquests espais?
- Quins beneficis aporta als infants i a la resta de la comunitat educativa?

5. Espais Fonamentals i Característiques Segons Nivell Educatiu

- Quins espais interiors consideres fonamentals en una llar d'infants/escola d'educació infantil?
- Quines característiques han de tenir les estances segons cada nivell educatiu?

Annex 13. Entrevista conjunta TFG Marta Grau i Lúdia Morillas: ENTREVISTA EXPERTS EN L'INVESTIGACIÓ I DIVULGACIÓ DEL DISSENY D'ESPAIS EDUCATIUS

1. Antecedents i experiència professional:

- Quina és la teva experiència en el disseny d'espais educatius?
- Tens alguna relació amb el disseny d'espais educatius en l'educació infantil?
- Quins projectes rellevants has fet en aquest camp?

2. Mètodes i conceptes de disseny:

- Quins són els principis clau que guien el vostre disseny d'espais d'educació infantil?
- Com veus la interacció entre el disseny de l'espai i l'aprenentatge dels nens?

3. Consideracions de disseny per a l'educació infantil:

- Quins elements bàsics cal tenir en compte a l'hora de dissenyar espais educatius per a infants d'aquesta edat?
- Com encaixen la seguretat, la creativitat i la funcionalitat en el disseny?

4. Tendències i tecnologia en disseny educatiu:

- Quines tendències actuals impacten el disseny d'espais educatius per a nens petits?
- Com incorpores la tecnologia de manera efectiva al disseny d'aquests espais?

5. Adaptabilitat i flexibilitat en el disseny:

- Com abordes la necessitat d'adaptar els espais educatius per a diferents activitats o enfocaments pedagògics?
- Quina és la importància de la flexibilitat en el disseny per atendre diverses dinàmiques educatives?

6. Col·laboració amb educadors i altres professionals:

- Com treballes amb educadors i altres professionals de l'educació per entendre les necessitats i els requeriments en el disseny d'espais?
- Quin és el teu enfocament per integrar les seves idees i suggeriments al disseny final?

7. Impacte del disseny en l'aprenentatge i el desenvolupament infantil:

- Des de la teva experiència, com creus que el disseny d'espais educatius influeix en el desenvolupament cognitiu, social i emocional dels infants?

- Hi ha algun estudi o experiència que recolzi aquesta relació entre disseny i desenvolupament infantil?

8. Consells per a estudiants d'educació infantil:

- Quins consells donaríeu als futurs educadors quant a la creació d'entorns d'aprenentatge efectius per a nens petits?
- Hi ha recursos o literatura específica que recomanaries per aprofundir en aquest camp?

Annex 14. Entrevista TFG Lúdia Morillas: ESPECIALISTA EN FAUNA I FLORA DE CATALUNYA:

1. Per a posar-nos en context: Quina és la teva relació amb la flora autòctona de Catalunya?
2. Podries explicar quins biomes de Catalunya són més fàcils d'integrar en un espai escolar petit i quins beneficis educatius concrets ofereixen aquestes zones?
3. Quines espècies de plantes autòctones recomanaries per a un entorn educatiu, tenint en compte la resistència i el manteniment escassos?
4. Quina disposició suggeriries?
5. Hi ha algun arbust o planta petita que pugui complementar els quatre arbres ja existents?
6. Podries proporcionar exemples de projectes d'aprenentatge que es podrien dur a terme en un pati escolar amb flora autòctona?
7. Quines consideracions específiques sobre la seguretat dels infants hem de tenir en compte quan seleccionem i dispoem les plantes autòctones en l'entorn escolar?
8. Finalment, quines mesures recomanaries per garantir la sostenibilitat i la salut a llarg termini dels espais verds en l'entorn escolar?

Annex 15. Context i anàlisi de l'escola a redissenyar

La institució s'esforça en oferir una educació integral i de qualitat, posant èmfasi en aprenentatges vivencials i globalitzats, facilitant així una integració natural i significativa dels coneixements a través de diverses disciplines. En el seu marc educatiu, l'escola adopta un enfoc de coeducació, promovent valors democràtics i fomentant una actitud

crítica i reflexiva entre els seus estudiants. L'objectiu és formar individus responsables, respectuosos i preparats per a una participació activa i conscient en la societat. Es caracteritza per ser plural i inclusiva, creant un espai acollidor per a tothom, sense distinció d'origen cultural. Aquesta interculturalitat enriqueix l'ambient educatiu i promou el respecte i l'acceptació mútua entre els estudiants. Dins del cicle d'educació infantil, particularment en el segon cicle, l'escola implementa metodologies que inclouen aprenentatges globalitzats, ambients d'aprenentatge, matemàtiques i llengües manipulatives, desenvolupament artístic vivencial, treball per racons, educació psicomotriu i treball de les emocions i la comunicació no violenta (CNV).

Per tant, de manera esquematitzada podem dir que les metodologies amb les que es treballa a l'escola són: l'aprenentatge integrat, l'aprenentatge actiu i l'aprenentatge sociocultural i expressió creativa, l'autonomia i aprenentatge i la comunicació no violenta.

Per tant, qualsevol redisseny de l'espai escolar ha de ser capaç d'adaptar-se i facilitar l'aplicació efectiva d'aquestes metodologies. Això implica la creació d'espais multifuncionals que donin resposta a la creació d'ambients enriquits i adaptatius, espais creatius i artístics, zones per al treball en grup i la interacció, àrees per al desenvolupament físic i psicomotor, així com espais segurs i acollidors que fomentin un entorn d'aprenentatge òptim per a tots els i les estudiants.

VALORACIÓ DELS PUNTS FORTS I FEBLES DE L'ESCOLA

A continuació, valorare en base a la meva percepció, el disseny actual per tal d'observar els punts forts i punts febles de la instal·lació al complet, fent referencia als principis del disseny d'espais educatius triats:

En la seva globalitat l'escola té molts espais amb un gran potencial poc aprofitat. Pel que fa a l'accessibilitat i inclusió, les portes àmplies faciliten l'accés, però hi ha mancances d'adaptació del mobiliari i poca accessibilitat per a infants amb discapacitat. Pel que fa a la sostenibilitat i interacció amb la natura, malgrat la connexió directa amb l'exterior, hi ha poca vegetació i aprofundiment en l'ús de recursos naturals. En termes de seguretat i benestar, es destaca la bona il·luminació natural, però es detecten problemes amb l'aïllament tèrmic i la ventilació. Quant a l'adaptabilitat i personalització, hi ha mancances en mobiliari mòbil i disseny modular. En el camp de la polivalència i flexibilitat, les aules ofereixen accés exterior però manquen diverses opcions de distribució. Pel que fa a

l'acolliment i confort, destaquen les creacions dels infants com a decoració i la il·luminació adequada, tot i que hi ha mancances en espais de descans i il·luminació ajustable. Finalment, en organització i ordre, les aules sovint es troben aclaparades i desorganitzades, amb molts elements visuals i mobiliari que no afavoreix l'ordre visual.

Una vegada analitzat l'edifici en general, pasarem a concretar dins d'aquests espais:

1. Aula de psicomotricitat (Annex 7):

En relació a l'accessibilitat, els materials de l'escola s'adapten a les característiques físiques dels nens, però manquen adaptacions específiques per a infants amb discapacitat, limitant la seva inclusió. Pel que fa a la sostenibilitat, malgrat la connexió visual amb la natura a través de les finestres i el pati, dins de l'aula hi ha una manca d'elements naturals i no s'aprofiten recursos com l'aigua o el sol. En quant a la seguretat, les grans finestres proporcionen llum natural, però són fixes i no permeten una ventilació adequada, i el material apilat dificulta la mobilitat i l'accés segur. Pel que fa a l'adaptabilitat, tot i la diversitat de material, l'espai és reduït per a les activitats previstes. Pel que fa a la polivalència, tot i que l'espai és flexible, la seva mida limita les possibilitats d'ús. Pel que fa a l'acolliment, tot i que els materials són còmodes, els colors variats poden resultar aclaparadors. En l'organització, hi ha una estructura fixa, però l'emmagatzematge del material genera desordre i manca d'espai per a un emmagatzematge adequat.

2. Aules d'I3, I4 i I5 (Annex 8):

L'Escola Pompeu Fabra de Cunit presenta una combinació de punts forts i febles en diversos aspectes. Pel que fa a l'accessibilitat, les portes àmplies faciliten l'entrada, però manquen adaptacions específiques per a infants amb discapacitat. Pel que fa a la sostenibilitat, hi ha una connexió visual amb la natura, però dins de l'aula hi ha poca presència d'elements naturals. Quant a la seguretat i salut, malgrat la bona il·luminació natural, hi ha problemes amb la ventilació i l'accés als espais d'higiene. En termes d'adaptabilitat, el mobiliari és adequat per als infants, però manca de flexibilitat. Pel que fa a la polivalència i versatilitat, les aules són àmplies, però el mobiliari limita les opcions de distribució. Pel que fa a l'acolliment i confort, hi ha una atenció a la decoració i il·luminació, però manquen espais de descans i hi ha excessiva decoració. Finalment, en

termes d'organització, hi ha esforços per mantenir l'ordre, però l'espai sol ser visualment desorganitzat i sobrecarregat amb materials.

3. Pati (Annex 9):

El pati de l'escola presenta diversos aspectes a considerar. En termes d'accessibilitat, manquen rampes i adaptacions per a infants amb discapacitat, i el mobiliari exterior no està ajustat a les seves necessitats. Quant a la sostenibilitat, hi ha una manca de diversitat vegetal i ús limitat de recursos naturals. En matèria de seguretat, l'ombra és insuficient i el mobiliari pot ser inestable. Pel que fa a l'adaptabilitat, la falta de mobiliari mòbil restringeix la flexibilitat de l'espai. Pel que fa a l'acolliment, hi ha una manca de zones de descans i l'acumulació d'elements pot afectar l'ambient. Finalment, en termes d'organització, l'espai exterior es troba desorganitzat i la manca de senyalització pot generar confusió.

4. Lavabos (Annex 10):

Els lavabos de l'Escola Pompeu Fabra tenen punts forts i febles a considerar. En termes d'inclusió, no hi ha distinció de gènere, cosa que afavoreix la igualtat. No obstant això, manquen adaptacions per a infants amb discapacitat, limitant la seva accessibilitat. Pel que fa a la seguretat i salut, la distància de les aules pot dificultar la supervisió i la higiene dels infants. Quant a l'acolliment, la manca de personalització i la limitació de lavabos per nivell podrien millorar-se per proporcionar un servei més adequat als infants.

