



UNIVERSITAT ROVIRA I VIRGILI
Facultat de Ciències
de l'Educació i Psicologia

TREBALL FINAL DE GRAU

**DESPERTANT ELS SENTITS: INTERVENCIÓ MULTISENSORIAL
AMB INFANTS AMB PLURIDISCAPACITAT A LA SIEI PLUS.**

GRAU EN EDUCACIÓ INFANTIL

Sònia Martín Díaz

Tutora: Àgueda Vilar Peñas

Curs: 2025-2026

Seu del Baix Penedès, 29 de maig 2026



“Als infants de la SIEI Plus, per ensenyar-me que la comunicació va molt més enllà de les paraules.

A l'equip docent de l'escola, especialment a la Mestra i l'Educadora d'Educació Especial, per la seva acollida, confiança i per acompanyar-me en aquesta experiència tan transformadora.

A la meva tutora del TFG, per ser la persona que em va descobrir i guiar cap a la realitat de la SIEI PLUS, i pel seu suport i orientació al llarg de tot aquest procés.

Als meus amics, pel suport constant i per ser-hi sempre.

I a la meva mare, per creure sempre en mi i per fer-me costat en cada pas d'aquest camí cap a ser mestra.”

"Si un infant no pot aprendre de la manera que li ensenyem, potser hauríem d'ensenyar-li de la manera com ell aprèn."

(Ignacio Estrada)



RESUM

L'atenció a la diversitat i l'educació inclusiva són factors fonamentals que afecten el desenvolupament integral dels infants durant l'etapa d'educació infantil. Proporcionar una resposta educativa adequada influeix de forma directa en el seu benestar i en la seva participació en l'aula. En aquest context, la present investigació neix del neguit d'unes primeres observacions específiques a l'aula SIEI PLUS d'un centre educatiu on es van evidenciar dificultats i barreres que experimentava l'alumnat amb pluridiscapacitat per interactuar de forma autònoma en situacions quotidianes. Aquest fet va despertar l'interès per dissenyar i implementar una "Capsa Multisensorial" com a recurs pedagògic per afavorir l'estimulació basal i la connexió amb l'entorn.

La present investigació busca analitzar de quina manera el disseny i l'ús de materials multisensorials adaptats influeixen en la resposta comunicativa i el benestar d'aquests infants. Per a fer-ho, s'ha adoptat una metodologia qualitativa basada en un disseny de recerca-acció. L'estudi se centra en una mostra intencional de tres infants amb pluridiscapacitat, i utilitza diversos instruments de recollida de dades com l'observació, el diari de camp, les graelles d'observació sistemàtica i les entrevistes a l'equip docent.

Els resultats més rellevants evidencien que l'alumnat que experimenta amb aquests materials (visuals, tàctils, auditius i olfactius) presenta més capacitat per connectar amb l'entorn i autoregular el seu estat emocional. També s'observa un augment significatiu en l'emissió de gestos comunicatius no verbals i una millora en la interacció directa amb l'adult.

Es conclou que la intervenció multisensorial quan s'integra de manera coherent i es treballa a través de la codocència, es converteix en una eina funcional i imprescindible per acompanyar l'alumnat amb pluridiscapacitat, afavorint el seu benestar, trencant el seu aïllament i establint noves formes de comunicació.

Paraules clau: *Educació inclusiva, Pluridiscapacitat, SIEI PLUS, Estimulació multisensorial, Estimulació basal.*



RESUMEN

La atención a la diversidad y la educación inclusiva son factores fundamentales que influyen en el desarrollo integral de los niños durante los primeros años de educación. Ofrecer una respuesta educativa adecuada influye directamente en su bienestar y en su participación en el aula. En este contexto, la presente investigación surge de la preocupación suscitada por algunas observaciones iniciales específicas en el aula de SIEI PLUS de un centro educativo, donde se hicieron evidentes las dificultades y barreras que experimentaban los alumnos con discapacidades múltiples a la hora de interactuar de forma autónoma en situaciones cotidianas. Esto suscitó el interés por diseñar e implementar una «Caja Multisensorial» como recurso pedagógico para promover la estimulación basal y la conexión con el entorno.

La presente investigación pretende analizar cómo el diseño y el uso de materiales multisensoriales adaptados influyen en la respuesta comunicativa y el bienestar de estos niños. Para ello, se adoptó una metodología cualitativa basada en un diseño de investigación-acción. El estudio se centra en una muestra intencional de tres niños con discapacidades múltiples y utiliza diversos instrumentos de recogida de datos, como la observación, los diarios de campo, las fichas de observación sistemática y las entrevistas con el personal docente.

Los resultados más significativos muestran que los alumnos que experimentan con estos materiales (visuales, táctiles, auditivos y olfativos) tienen una mayor capacidad para conectar con su entorno y autorregular su estado emocional. También se observa un aumento significativo en la producción de gestos comunicativos no verbales y una mejora en la interacción directa con el adulto.

Se concluye que la intervención multisensorial, cuando se integra de forma coherente y se lleva a cabo mediante la coenseñanza, se convierte en una herramienta funcional y esencial para apoyar a los alumnos con discapacidades múltiples, promoviendo su bienestar, rompiendo su aislamiento y estableciendo nuevas formas de comunicación.

Palabras clave: *Educación inclusiva, Discapacidades múltiples, SIEI PLUS, Estimulación multisensorial, Estimulación basal.*



ABSTRACT

Attention to diversity and inclusive education are key factors that influence children's holistic development during their early years of schooling. Providing an appropriate educational response has a direct impact on their well-being and their participation in the classroom. In this context, this research stems from concerns raised by specific initial observations in the SIEI PLUS classroom at an educational centre, where the difficulties and barriers experienced by pupils with multiple disabilities when interacting independently in everyday situations became evident. This sparked an interest in designing and implementing a 'Multisensory Box' as a pedagogical resource to promote basic stimulation and connection with the environment.

This research aims to analyse how the design and use of adapted multisensory materials influence the communicative response and well-being of these children. To this end, a qualitative methodology based on an action research design was adopted. The study focuses on a purposive sample of three children with multiple disabilities and utilises various data collection tools, such as observation, field notes, systematic observation sheets and interviews with teaching staff.

The most significant findings show that students who engage with these materials (visual, tactile, auditory, and olfactory) have a greater ability to connect with their environment and self-regulate their emotional state. A significant increase in the use of nonverbal communicative gestures and an improvement in direct interaction with adults were also observed.

It is concluded that multisensory intervention, when integrated coherently and carried out through co-teaching, becomes a functional and essential tool for supporting students with multiple disabilities, promoting their well-being, breaking their isolation, and establishing new forms of communication.

Keywords: *Inclusive education, Multiple disabilities, SIEI PLUS, Multisensory stimulation, Basal stimulation.*



ÍNDEX

1. INTRODUCCIÓ.....	9
1. 1 JUSTIFICACIÓ.....	10
2. MARC TEÒRIC.....	11
2. 1 DE L'EXCLUSIÓ A LA INCLUSIÓ.....	11
2.1.1 El model social: les barreres d'aprenentatge.....	13
2.1.2 El marc normatiu a Catalunya: El Decret 150/2017.....	14
2.1.3 El Disseny Universal per a l'Aprenentatge (DUA).....	16
2.2 ELS SUPORTS INTENSIVS: LA SIEI.....	17
2.2.1 La SIEI PLUS: L'atenció a la complexitat i la conducta.....	17
2.2.2 El perfil de l'alumnat SIEI PLUS a Educació Infantil.....	18
2.2.3 El rol dels professionals.....	19
2.2.4 Organització i coordinació docent.....	20
2.3 L'ESTIMULACIÓ BASAL.....	21
2.3.1 L'estimulació multisensorial.....	23
2.3.2 El disseny de materials sensorials adaptats.....	24
3. MARC METODOLÒGIC.....	26
3.1 SUPÒSIT DE PARTIDA.....	26
3.2 OBJECTIUS D'INVESTIGACIÓ.....	27
3.3 DISSENY.....	28
3.3.1 Temporalització.....	28
3.3.2 Metodologia.....	28
3.3.3 Mostra i població.....	29
3.3.4 Instruments de recollida de dades.....	31
3.3.5 Disseny i aplicació de la intervenció: La Capsa Multisensorial.....	33
3.3.6 Desenvolupament de la sessió d'intervenció.....	35
3.4 ANÀLISIS I INTERPRETACIÓ DELS RESULTATS.....	37
3.4.1 Resultats de l'estimulació auditiva.....	37



3.4.2 Resultats de l'estimulació tàctil.....	38
3.4.3 Resultats de l'estimulació olfactiva.....	38
3.4.4 Resultats de l'estimulació visual.....	39
3.4.5 La valoració de l'equip docent.....	39
4. LIMITACIONS DE L'ESTUDI.....	41
5. CONCLUSIONS.....	42
6. REFERÈNCIES.....	44
7. ANNEXOS.....	48
ANNEX 1. Llibreta de camp amb les observacions a l'aula SIEI PLUS.....	48
ANNEX 2. Entrevista inicial a la mestra de la SIEI PLUS.....	50
ANNEX 3. Entrevista final de valoració amb l'equip docent: Mestra d'Educació Especial (MEE) i Educadora d'Educació Especial (EEE).....	53
ANNEX 4. Graella d'observació sistemàtica: Ampolles sonores.....	55
ANNEX 5. Graella d'observació sistemàtica: Camí sensorial.....	61
ANNEX 6. Graella d'observació sistemàtica: Pots d'olfacte.....	67
ANNEX 7. Graella d'observació sistemàtica: Projector d'ones.....	73
ANNEX 8. Recull audiovisual de les activitats.....	79
ANNEX 9. Material d'estimulació olfactiva: Els pots d'olors.....	81
ANNEX 10. Material d'estimulació tàctil i hàptica: El camí sensorial.....	82
ANNEX 11. Material d'estimulació auditiva: Les ampolles de contrast sonor.....	85
ANNEX 12. Materials d'estimulació visual: Entorn immersiu amb llums.....	86
ANNEX 13. Fitxa d'activitat: Ampolles sonores.....	87
ANNEX 14. Fitxa d'activitat: Camí sensorial.....	88
ANNEX 15. Fitxa d'activitat: Pots d'olors.....	89
ANNEX 16. Fitxa d'activitat: Projector de llums.....	90



Al llarg d'aquest treball s'ha prioritzat l'ús de vocabulari genèric (com 'alumnat', 'infants' o 'equip docent') per afavorir un llenguatge inclusiu. No obstant això, pel que fa a l'esment dels professionals de l'educació, s'utilitzen de manera indistinta els termes 'mestre', 'mestra' o 'mestres' per tal de facilitar i agilitzar la fluïdesa de la lectura del document, entenent en tot moment que engloben de manera respectuosa tots els gèneres.



1. INTRODUCCIÓ

Actualment, l'escola inclusiva és un dels grans reptes del nostre sistema educatiu. Com a futura mestra d'Educació Infantil, la meua motivació per realitzar aquest Treball Final de Grau neix del gran interès personal que tinc respecte a l'alumnat amb diversitat degut a les experiències viscudes durant els meus períodes de pràctiques. Durant aquestes estades a les escoles he pogut veure en primera persona com la inclusió va més enllà de la simple presència física dels infants a l'aula. He comprès que una inclusió real és aquella que garanteix la seva participació real, el seu benestar i el seu progrés, independentment de la complexitat de les seves necessitats.

Així doncs, vaig anar a l'Institut Escola Coma-ruga per conèixer de prop la realitat de la SIEI PLUS (Suport Intensiu per a l'Escolarització Inclusiva). Durant les primeres observacions a l'etapa d'Infantil, vaig poder analitzar el perfil d'un grup reduït d'infants amb pluridiscapacitat amb afectacions motrius, cognitives i absència de llenguatge oral. Aquests infants es troben amb importants barreres que dificulten la seva participació en metodologies habituals com els racons o el joc lliure. Després de parlar amb l'equip docent (mestra d'educació especial i educadora) es va fer evident una necessitat real a l'aula. Per connectar amb aquest alumnat i evitar situacions d'aïllament o deambulació, calia intervenir a través de l'estimulació sensorial.

Per donar resposta a aquesta necessitat, aquest treball es planteja com una investigació de recerca-acció. L'objectiu principal és dissenyar i implementar un material didàctic específic anomenat "La Capsa Multisensorial", basat en els principis de l'estimulació basal i la metodologia Snoezelen. A través de materials creats *ad hoc* per treballar l'olfacte, la vista, l'oïda i el tacte (com pots d'olors, camins sensorials, envasos sonors i llums), es pretén afavorir el despertar sensorial, la regulació emocional i l'aparició de respostes comunicatives en aquests tres infants.

Per assolir aquests objectius, el treball s'estructura en dos grans blocs. En primer lloc, el marc teòric on s'analitza l'evolució cap al model social de l'educació inclusiva, es defineix el recurs de la SIEI PLUS a Catalunya i es justifica la importància de l'estimulació basal i multisensorial en infants amb pluridiscapacitat. En segon lloc, el marc metodològic i d'intervenció, on es detalla el disseny qualitatiu de la investigació, es presenta la mostra,



s'explica el procés d'elaboració dels materials sensorials i finalment, s'analitzen els resultats obtinguts després de la seva aplicació a l'aula.

En definitiva, aquest treball busca aportar recursos pràctics i funcionals per demostrar que amb els suports adequats, la pluridiscapacitat deixa de ser una barrera per convertir-se en un nou canal de comunicació.

1. 1 JUSTIFICACIÓ

L'educació inclusiva és un dret fonamental dels infants, però a l'hora de portar-la a la pràctica les escoles s'enfronten a diversos reptes. Un és l'atenció a l'alumnat amb pluridiscapacitat escolaritzat al SIEI PLUS, ja que aquest no pot seguir el currículum ordinari ni les metodologies tradicionals. A més, per aprendre i relacionar-se necessiten alternatives d'aprenentatge com l'estimulació sensorial. Aquest estudi dona visibilitat a aquesta realitat que sovint passa desapercibuda.

El joc lliure o els racons són metodologies molt habituals a les aules d'educació infantil, però per als infants del SIEI PLUS aquestes situacions els hi genera barreres d'aprenentatge, ja que, si no disposen de materials adaptats, es desconnecten de l'entorn. Aquest fet els hi crea un gran malestar i per aquest motiu el present treball aporta una solució física i real: la creació d'una "Capsa Multisensorial". A través d'aquesta, es proporciona a l'equip docent una sèrie de materials basats en l'estimulació sensorial, olfactiva, tàtil, visual i auditiva per treballar el benestar i la comunicació de l'alumnat.

Finalment, personalment tinc un gran interès i vocació envers l'educació especial, ja que a les pràctiques he pogut veure els reptes reals que tenen els centres educatius respecte a la inclusió i tot el que comporta. Per tant, amb aquest treball vull demostrar que la pluridiscapacitat de l'alumnat no és un límit per a la comunicació si s'ofereixen recursos adequats. A més, de col·laborar amb l'Institut Escola Coma-ruga, deixant un recurs útil per al seu dia a dia amb el disseny dels materials creats.



2. MARC TEÒRIC

CAPÍTOL I

2.1 DE L'EXCLUSIÓ A LA INCLUSIÓ

Els sistemes educatius actuals venen afrontant en les últimes dècades el repte de la qualitat i l'excel·lència educativa en una era complexa i en permanent canvi social (Pérez, 2012). L'atenció a la diversitat a Catalunya ha experimentat una transformació important en els últims anys, passant d'un enfocament centrat en el dèficit de l'alumne (**integració**) a un model social que posa el focus en les barreres de l'entorn (**inclusió**).

Antigament, el model predominant era el d'integració, en què l'alumne amb dificultats havia d'adaptar-se al sistema educatiu ordinari o, en cas contrari, era derivat a un centre d'educació especial. Aquest fet va representar un avenç important en la lluita contra l'exclusió i la discriminació, ja que va permetre la incorporació de l'alumnat amb diversitat als centres i a les aules ordinàries, però continuava sent un model insuficient situant el pes de l'adaptació principalment en l'alumne.

La igualtat d'oportunitats en educació s'ha anat aconseguint gràcies a una sèrie de lleis i normes legals que han estat clau per canviar la manera d'entendre l'educació especial i l'actitud de la societat cap a l'alumnat amb diversitat. Una de les més importants va ser la **Declaració Universal dels Drets Humans**, proclamada el 10 de desembre de 1948 per l'Organització de les Nacions Unides (ONU), on va quedar constància del dret a l'educació que té tota persona.

Tot seguit, a Espanya l'any 1955 es va crear el **Patronat Nacional d'Educació Especial**, que va descriure les primeres bases per reorganitzar els centres d'educació especial. La publicació de la **Llei General d'Educació (1970)** va representar un gran avanç, ja que va ordenar i recopilar les normes que existien fins llavors, donant coherència al sistema d'educació especial.

A Anglaterra, l'any 1978 es va publicar l'**Informe Warnock**, que va aportar una visió més àmplia de l'educació especial i de com atendre les necessitats educatives especials (NEE). L'objectiu d'aquest informe era promoure un canvi d'actitud, tant en l'àmbit educatiu com



social, per eliminar els estereotips i les etiquetes de nens "deficients" i "normals". La seva **influència internacional** va servir de **model per a molts països europeus** a l'hora de regular i organitzar l'educació especial.

Gràcies a aquest informe, apareix el concepte de **Necessitats Educatives Especials (NEE)** i s'introdueix una nova perspectiva que deixa de centrar-se només en les deficiències o discapacitats de l'alumnat per posar el focus en les necessitats educatives de cada alumne, les seves capacitats i les seves possibilitats. És a dir, es passa de classificar l'alumnat segons els seus dèficits a un model que té en compte les potencialitats, possibilitats i necessitats de l'alumnat.

A Espanya, aquesta normativa es va completar i actualitzar amb La **Llei Orgànica d'Ordenació General del Sistema Educatiu (LOGSE)** de 1990. Aquesta regula l'atenció dels infants amb Necessitats Educatives Especials, establint recursos per identificar-les, criteris d'escolarització, adaptacions curriculars, professorat especialitzat i sistemes d'avaluació adequats.

"La integració escolar ha estat fruit de l'evolució del concepte d'educació especial. Fins al final del segle XVIII molts dels nens dels quals avui diem que tenen necessitats educatives especials no es consideraven com a educables i , per tant, no calia que rebessin cap tipus d'educació" (Ortín i Carrasco, 2021, p. 15).

Finalment, l'any 1994 la UNESCO va elaborar la **Declaració de Salamanca**. En aquest document es diu per primera vegada mundialment que "els sistemes educatius han de ser dissenyats i els programes aplicats de manera que tinguin en compte tota la gamma d'aquestes diferents característiques i necessitats". A més, també s'hi estableix que "les persones amb necessitats educatives especials han de tenir accés a les escoles ordinàries, que han d'integrar-les mitjançant una pedagogia centrada en l'infant, capaç de satisfer aquestes necessitats" (UNESCO, 1994, p.8). És a dir, s'estableix que les escoles ordinàries han d'acceptar a tots els infants i que **és l'escola qui s'ha d'adaptar a l'infant i no l'infant a l'escola**.



2.1.1 El model social: les barreres d'aprenentatge

Tal com proposen **Booth i Ainscow (2002)** en la seva *'Guia per a l'avaluació i millora de l'educació inclusiva'*, la inclusió implica identificar i minimitzar les barreres que l'entorn escolar posa a determinats infants, en lloc de focalitzar-se en els seus dèficits. El model inclusiu proposa deixar de parlar de Necessitats Educatives Especials per centrar-se en les **barreres per a l'aprenentatge i la participació** que genera el context.

Això suposa un canvi de mirada en la manera d'entendre les dificultats de l'alumnat a l'escola. Antigament, s'utilitzava un **model clínic** que considerava que les dificultats educatives provenien directament de les deficiències de l'alumne, atribuint el problema a la persona. En canvi, el **model social** defensa que les dificultats no sorgeixen només per les característiques de l'infant, sinó per la interacció entre l'alumne i el seu entorn. Com per exemple, les polítiques educatives, la cultura, les condicions socials i econòmiques que poden generar barreres per a l'aprenentatge i la participació.

Per aquest motiu, l'educació inclusiva té per objectiu identificar aquestes barreres i reduir-les, augmentant els recursos i suports que fomentin la participació i la igualtat d'oportunitats per a tot l'alumnat. Tal com assenyalen Booth i Ainscow (2002, p. 231): “Aquestes barreres es poden trobar en diferents nivells del sistema educatiu, per exemple en les metodologies, l'organització o les actituds; a la comunitat, a través de factors socials o culturals; i a les polítiques educatives, tant locals com nacionals”.

En altres paraules, els autors defensen que per arribar a una educació inclusiva és necessari canviar l'entorn educatiu per a satisfer les necessitats de tot l'alumnat. La inclusió implica analitzar profundament totes les formes que poden marginar l'alumnat més vulnerable, a més de comptar amb un professorat i una comunitat educativa competents. En definitiva, la inclusió és molt més que la integració escolar: l'escola ha de promoure activament els valors de la igualtat i l'equitat per a tothom.

Autors com López Melero (2011) classifiquen les barreres que impedeixen l'aprenentatge i la participació en tres grans dimensions:

- **Barreres polítiques:** Fan referència a les contradiccions que existeixen entre les lleis respecte a l'educació. Tot i que existeix una legislació que promou la inclusió, a la pràctica es troben polítiques de centre que continuen afavorint l'exclusió de l'alumnat.



- **Barreres culturals:** Fan referència a les actituds de classificar i establir normes discriminatòries entre l'alumnat, ja que molts sistemes educatius creuen que hi ha dos tipus d'alumnat, fomentant l'etiquetatge i prejudicis de "nens normals" versus "nens amb problemes". En el cas de l'alumnat amb perfils conductuals o de salut mental (com els atesos al SIEI PLUS), les etiquetes negatives solen ser una de les barreres més difícils de trencar.
- **Barreres didàctiques:** Fan referència als processos d'ensenyament i aprenentatge que es donen dins l'aula. López Melero (2011) identifica diversos factors que fomenten l'exclusió, com ara la competitivitat a les aules, un currículum rígid o la manca de participació de les famílies. Tot i això, per a Educació Infantil i, específicament per a l'atenció a l'alumnat amb necessitats complexes (SIEI PLUS), l'autor destaca dues barreres didàctiques fonamentals:
 - **L'organització espacial i temporal:** L'escola inclusiva ha d'aplicar una organització *ad-hoc*, dissenyada d'acord amb l'activitat que s'ha de realitzar. A Educació Infantil es genera una gran barrera quan l'espai i el temps no estan estructurats, com és el cas dels racons o el joc lliure quan no hi ha suports visuals ni metodologies adaptades. Sense aquesta organització *ad-hoc*, l'alumnat del SIEI PLUS sovint es perd i no aconsegueix participar de manera autònoma.
 - **La necessària re-professionalització del professorat per la comprensió de la diversitat:** El professorat ha de canviar la mentalitat i les metodologies tradicionals emprades. Han d'analitzar quins són els obstacles reals que impedeixen la participació dels infants i coordinar-se (codocència entre tutora i mestra d'educació especial) per comprendre la diversitat, adaptar els espais i trencar aquestes barreres didàctiques diàriament.

2.1.2 El marc normatiu a Catalunya: El Decret 150/2017

A Catalunya aquest marc es regula actualment mitjançant el **Decret 150/2017, de l'atenció educativa a l'alumnat en el marc d'un sistema educatiu inclusiu**. Aquesta normativa consolida el dret de tots els infants a escolaritzar-se en centres ordinaris. Per una banda, en el **Capítol I** dedicat a les disposicions generals, el decret estableix que l'atenció educativa s'ha de regir per principis com l'equitat, la igualtat d'oportunitats i el Disseny Universal per a l'Aprenentatge (DUA).



Per altra banda, el **Capítol II** presenta la xarxa de suports de l'educació inclusiva i exposa la normativa que regula l'atenció educativa a partir d'una sèrie de mesures i suports. Segons el **Decret 150/2017**, les mesures per a l'atenció educativa són les accions i actuacions organitzades pels centres destinades a facilitar l'accés a l'aprenentatge i a la participació, a fi de permetre el progrés de tot l'alumnat, prevenir les dificultats de l'aprenentatge i assegurar un millor ajustament entre les capacitats dels infants i el context educatiu (Generalitat de Catalunya, 2017).

Aquestes mesures, que incideixen en tots els àmbits de l'educació, s'estructuren en tres nivells d'intensitat:

- **Mesures i suports universals:** proporcionen estratègies a tot l'alumnat per facilitar-los l'accés a l'aprenentatge i la participació, i garanteixen l'aprenentatge significatiu i el benestar de tota la comunitat educativa.
- **Mesures i suports addicionals:** ajusten la resposta educativa de forma flexible, preventiva i temporal, focalitzant la intervenció educativa en aquells aspectes del procés d'aprenentatge i desenvolupament personal que poden comprometre l'avenç personal i escolar. D'acord amb la normativa, s'adrecen als infants següents:
 - a) Infants de l'avaluació dels quals es desprèn que tenen dificultats en l'aprenentatge.
 - b) Infants amb necessitats específiques de suport educatiu.
 - c) Infants que cursen, simultàniament, l'educació secundària obligatòria i estudis de música o de dansa, o tenen una dedicació significativa a l'esport.
 - d) Infants que temporalment necessiten un recurs que doni resposta a determinades condicions de salut.
- **Mesures i suports intensius:** Són actuacions educatives extraordinàries adaptades a la singularitat de l'alumnat amb necessitats educatives especials, que permeten ajustar la resposta educativa de forma transversal, amb una freqüència regular i sense límit temporal.

És precisament dins d'aquesta darrera categoria de suports intensius on s'emmarca la **SIEI** (Suport Intensiu per a l'Escolarització Inclusiva), un recurs fonamental per a les escoles i l'estudi d'aquest treball.



2.1.3 El Disseny Universal per a l'Aprenentatge (DUA)

El Disseny Universal per a l'Aprenentatge (DUA) és un enfocament educatiu desenvolupat per l'organització *Center for Applied Special Technology* (CAST). Aquest enfocament pretén eliminar les barreres que poden aparèixer durant el procés d'ensenyament i aprenentatge des de l'inici de la programació. Proposa una manera d'ensenyar més flexible, capaç d'adaptar-se a les diferents necessitats de l'alumnat.

Mitjançant el DUA es fomenta la creació d'entorns educatius accessibles per a tothom, oferint diverses maneres de presentar la informació, d'expressar el que s'ha après i d'implicar-se en el procés d'aprenentatge. El seu objectiu principal és assegurar que tot l'alumnat, independentment de les seves capacitats, dels seus estils d'aprenentatge o del seu context cultural, tingui les mateixes oportunitats d'assolir l'èxit educatiu.

Segons el CAST (2018), el Disseny Universal per a l'Aprenentatge es basa en tres principis fonamentals:

- **Múltiples formes d'Implicació (per què s'aprèn):** Busca despertar la motivació i entusiasme per aprendre de l'alumnat. Els infants han de poder portar el seu jo autèntic a l'entorn d'aprenentatge i trobar connexions amb allò que és més important en les seves vides.
- **Múltiples formes de Representació (el què s'aprèn):** Parteix de la base que les diferències han de ser respectades i valorades. S'ha de tenir en compte les persones, les cultures, les identitats individuals i col·lectives, les perspectives i les maneres de conèixer representades dins del contingut. És essencial oferir diverses opcions de representació incorporant suports visuals, pictogrames, imatges o material manipulatiu perquè el contingut sigui accessible a qualsevol perfil cognitiu.
- **Múltiples formes d'Acció i Expressió (el com s'aprèn):** Consisteix a permetre que els infants demostrin el que saben de diferents maneres, atès que totes les persones aborden les tasques d'aprenentatge de manera molt diversa. Mentre que alguns infants poden preferir expressar-se per escrit i no oralment, altres poden preferir el contrari.

A l'etapa d'Educació Infantil l'aplicació d'aquests principis destaca positivament per a tots els infants, però particularment en l'atenció a l'alumnat amb necessitats educatives especials com el de la **SIEI PLUS**. Dissenyar un entorn sota els paràmetres del DUA, amb espais



estructurats, consignes visuals clares i materials manipulatius és l'estratègia més eficaç per reduir l'ansietat, i afavorir una participació real i autònoma.

CAPÍTOL II

2.2 ELS SUPORTS INTENSIVS: LA SIEI

Dins del marc de les mesures i suports intensius, un dels recursos més destacats del sistema educatiu català és la SIEI. Segons la definició oficial del Departament d'Educació (s. d.), "els suports intensius per a l'escolarització inclusiva (**SIEI**), abans USEE; són dotacions extraordinàries de professionals que s'incorporen a les plantilles d'escoles i instituts com a recursos intensius per atendre l'alumnat amb necessitats educatives especials que ho necessitin".

Els centres que compten amb SIEI, el Departament d'Educació aporta dotacions extraordinàries de professionals com a recursos intensius, que s'afegeixen als recursos universals i addicionals d'atenció a la diversitat per afavorir la inclusió educativa. Aquestes escoles ajuden als infants amb **NEE** derivades de limitacions significatives, tant en el funcionament intel·lectual com en la conducta adaptativa.

L'assignació d'aquest recurs va dirigida a grups d'entre 5 i 10 infants que necessiten mesures i suports intensius per poder relacionar-se, participar i aprendre. Perquè aquest suport sigui efectiu, ha d'anar acompanyat d'una planificació que justifiqui la tasca educativa vinculada a l'activitat ordinària de l'aula, tenint en compte el moment de la retirada de la mesura per fomentar la màxima autonomia de l'infant.

2.2.1 La SIEI PLUS: L'atenció a la complexitat i la conducta

A causa de la creixent diversitat i complexitat de les aules que hi ha avui dia, ha estat necessària la implementació de la **SIEI PLUS** a alguns centres escolars. Segons la Generalitat de Catalunya (2025, p.88), aquesta mesura "consisteix en dotacions extraordinàries de mestres d'educació especial o orientadors, educadors d'educació especial i mestres d'audició i llenguatge (MALL), que s'incorporen als centres educatius sostinguts amb fons públics que ja disposen del recurs SIEI i, si escau, del reforç de fisioterapeuta i logopeda dels serveis educatius corresponents".



Aquests centres obtenen recursos per atendre necessitats complexes, com ara l'alumnat amb **Trastorn de l'Espectre Autista (TEA)** amb necessitat de suport molt significativa, alumnat amb **pluridiscapacitat** amb elevada afectació, o infants amb **trastorns greus de la conducta i regulació emocional** que necessiten mesures i suports per poder relacionar-se, participar i aprendre. L'accés a aquest recurs requereix un informe previ elaborat per l'Equip d'Assessorament i Orientació Psicopedagògica (EAP), el qual reconeix l'assignació d'aquest suport intensiu en la proposta d'escolarització.

2.2.2 El perfil de l'alumnat SIEI PLUS a Educació Infantil

Dins del recurs del SIEI PLUS a l'etapa d'Educació Infantil, és freqüent trobar-hi infants que presenten **pluridiscapacitat**. Aquest perfil es caracteritza per tenir diverses afectacions alhora (motrius, cognitives, sensorials i/o comunicatives) que generen limitacions significatives en el control postural, la mobilitat autònoma i la producció de sons. Malgrat aquestes barreres, els infants fan grans esforços per interactuar amb el seu entorn, emetent mirades, petites vocalitzacions, canvis de to muscular o expressions facials que necessiten ser interpretats i contestats per part dels mestres.

La comunicació amb aquests infants sol ser difícil, ja que apareixen malentesos derivats de les limitacions d'ambdós interlocutors. Tal com assenyalen Soto i Solomon-Rice (2012), “aquests nens depenen de sistemes de comunicació no convencionals i presenten comportaments atípics per expressar les seves necessitats i desitjos bàsics” (p. 99). Per aquest motiu, cal que l'adult s'esforci per desenvolupar formes d'interpretar adequadament les seves intervencions, buscant mecanismes d'intercanvi, codis de comunicació i formes pròpies per transmetre a l'altre allò que es vol expressar.

Així doncs, l'aprenentatge és una tasca compartida entre l'infant i la mestra, que es construeix a partir de la proximitat corporal i evoluciona cap a formes de comunicació més elaborades. En aquest procés d'intercanvi, tenen un paper clau les respostes emocionals dels professionals, així com una actitud afectuosa, atenta i respectuosa. És essencial allò que el mestre transmet emocionalment al nen perquè aquest se senti motivat a participar i a mantenir el diàleg. Es tracta que l'infant pugui percebre en cada interacció que és un **agent actiu i imprescindible per a la comunicació**. També és important reconèixer que allò que l'alumne vol o necessita expressar té valor dins d'aquest intercanvi, encara que el seu contingut no sempre sigui conegut pel professorat, ja que aquest no ho sap tot sobre l'infant.



Amb aquest perfil d'alumnat és important plantejar propostes educatives i rehabilitadores que siguin funcionals, és a dir, que es desenvolupin en contextos quotidians de manera que resultin significatives per als infants. S'ha d'adaptar l'aula per compensar les possibles limitacions físiques, sensorials, psicològiques i comunicatives, afavorint així una major participació d'alumnat. En altres paraules, s'ha de donar l'oportunitat a l'infant d'actuar dins d'una activitat compartida amb l'adult, respectant al màxim les seves capacitats amb l'objectiu que progressivament pugui guanyar independència i dur a terme les tasques amb la màxima autonomia possible.

Per aconseguir aquesta participació, l'aprenentatge no pot basar-se en metodologies tradicionals, sinó que ha de partir de **l'estimulació sensorial bàsica**. L'exploració de l'entorn mitjançant els sentits, com l'estimulació visual a través de miralls, l'estimulació auditiva, tàctil o olfactiva es converteix en la via principal per despertar el seu interès, connectar amb el propi cos i fomentar la seva autonomia.

2.2.3 El rol dels professionals

Per atendre adequadament les necessitats dels infants amb pluridiscapacitat del SIEI PLUS, és imprescindible comptar amb un equip docent i de suport especialitzat. Aquest equip està format diàriament per la Mestra d'Educació Especial (MEE) i l'Educador/a d'Educació Especial (EEE), complementant-se amb la intervenció periòdica de professionals com la Fisioterapeuta i la Logopeda.

D'una banda, la **Mestra d'Educació Especial (MEE)** és la responsable de coordinar tot el que té a veure amb l'àmbit pedagògic. Les seves funcions principals són:

- Avaluar les barreres per a l'aprenentatge.
- Dissenyar els Plans de Suport Individualitzat (PI).
- Elaborar els materials didàctics necessaris (com ara panells de textures o elements d'estimulació basal).

D'altra banda, l'**Educador/a d'Educació Especial (EEE)** és la persona que acompanya l'infant de manera directa en el seu dia a dia. Les seves funcions principals són:

- Donar suport en els hàbits d'autonomia bàsica (alimentació, higiene).
- Ajudar amb els canvis posturals i la mobilitat.



- Oferir suport emocional.

Unes hores a la setmana, a aquest treball diari s'hi suma la intervenció d'especialistes clau com la **Fisioterapeuta** que té un paper fonamental en el control postural, la prevenció de possibles deformitats i l'estimulació motriu, especialment en infants amb mobilitat reduïda. A més, orienta la MEE i l'EEE sobre com col·locar correctament l'infant per garantir el seu benestar i facilitar la seva interacció amb els materials sensorials de l'aula.

Així mateix, la **Logopeda** valora i estimula les formes de comunicació de l'infant com la mirada, la vocalització o les respostes sonores per poder dissenyar i implementar Sistemes Augmentatius i Alternatius de Comunicació (SAAC) adaptats a les necessitats de cada alumne.

En els aprenentatges basats en l'estimulació multisensorial és imprescindible el treball coordinat de tots aquests professionals. La MEE i la Logopeda estableixen els objectius comunicatius i cognitius de l'activitat, la Fisioterapeuta garanteix que l'infant hi pugui accedir des del punt de vista motor, i l'EEE ofereix l'acompanyament físic i emocional necessari durant el procés. Sense aquesta col·laboració, la participació activa de l'alumnat amb pluridiscapacitat no es podria aconseguir.

2.2.4 Organització i coordinació docent

Per tal que la SIEI i la SIEI PLUS funcionin com una mesura d'inclusió i no com un element segregador dins l'escola, la **coordinació de l'equip de mestres** és indispensable. D'acord amb els *Documents per a l'organització i la gestió dels centres* (DOIGC) del Departament d'Educació (2025), l'equip directiu i els professionals implicats tenen assignades unes funcions clares:

- **Incloure** el recurs en el projecte educatiu del centre.
- **Establir** amb l'equip directiu criteris de pràctiques de referència per a tots els i les professionals que intervenen en la tasca educativa.
- **Planificar l'acollida** dels nouvinguts que necessiten aquest suport i de les seves famílies, així com dels nous professionals dins del pla d'acollida del centre.
- **Garantir** que les mesures i suports que el centre estableix assegurin la presència, la participació i els aprenentatges de tot l'alumnat tant en el grup classe com en la vida escolar.



- **Planificar l'espai i el temps** (entrades i sortides, patis, sortides escolars...) amb els suports necessaris segons les necessitats dels infants per evitar barreres d'accés a l'aprenentatge i afavorir la participació de l'alumnat.
- **Incloure els professionals** que duen a terme el suport intensiu a la CAEI.
- **Fomentar la coordinació** de l'equip de professionals especialistes de suport a la inclusió (mestres d'educació especial, d'audició i llenguatge, mestres d'educació especial...) amb la resta de l'equip docent.
- **Facilitar la coordinació de l'equip docent amb els serveis educatius** (EAP, CREDA, CREDV i CRETDIC) o professionals externs (CDIAP, CSMIJ o d'altres) que atenen l'alumnat que té assignat aquest suport.
- **Presentar el recurs** i els projectes d'intervenció a la comunitat educativa.

El treball conjunt de tots els professionals és el que permet que aquestes intervencions individualitzades i complexes, com el disseny d'espais d'estimulació multisensorial per a l'alumnat amb pluridiscapacitat, es puguin dur a terme amb èxit a l'escola.

CAPÍTOL III

2.3 L'ESTIMULACIÓ BASAL

Als anys 70, Andreas Fröhlich va elaborar un projecte que defensava el dret de l'educació dels infants amb pluridiscapacitat, i és en aquest moment que va sorgir el concepte d'**estimulació basal**:

Això era una paraula nova per a una tasca nova. Però des de llavors ha canviat molt. Al principi estàvem orientats en les teories de l'aprenentatge i en les bases del conductisme. Teníem unes bases científiques fonamentades en les ciències naturals, entenent l'ésser humà com una caixa negra en la qual entra la informació d'una manera determinada i alguna cosa canvia per després observar una reacció. Teníem la idea d'activar aquesta caixa negra amb estímuls específics, esperant que després fos activa per si mateixa. Era un model massa simplificat. (Fröhlich, 1999, com se cita a Pérez, 2001, p.221).



Mentre altres professionals gaudien d'un nou descobriment, Fröhlich continuava buscant vies alternatives per arribar a l'interior de l'infant. En aquest context, va elaborar la hipòtesi de les **àrees de percepció bàsica** (somàtica, vestibular i vibratòria), que es desenvolupen a través del contacte i de la comunicació corporal.

El concepte d'estimulació basal va sorgir l'any 1998 amb la publicació de *Basale Stimulation, das Konzept*, que va ser traduïda al francès l'any 2000. Fins a aquell moment, moltes de les idees de Fröhlich no estaven ben explicades en llibres i, per tant, no destacaven prou. La teoria estava poc desenvolupada i es tenia una visió fragmentada de l'infant. Això deixava de banda una intervenció global i adaptada a les seves necessitats, provocant una dificultat en la pràctica realment centrada en la persona.

Tot i això, les seves obres posteriors ofereixen descripcions detallades de tècniques i mètodes d'estimulació somàtica, vestibular, vibratòria, acústic-vibratòria, tàctil-hàptica, oral, gustativa, olfactiva, visual i comunicativa.

Actualment, a Espanya l'estimulació basal es considera un recurs educatiu específic adreçat a l'**alumnat amb discapacitats complexes**. En un principi, es va crear pensant en infants amb **pluridiscapacitat** per demostrar que la seva educació era possible. Amb el temps s'ha anat dirigint a nadons prematurs, persones en coma o amb traumatismes cranioencefàlics greus, gent gran amb demències avançades, així com a altres situacions vitals amb una pèrdua total d'autonomia i una greu dificultat per comunicar-se.

Segons Fröhlich, era necessari trobar activitats educatives que no requerissin experiència prèvia. És a dir, defensava la idea d'oferir als infants activitats interessants però amb petits reptes assequibles. Per aquest motiu, Fröhlich va investigar el desenvolupament humà per tal d'identificar quines eren les àrees bàsiques de percepció que no necessiten requisits previs. Va ser durant l'estudi de les fases de desenvolupament embrionari i fetal que va identificar les anomenades **tres àrees bàsiques de percepció**:

- **Àrea Somàtica:** Facilita la diferenciació entre el “jo” i el món. S'ha de donar l'oportunitat a l'alumnat de sentir el seu cos i la seva globalitat corporal a través d'activitats que permetin moure's, tocar objectes o explorar l'espai per reconèixer el propi cos.
- **Àrea Vibratòria:** Ajuda a captar vibracions, a tenir una percepció interna del cos i acostar-se al món sonor.



- **Àrea Vestibular:** És a l'oïda interna on s'inicia la informació que permet la orientació espacial. Aquesta àrea facilita la comprensió de conceptes com presència/absència o propers/llunyans, i ajuda a integrar els moviments del cos en l'espai.

A més d'aquestes tres àrees bàsiques, Fröhlich també proposava activitats que impliquessin altres sentits com l'oral, l'olfactiu, el gustatiu, el tàctil i el visual, per tal d'ajudar la persona a comprendre millor l'entorn que l'envolta.

A les aules de la **SIEI PLUS** l'aplicació d'aquests principis és la principal via metodològica. Per a un alumne amb pluridiscapacitat que no té accés al joc autònom ni al llenguatge oral, les activitats basades en l'estimulació sensorial no són un joc sinó una **oportunitat d'aprenentatge per connectar amb el seu cos i el seu entorn.**

2.3.1 L'estimulació multisensorial

L'aula multisensorial o **aula Snoezelen** és una eina fonamental que permet treballar l'activació sensorial i l'estimulació dels sentits mitjançant l'acció i l'experimentació. És una metodologia d'aprenentatge que beneficia l'estimulació dels infants i les persones amb diversitat.

En aquestes aules, l'infant és el protagonista del seu propi aprenentatge, mentre que **la mestra passa a un segon pla i actua com a mediadora** facilitant experiències i adaptant els estímuls a les necessitats de cada persona. D'aquesta manera, es fomenta un aprenentatge actiu, significatiu i centrat en la vivència directa.

El concepte de Snoezelen va néixer a Holanda a finals dels anys setanta amb la finalitat de proporcionar a les persones amb pluridiscapacitat i trastorns sensorials una oportunitat d'estimulació basada en la relaxació i el benestar. Aquesta metodologia pretén oferir diversos **estímuls sensorials (visuals, auditius, tàctils i olfactius)** de manera controlada dins d'una situació terapèutica i educativa, creant una experiència agradable i respectuosa amb els ritmes de cada persona (Gómez, 2009).

Snoezelen defensa que l'entorn ens ofereix elements que activen els nostres òrgans sensorials. Per poder desenvolupar una teràpia adequada segons aquests principis, es necessita una sala d'estimulació multisensorial (EMS). En aquestes sales hi ha una gran varietat d'eines i



estratègies que permeten treballar cadascun dels sentits, donant la possibilitat de controlar els estímuls que s'ofereixen en cada moment. Així doncs, gràcies a aquests recursos es crea un clima de benestar per a l'infant, adaptant l'estimulació a les seves necessitats i possibilitats, millorant la seva motivació, reduint l'ansietat i afavorint l'exploració.

En aquesta metodologia l'entorn és clau, ja que es basa en la creació d'espais que faciliten l'aprenentatge a través del descobriment. La principal finalitat és que els infants adquireixin aprenentatges a través de l'experimentació, desenvolupant al màxim les seves habilitats. Entre els seus **principals beneficis** destaquen:

- Afavoreixen la creativitat.
- Milloren la coordinació òculo-manual i òculo-pedal.
- Faciliten la comprensió i la memòria, ja que els infants aprenen utilitzant diversos sentits.
- Promouen l'experimentació i l'exploració.
- Augmenten la seguretat en un mateix.
- Afavoreixen la relaxació i l'autocontrol.
- Desenvolupen el pensament abstracte i amplien el seu món intern.
- Milloren el temps d'atenció i concentració.

L'aplicació d'aquesta metodologia permet acompanyar l'alumnat de la SIEI PLUS en el desenvolupament de les seves capacitats comunicatives i cognitives. Les escoles poden crear i elaborar materials d'acord amb aquesta metodologia per implementar-los a l'aula, com **panells de textures, camins sensorials, ampolles sonores, pots d'olfacte...** Oferint així a l'alumnat amb NEE un aprenentatge motivador que potencia la seva participació.

2.3.2 El disseny de materials sensorials adaptats

Per donar resposta a les necessitats de l'alumnat amb pluridiscapacitat, els principis de l'estimulació basal i la metodologia Snoezelen s'han de materialitzar en recursos físics i manipulables a l'aula. El disseny de materials adaptats *ad hoc* és fonamental per eliminar les barreres didàctiques i oferir noves formes d'aprenentatge motivadores per a l'alumnat.

“Es considera l'infant com un ésser actiu que realitza els seus aprenentatges a través dels sentits i la manipulació. El material que posem al seu abast, les situacions de joc i descobriment que es creen i els resultats que s'obtenen són



el fruit del procés de la seva intervenció per captar la realitat i ajustar-la a la seva mida (Laguía i Vidal, 2011:18)”.

Els aprenentatges a través dels sentits tenen una influència més important en els infants del que pensem. Tal com assenyalava Piaget (1964/1991), l'infant adquireix el coneixement quan interactua amb els objectes, quan realitza diverses accions sobre els materials. Per tant, s'ha d'estimular als infants tant sensorialment com motriument, segons les característiques concretes de cadascú, mitjançant propostes visuals, tàctils, auditives que permetin desenvolupar-se integralment.

Aquesta exploració que l'infant exerceix a través del tacte, l'ajuda a construir els seus primers coneixements sobre ell mateix i sobre l'entorn físic i social més proper. Accions com manipular, tocar, arrossegat, fer, desfer, construir o mirar contribueixen al fet que els infants vagin coneixent les propietats i qualitats dels objectes (Gassó, 2005).

Aquests materials busquen el despertar sensorial, la connexió amb l'entorn i l'establiment d'un vincle comunicatiu amb l'adult. El disseny d'aquests recursos se centra en diferents canals perceptius:

- **Estimulació visual:** Per a molts infants amb pluridiscapacitat la vista és el principal canal de comunicació. L'ús de miralls a l'aula és un recurs potent, ja que facilita el reconeixement d'un mateix (el "jo"), permet observar els propis moviments i ajuda a mantenir l'atenció i el seguiment visual.
- **Estimulació tàctil i hàptica:** La pell és una via d'aprenentatge fonamental. Crear panells amb diferents textures (suaus, rugoses, fredes o càlides) o “camins sensorials” adaptats permet als infants rebre informació sobre els límits del seu propi cos.
- **Estimulació auditiva:** L'oïda i la percepció de les vibracions ajuden l'infant a orientar-se en l'espai i a anticipar accions. L'elaboració d'ampolles sonores o instruments amb diferents intensitats acústiques permet treballar la relació causa-efecte, afavorint l'emissió de vocalitzacions, el somriure i la resposta interactiva.
- **Estimulació olfactiva:** L'olfacte és el sentit més connectat amb el sistema límbic, encarregat de les emocions i la memòria. Oferir pots d'olors (amb aromes com lavanda, cítrics o canyella) pot provocar respostes immediates. És un recurs inclusiu, ja que no requereix cap habilitat motriu prèvia per ser percebut.



En definitiva, l'elaboració i l'implementació d'aquests materials multisensorials a la SIEI PLUS converteix l'aula en un entorn on la pluridiscapacitat deixa de ser una barrera per convertir-se en un punt de partida per a la comunicació i el benestar.

3. MARC METODOLÒGIC

3.1 SUPÒSIT DE PARTIDA

Aquest estudi sorgeix, en primer lloc, del gran interès personal que tinc envers l'alumnat amb diversitat, així com de les observacions i experiències que he viscut al llarg de les pràctiques en escoles ordinàries. Durant aquests mesos he pogut veure i experimentar en primera persona els reptes diaris de l'escola inclusiva; així doncs, vaig anar a l'Institut Escola Coma-ruga, concretament a l'etapa d'Educació Infantil, per conèixer com treballen amb l'alumnat de la SIEI PLUS.

Durant les primeres observacions a l'escola, vaig constatar que hi ha un grup reduït de tres infants que presenten pluridiscapacitat. És a dir, alumnat amb dificultats complexes a nivell motriu i cognitiu i amb absència de llenguatge verbal. Aquesta realitat fa que tinguin moltes barreres per participar en les activitats i metodologies de l'aula ordinària, com ara els racons o el joc lliure, dificultant que puguin interactuar amb l'entorn de manera autònoma.

En reunir-me amb l'equip directiu i amb la Mestra d'Educació Especial (MEE) responsable d'aquest recurs, em van explicar que la millor manera per connectar amb aquests infants i afavorir el seu benestar és a través de l'estimulació sensorial i primària. De fet, la mestra em va transmetre la necessitat real de comptar amb més materials específics a l'aula per treballar amb ells, suggerint-me la idea d'elaborar recursos com pots d'olfacte o camins sensorials. Aquesta demanda directa va motivar la meua proposta de dissenyar i implementar un conjunt de materials multisensorials (basats en els principis de l'estimulació basal i el concepte Snoezelen) com a estratègia d'intervenció per a aquests infants.

Aquest estudi busca donar una resposta pràctica i funcional a una necessitat detectada a l'escola. L'objectiu és aplicar aquests materials creats *ad hoc* i analitzar com influeixen en el seu benestar, en la seva regulació i la seva manera de comunicar-se (com ara mirades,



somriures o vocalitzacions) durant les sessions a la SIEI PLUS. A més, de voler ajudar a l'aula amb un banc de recursos sensorials que l'equip docent pugui continuar utilitzant un cop finalitzat el projecte.

En aquest marc, es formula la següent **pregunta de recerca**:

- *De quina manera el disseny i la implementació de materials multisensorials adaptats influeix en la resposta comunicativa i el benestar dels infants amb pluridiscapacitat de la SIEI PLUS?*

A partir d'aquest plantejament, s'estableix la següent **hipòtesi** de treball:

L'ús habitual de materials multisensorials específics afavoreix el despertar sensorial, redueix l'aïllament i promou l'emissió de respostes comunicatives positives en els infants amb pluridiscapacitat.

3.2 OBJECTIUS D'INVESTIGACIÓ

Aquesta proposta metodològica d'intervenció i anàlisi s'orienta a aconseguir els següents objectius:

OBJECTIU GENERAL:

- Dissenyar, implementar i avaluar materials multisensorials per afavorir el benestar i la comunicació de l'alumnat amb pluridiscapacitat de la SIEI PLUS.

OBJECTIUS ESPECÍFICS:

- Identificar les necessitats, les limitacions i les preferències sensorials dels tres infants a través de l'observació directa a l'aula.
- Elaborar materials didàctics sensorials específics basats en els principis del Disseny Universal per a l'Aprenentatge (DUA) i el concepte Snoezelen.
- Aplicar els materials dissenyats a l'aula treballant de manera conjunta i coordinada amb l'equip de suport.



- Analitzar l'impacte i la utilitat d'aquests materials observant les reaccions dels infants (relaxació, somriures, seguiment visual o vocalitzacions).
- Dotar l'aula de la SIEI PLUS d'un banc de recursos que facilitin la tasca docent i l'estimulació dels infants.

3.3 DISSENY

3.3.1 Temporalització

FASES	PERÍODE
Fase 1. Selecció del tema d'investigació del Treball Final de Grau.	Octubre, novembre, desembre de 2025 i gener de 2026
Fase 2. Fonamentació teòrica	Febrer i març de 2026
Fase 3. Diagnosi i observació inicial a l'aula SIEI PLUS.	Març de 2026.
Fase 4. Disseny i creació dels materials multisensorials.	Finals de març i principis d'abril de 2026.
Fase 5. Implementació de la intervenció i recollida de dades.	Abril 2026
Fase 6. Organització, tractament i anàlisi de resultats.	Abril i maig de 2026.
Fase 7. Elaboració de conclusions i aportacions finals	Finals de maig de 2025

3.3.2 Metodologia

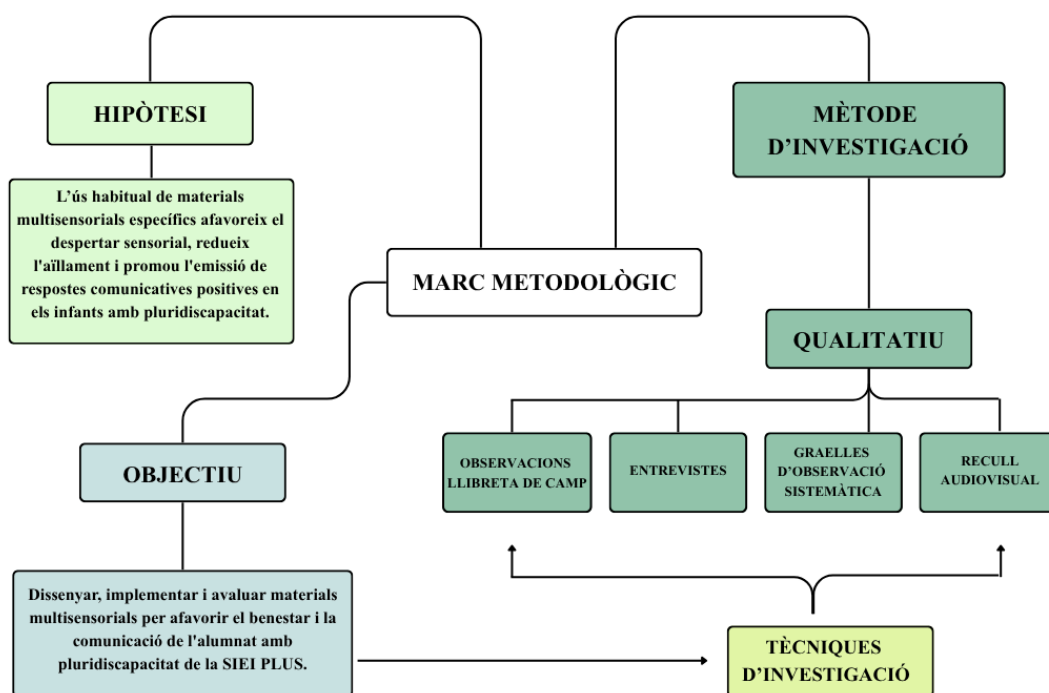
La recerca d'aquest treball es basa en una metodologia **qualitativa** amb l'objectiu d'analitzar de manera global el fenomen educatiu investigat. Aquest enfocament permetrà comprendre en profunditat i de manera global les reaccions, el benestar i les interaccions d'un grup reduït d'infants dins del seu entorn educatiu habitual (l'aula SIEI PLUS).

Tal com diu Bisquerra (2012), la investigació qualitativa busca comprendre la realitat per intentar transformar-la. L'investigador té un paper preponderant, recorre a l'entorn en què es desenvolupen els fenòmens per dur a terme la investigació. Empra com a estratègies d'obtenció d'informació l'observació, l'entrevista i l'anàlisi documental. Les dades obtingudes amb aquestes tècniques es plasmen en textos per ser analitzats, sense pretendre la generalització dels resultats.



Així doncs, la metodologia qualitativa consisteix a entendre com les persones interpreten i donen sentit a allò que viuen. En aquest cas, es tracta de comprendre les idees, emocions i comportaments dels infants dins del seu entorn educatiu a partir de l'observació i la interacció amb ells.

Dins d'aquest enfocament qualitatiu, el treball es basa en la recerca-acció. Hopkins (1989) afirma que “La recerca-acció combina un acte important amb un procediment d'investigació; és una acció disciplinada per la recerca, un intent personal de comprendre, mentre s'està compromès en un procés de millora i reforma.”(p. 48). És a dir, l'objectiu és analitzar una situació mentre s'hi intervé, per tal de reflexionar sobre la pròpia pràctica i poder introduir canvis amb la finalitat de millorar-la.



3.3.3 Mostra i població

Tal com s'ha plantejat en el supòsit de partida, la investigació d'aquest treball es desenvolupa a l'Institut Escola Coma-ruga, un centre públic situat al municipi del Vendrell (comarca del Baix Penedès). Pel que fa al seu Projecte Educatiu de Centre (PEC), l'escola es defineix com una institució inclusiva, acollidora i compromesa amb la diversitat. Una de les característiques principals d'aquesta escola és el gran interès que hi ha per atendre la



diversitat de l'alumnat, sent una de les poques escoles de la zona que disposa d'una SIEI PLUS.

L'estudi del treball se centra en els infants de l'etapa d'Educació Infantil que acudeixen a la SIEI PLUS. Com que es tracta d'una investigació qualitativa amb un disseny de recerca-acció, s'ha triat una mostra intencionada i de conveniència formada pels tres únics infants d'aquesta etapa que necessiten aquest suport intensiu i que tenen un perfil de pluridiscapacitat.

Per protegir la privacitat dels infants i respectar els principis ètics i la normativa de protecció de dades en la recerca educativa, tota la informació s'ha tractat de manera anònima. Per referir-nos als infants s'utilitzaran noms ficticis: Infant A, Infant B i Infant C.

A continuació, es detalla el perfil d'aquesta mostra, posant èmfasi en les seves preferències sensorials que s'han tingut en compte a l'hora de dissenyar els materials d'estimulació:

Infant A: És una nena de 4 anys amb una síndrome en procés de diagnòstic. Té una pluridiscapacitat complexa amb un alta afectació motriu, no pot desplaçar-se de manera autònoma i va en cadira de rodes. A nivell comunicatiu, presenta absència de llenguatge verbal. Tot i això, connecta amb l'entorn de forma visual i mostra un gran interès pels miralls i els reflexos.

Infant B: És un nen de 3 anys diagnosticat amb la síndrome de Mowat-Wilson, presenta una discapacitat intel·lectual significativa, un retard en el desenvolupament i a nivell comunicatiu presenta absència de llenguatge verbal. Tot i aquesta complexitat és un infant més despert i actiu amb l'entorn. Mostra una clara preferència per l'estimulació tàtil i hàptica, especialment amb la manipulació directa de materials, les diferents textures i la pintura.

Infant C: És una nena de 5 anys que actualment està en procés de diagnòstic. És una alumna que destaca per la seva sensibilitat i receptivitat cap als estímuls auditius. A nivell comunicatiu, emet alguns monosíl·labs, però té grans dificultats per mantenir converses. Mostra un gran interès pels sons i la música, fet que la fa molt reactiva a l'exploració d'objectes sonors. Aquesta via auditiva és el seu principal motor de motivació, benestar i comunicació dins de l'aula.



Aquesta mostra d'infants, tot i la seva heterogeneïtat dins de la mateixa SIEI PLUS, permetrà dissenyar una intervenció diversa i completa, en la qual cada material multisensorial creat s'adapti de manera individualitzada a la forma preferida en què cada infant rep i processa la informació.

Per tenir una visió completa, real i obtenir dades fiables de l'estudi, la investigació compta amb la participació activa de dues professionals que tenen rols diferents però que es complementen. Aquestes docents són molt importants perquè aporten la seva experiència i coneixement sobre com evolucionen i es desenvolupen els infants de la SIEI PLUS.

D'una banda, es compta amb la col·laboració de la Mestra d'Educació Especial (MEE) que és la responsable de l'aula. I és qui aporta el seu coneixement del Projecte Educatiu del Centre (PEC) i dels Plans de Suport Individualitzat (PI) de cada infant. Això permet dissenyar els materials sensorials amb objectius pedagògics i adaptats a la realitat de l'escola i dels infants.

D'altra banda, es compta amb la participació de l'Educadora d'Educació Especial (EEE) que acompanya els infants durant tot el dia i s'encarrega de les necessitats físiques, assistencials i emocionals. Gràcies a ella es pot valorar si els materials multisensorials són efectius i accessibles.

3.3.4 Instruments de recollida de dades

Aquest treball utilitza quatre instruments de recollida de dades: **l'observació, l'entrevista, les graelles d'observació sistemàtica i el recull audiovisual i documental.**

- **L'observació**

L'observació directa és una de les tècniques més eficaces per analitzar i entendre la quotidianitat escolar. En aquest treball, la duré a terme mitjançant una llibreta de camp ([vegeu annex 1](#)) on aniré anotant tots els aspectes rellevants que vagin sorgint durant les sessions d'estimulació.

Concretament, em fixaré en les respostes sensorials dels infants amb pluridiscapacitat com ara microgestos, mirades, vocalitzacions... A més, d'observar com reaccionen davant dels nous materials, si els accepten o els rebutgen i l'evolució del seu benestar emocional.



Tal com argumenta Latorre (2004), dins d'un procés de recerca-acció, l'observació sostinguda i el registre narratiu del mestre són imprescindibles per captar la veritable essència i naturalitat d'allò que succeeix a l'aula.

- **L'entrevista:**

Es realitzaran entrevistes semiestructurades dirigides a la mestra d'educació especial i a l'educadora d'educació especial ([vegeu annex 2](#)) ([vegeu annex 3](#)). Tal com afirma Kvale (2007), l'entrevista qualitativa té com a propòsit fonamental comprendre el món i els fenòmens des de la perspectiva dels mateixos subjectes investigats. Per tant, aquesta eina d'investigació em servirà per recollir el coneixement previ de les professionals, així com la seva opinió sobre els efectes i els beneficis de la "Capsa Multisensorial" un cop finalitzada la intervenció.

- **Graelles d'observació sistemàtica:**

Per complementar el diari de camp, s'utilitzaran graelles d'observació per donar una estructura més definida i guiada al procés de recollida de dades. Tal com afirma Bisquerra (2004), les graelles de control permeten focalitzar l'atenció de l'investigador en conductes específiques i registrar-les de manera organitzada.

En aquest estudi, s'han dissenyat graelles *ad hoc* ([vegeu els Annexos del 4 al 7](#)) per registrar objectivament les reaccions de cada infant davant dels diversos materials sensorials. Els ítems que es valoraran seran si l'alumne fixa la mirada, si somriu, si allarga la mà amb intenció d'explorar o si rebutja l'estímul, facilitant així una anàlisi de l'efectivitat de la intervenció.

- **Recull audiovisual i documental:**

Segons Simons (2011), la recollida d'imatges és una eina clau en la investigació qualitativa per il·lustrar el context real i aportar evidències del procés. Així doncs, s'ha dut a terme un recull fotogràfic amb confidencialitat de tots els materials creats per a la "Capsa Multisensorial" (ampolles sonores, pots d'olfacte, camí de textures i projector visual) ([vegeu annex 8](#)). Totes les imatges recollides a l'aula garanteixen l'anonimat dels infants, centrant-se principalment en els recursos didàctics i la manipulació d'aquests.



3.3.5 Disseny i aplicació de la intervenció: La Capsa Multisensorial

Per assolir els objectius plantejats d'aquest treball de recerca i donar resposta a les necessitats observades a l'aula, s'ha dissenyat i desenvolupat un recurs pedagògic anomenat "**La Capsa Multisensorial**". Aquest recurs conté diversos materials creats artesanalment i adaptats específicament a les característiques i interessos de l'alumnat de la SIEI PLUS.

Seguint els principis del Disseny Universal per a l'Aprenentatge (DUA) i l'estimulació basal, els materials s'han dissenyat seguint uns criteris de seguretat com el segellament hermètic i l'absència de peces petites accessibles. A més, s'han organitzat segons el canal perceptiu que estimulen:

Material d'estimulació olfactiva: Els pots d'olors

S'ha dissenyat quatre recipients opacs amb perforacions a les tapes per permetre la sortida de l'aroma sense risc de vessament ([vegeu annex 9](#)). A l'interior de cada recipient s'ha col·locat cotó impregnat amb diferents elements per oferir contrastos sensorials:

- *Canyella*: Aroma càlida que fomenta l'estimulació gustativa-olfactiva.
- *Vainilla*: Aroma dolça que fomenta la relaxació.
- *Orenga*: Aroma d'herba seca que aporta un estímul fresc.
- *All*: Aroma forta per provocar una reacció d'alerta o de rebuig.

Aquest material és accessible per a tots els infants independentment de la seva mobilitat o nivell cognitiu, ja que l'olor ajuda a regular les emocions.

Material d'estimulació tàctil i hàptica: El camí sensorial

Tenint en compte especialment les necessitats de manipulació i propiocepció, s'ha dissenyat un camí sensorial. Aquest recurs està format per nou peces de tatami en forma de puzle suaus i còmodes que proporcionen un recorregut de contrastos tàctils ([vegeu annex 10](#)).

Els nou materials s'han classificat estratègicament en quatre categories perceptives per maximitzar l'estimulació:

- **Textures suaus**: Busquen oferir seguretat i un tacte agradable que convidi a l'exploració tranquil·la.
 - *Plomes*: Ofereixen una sensació de pessigolleig suau.



- *Tiràs de fregar suau*: Proporciona un tacte suau i càlid, molt agradable al contacte amb les mans o els peus descalços.
- **Textures rugoses i rígides**: Aquestes textures contrasten amb les superfícies suaus i ajuden l'infant a prendre consciència dels límits del seu cos.
 - *Material rugós*: Desperta les terminacions nervioses de la pell.
 - *Fusta*: Permet el contacte amb un element natural, destacant per la seva duresa i temperatura neutra.
 - *Pedretes llises i rodones*: Ofereix una estimulació tàctil profunda i irregular a les mans i a les plantes dels peus, produint un efecte similar a un massatge.
 -
- **Volum, pressió i propiocepció (relació causa-efecte)**: Són materials que canvien de forma quan l'infant hi aplica força, ajudant a treballar la força i el moviment.
 - *Esponja*: Material tou que convida a prémer-lo, permetent observar com s'enfonsa i torna a la seva forma original.
 - *Matalàs petit d'aire*: Té un relleu irregular molt estimulant, en trepitjar-lo ofereix un retorn físic i sonor.
 - *Plàstic arrugat*: Genera un tacte rellescós i un estímul auditiu cruixent quan es manipula.
- **Contrast tèrmic i de medi**:
 - *Safata amb aigua*: Introdueix un canvi complet respecte als materials sòlids. L'aigua proporciona una experiència tàctil totalment diferent, que sol captar molt l'atenció dels infants amb pluridiscapacitat.

Aquest recurs permet que l'infant pugui explorar i tocar les textures amb les mans, però està pensat principalment per fer-ho a peu dret amb l'ajuda de les mestres, afavorint també la manipulació i la propiocepció.

Materials d'estimulació auditiva: Les ampolles de contrast sonor

Per donar resposta a la gran sensibilitat auditiva, s'ha dissenyat quatre ampolles de plàstic transparent, ergonòmiques per facilitar-ne l'adherència i tancats hermèticament per garantir la màxima seguretat durant la manipulació autònoma ([vegeu annex 11](#)). Cadascuna ofereix una intensitat acústica diferent per treballar la relació causa-efecte i l'atenció:

Els quatre recipients ofereixen una **escala d'intensitat sonora i visual**, que facilita el treball causa-efecte i l'atenció a través de quatre nivells d'estímul:



- **Sons suaus (relaxants):** Ajuden a disminuir l'ansietat i a mantenir l'atenció.
 - *Envàs de pa ratllat:* Genera un so subtil.
 - *Envàs d'arròs:* Ofereix un so rítmic i constant agradable per a l'oïda.
- **Sons secs i d'exploració (causa-efecte):** Ajuden a entendre l'impacte del propi moviment sobre els objectes.
 - *Envàs de macarrons:* Produeix un so buit i clar en xocar contra les parets de plàstic.
- **Sons d'alerta i contrast (activadors):** Criden l'atenció immediata dels infants.
 - *Envàs de cascavells:* Produeix un so musical que provoca una reacció motriu o vocal.

Materials d'estimulació visual: Entorn immersiu amb llums

Per connectar amb els infants de forma visual s'utilitzarà un projector petit de llums i colors que projecta un efecte d'ones del mar en moviment sobre el sostre o les parets de l'aula, permetent transformar l'espai en un entorn Snoezelen immersiu de manera instantània ([vegeu annex 12](#)).

3.3.6 Desenvolupament de la sessió d'intervenció

La implementació de la "Capsa Multisensorial" a l'aula SIEI PLUS es planteja com una intervenció flexible, ja que les sessions estan pensades tenint en compte els temps de latència i l'estat de salut i emocional dels infants.

Cal destacar que, tot i que els materials han estat dissenyats segons les preferències de cada infant (com ara l'estimulació visual per a l'Infant A o l'auditiva per a l'Infant C), la intervenció es planteja de manera global per a tota la mostra. Així doncs, tots els infants han participat i experimentat amb totes les propostes (visuals, tàctils, auditives i olfactives).

La sessió es va dur a terme durant el matí d'un dia escolar, dins de la mateixa aula de la SIEI PLUS amb l'objectiu de proporcionar als infants un entorn familiar i tranquil, afavorint així la seva participació i benestar. L'activitat es va desenvolupar en codocència amb la participació activa de la mestra d'educació especial i l'educadora.

Abans d'iniciar la intervenció, per assegurar que els infants poguessin accedir correctament als estímuls i mantenir un bon nivell d'atenció, els infants A i B es van col·locar en



bipedestadors. Gràcies a aquest recurs ortopèdic van poder estar tota la sessió en posició vertical i amb un bon control corporal. Per altra banda, l'Infant C es va asseure en una taula de treball adaptada.

Un cop garantida la seguretat física, la sessió es va desenvolupar de manera estructurada, seguint una seqüència d'activitats:

1. **Ampolles sonores (exploració auditiva):** L'activitat es va iniciar amb l'escala de sons ([vegeu Annex 13](#)). L'Infant C en tenir més autonomia motriu i un interès especial pels estímuls auditius, va explorar amb la meua companyia els materials de manera independent, agafant i sacsejant les ampolles de forma autònoma. Amb els Infants A i B, les mestres van actuar com a mediadores, ja que elles feien sonar les ampolles dins del seu camp auditiu i les col·locaven al seu costat perquè poguessin percebre les vibracions i els diferents contrastos acústics.
2. **Camí sensorial (exploració tàctil):** A continuació, es va realitzar el camí sensorial, adaptant la intervenció segons les capacitats i necessitats de cada infant ([vegeu Annex 14](#)). En el cas de l'Infant C, la mestra d'educació especial i jo li vam donar la mà per acompanyar-la de manera guiada perquè pogués recórrer el camí i trepitjar les diferents superfícies. D'altra banda, per facilitar l'experiència als Infants A i B tenint en compte les seves limitacions de mobilitat, la mestra va haver de sostenir-los i alçar-los per tal que poguessin experimentar el contrast tàctil de les textures amb els peus en la mesura de les seves possibilitats motores.
3. **Pots d'olors (exploració olfactiva):** Tot seguit, es va treballar l'estimulació olfactiva seguint la mateixa metodologia amb els tres infants ([vegeu Annex 15](#)). Per tal de garantir una atenció individualitzada, cada mestre es va situar amb un infant. Així, cadascuna de les mestres i jo vam apropar els pots perforats —amb aromes de canyella, vainilla, orenga i all— d'un en un i de manera pautaada, directament a prop del nas de l'infant que acompanyàvem.
4. **Projector:** Per finalitzar la intervenció vam crear un ambient de retorn a la calma modificant l'organització de l'aula ([vegeu Annex 16](#)). Seguidament, vam treure els bipedestadors als infants perquè poguessin estirar-se còmodament de panxa enlaire



sobre els matalassos de psicomotricitat. Tot seguit, vam tancar els llums de l'aula i vam encendre el mini projector d'ones del mar que es reflectia al sostre. Les mestres van acompanyar els infants des de la proximitat corporal i el silenci, permetent-los gaudir d'una experiència visual totalment immersiva. Aquesta activitat va permetre la regulació emocional i el benestar de tot el grup després de l'alta intensitat sensorial de les propostes anteriors.

Durant totes les activitats, es va posar especial atenció en l'observació de les reaccions dels infants, analitzant les expressions facials i els gestos que podien indicar acceptació, curiositat o rebuig davant dels diferents estímuls presentats. Aquesta organització flexible, va permetre garantir que tots els infants independentment del seu grau d'afectació motriu o cognitiu, tinguessin una oportunitat real d'experimentar amb tots els materials multisensorials dissenyats.

3.4 ANÀLISIS I INTERPRETACIÓ DELS RESULTATS

Un cop finalitzada la intervenció a l'aula de la SIEI PLUS, s'ha procedit al buidatge i anàlisi de les dades recollides mitjançant el diari de camp i les graelles d'observació sistemàtica. Per tal de facilitar la comprensió, els resultats obtinguts s'han estructurat en funció dels diferents canals sensorials estimulats.

3.4.1 Resultats de l'estimulació auditiva

Les ampolles sonores va ser una de les activitats que van rebre els infants amb molt bona actitud, especialment va destacar la reacció de l'infant C que va agafar les ampolles de manera autònoma i independent. El registre d'observació mostra com va tenir una gran preferència pels sons forts i cridaners com els cascavells o els macarrons, ja que sacsejava les ampolles amb força divertint-se i somrient. En canvi, els sons més fluixos com el del pa ratllat i l'arròs no van captar la seva atenció per gaire temps, ja que les va deixar ràpidament a una cantonada de la taula.

L'infant A i l'Infant B també van tenir una clara preferència pels sons forts. Tot i necessitar l'ajuda de les mestres per fer sonar les ampolles al seu costat, tant un com l'altre, van mostrar respostes facials d'alegria i somriures davant l'estímul auditiu fort. Demostrant que un contrast sonor clar és una eina molt eficaç per captar l'atenció d'alumnat amb pluridiscapacitat.



3.4.2 Resultats de l'estimulació tàtil

El camí sensorial va ser una de les experiències més significatives de tota la intervenció, ja que el contacte físic amb les diferents textures va provocar respostes motrius i sensorials inesperades, especialment en l'Infant A. Degut a la seva baixa mobilitat autònoma, va realitzar el camí sostinguda per les docents. Quan passava per les textures més fredes, l'alumna va mostrar una reacció que no s'havia observat fins aleshores: flexionava i aixecava les cames de manera voluntària, quedant-se penjada de la mestra per evitar el contacte amb la superfície. Aquest esforç motriu extraordinari va permetre a l'equip docent deduir que l'alumne presenta una forta hipersensibilitat als peus i a les mans. En canvi, quan trepitjava les textures càlides i suaus reaccionava completament diferent, ja que mostrava grans somriures i rialles.

Pel que fa a l'Infant C amb major autonomia motriu, l'activitat li va agradar tant que va demanar repetir el circuit més d'un cop acompanyada per les mestres, mostrant un gran interès per les textures de les esponges i la safata d'aigua. L'infant B també va participar amb molt d'entusiasme, experimentant amb alegria les diferents textures i mostrant una clara preferència per l'aigua i per les textures més rugoses com les pedretes, que li proporcionaven un alt retorn propioceptiu.

El resultat més sorprenent de la sessió que va generar una gran sorpresa i admiració en l'equip docent, va succeir en acabar l'activitat. Els infants van estar una estona asseguts lliurement a la textura del camí que més els havia agradat. I per primera vegada, els tres van quedar-se completament quiets, regulats i en un estat de profunda calma de manera simultània. Aquesta evidència mostra el gran potencial de la integració sensorial per reduir l'ansietat i afavorir l'atenció dels infants amb grans necessitats de suport.

3.4.3 Resultats de l'estimulació olfactiva

La intervenció amb els pots d'olfacte va mostrar reaccions emocionals i comunicatives molt significatives, ja que per a l'infant C aquesta activitat olfactiva va actuar com un potent suport regulador sensorial. En olorar les diferents olors es va tranquil·litzar immediatament i va mantenir un estat de calma sostingut durant la proposta. Un dels resultats més interessants registrats al diari de camp va ser la seva reacció primària, ja que en apropar-li els pots la primera reacció va ser obrir la boca amb la intenció de menjar-s'ho, mostrant la forta



connexió entre l'olfacte i el sistema digestiu. D'altra banda, l'olor d'all va provocar un rebuig evident amb una ganyota, una reacció que més que entendre's com una experiència negativa, es va percebre com una forma de comunicació no verbal important deixant veure els gustos, preferències i emocions de l'infant. En canvi, amb les altres olors va mostrar curiositat i interès per continuar participant en l'activitat.

Pel que fa als altres infants, l'activitat va generar una resposta molt positiva ja que durant tota la sessió van expressar calma, benestar i conformitat. L'infant B va reaccionar de manera molt evident i plaent a l'aroma dolça de la vainilla, mentre que l'Infant A va acceptar tots els estímuls olfactius sense mostrar cap signe de rebuig o incomoditat.

3.4.4 Resultats de l'estimulació visual

L'última proposta de la intervenció es va centrar en l'estimulació visual mitjançant l'ús d'un petit projector d'ones de colors. Perquè els infants estiguessin còmodes i relaxats, els vam estirar als matalassos de psicomotricitat de l'aula amb una postura que els permetés observar el sostre sense forçar el control cervical. Un cop apagades les llums, vam encendre el projector i les ones de colors van inundar les parets i el sostre de l'aula. La reacció dels infants va ser d'una **fascinació absoluta**, ja que es van quedar completament fascinats per l'estímul visual. Cap dels tres infants va mostrar rebuig sinó que van expressar emocions positives com alegria, tranquil·litat i sorpresa.

L'aula es va transformar en un espai de calma, confirmant l'eficàcia dels entorns immersius basats en el concepte **Snoezelen**. L'activitat no només va complir l'objectiu de captar l'atenció visual, sinó que va actuar com un significatiu **regulador emocional per a tot el grup**, proporcionant-los una experiència acollidora i de calma poc vista.

3.4.5 La valoració de l'equip docent

Per assegurar una anàlisi més rigorosa i fiable, les observacions recollides al diari de camp es van comparar amb les valoracions de les docents de l'aula de la SIEI PLUS, a través d'una entrevista semiestructurada final.

La valoració global per part de les dues professionals va ser significativament positiva. En primer lloc, van destacar l'impacte directe de la "Capsa Multisensorial" en la **regulació emocional** del grup. Ja que l'ús d'estímuls controlats com els olfactius o els visuals amb el



projector van ajudar a disminuir situacions de tensió i assolir un estat de calma grupal que difícilment s'aconsegueix de manera simultània.

En segon lloc, les docents van confirmar un augment significatiu de les **respostes comunicatives** per part dels infants. Van destacar que la interacció amb textures de contrast i els sons forts va provocar respostes de l'alumnat molt evidents, com somriures, reflexos o vocalitzacions. Aquest fet els hi va facilitar una millor interpretació dels gustos i necessitats dels infants. En aquest sentit, totes dues van expressar que aquesta intervenció evidenciava que aquest és un alumnat té molta intenció comunicativa sempre que se li ofereixin els recursos adequats per poder expressar-se.

Finalment, pel que fa a l'avaluació de les barreres didàctiques, l'equip docent va comentar que la falta de recursos sensorials estructurats dificultava el treball diari amb l'alumnat amb pluridiscapacitat a l'aula. Així mateix, van afirmar que la "Capsa Multisensorial" dissenyada no només ha complert el seu objectiu de manera puntual, sinó que s'ha integrat com un **recurs pedagògic imprescindible** que s'incorporarà a les rutines diàries de la SIEI PLUS.



4. LIMITACIONS DE L'ESTUDI

Al llarg de l'estudi han sorgit diverses limitacions que cal tenir en compte a l'hora d'interpretar els resultats. En primer lloc, l'estudi s'ha centrat en tres infants amb pluridiscapacitats molt específiques. Tot i que aquesta mostra reduïda és adequada per fer una anàlisi qualitativa en profunditat, això fa que els resultats obtinguts no es puguin generalitzar a tots els infants dels recursos SIEI PLUS. Per tant, les reaccions als materials multisensorials només reflecteixen la realitat d'aquests tres infants.

En segon lloc, la manca de temps ha condicionat els avenços en la regulació emocional i les reaccions dels infants, ja que aquesta recerca-acció s'ha dut a terme en un període relativament curt, concretament durant els mesos d'abril i maig. En l'àmbit de l'Educació Especial amb infants amb pluridiscapacitat, els progressos en la regulació emocional i en la comunicació acostumen a ser lents i necessiten temps i continuïtat. Per això, aquest estudi permet observar reaccions immediates i primeres respostes, però no una evolució a llarg termini.

Finalment, l'estudi ha estat condicionat per factors contextuais i de salut, ja que treballar amb infants amb afectacions greus comporta una gran imprevisibilitat. Les absències per salut o cansament han afectat la planificació de les sessions i les respostes dels infants davant la "Capsa Multisensorial". Per aquest motiu, és necessari mantenir una gran flexibilitat, modificant o posposant les activitats segons com es trobi cada alumne en cada moment.



5. CONCLUSIONS

Aquest estudi va néixer amb la finalitat de donar resposta a una necessitat real detectada a l'aula de la SIEI PLUS: trobar vies d'intervenció i connexió per a infants amb pluridiscapacitat que presenten importants barreres d'accés a les metodologies ordinàries. Un cop dissenyada i implementada la "Capsa Multisensorial", l'anàlisi de les dades recollides permet extreure unes conclusions sòlides i significatives, fonamentades en una rigorosa **triangulació metodològica**. La validesa d'aquests resultats no recau en una única font, sinó en l'encreuament sistemàtic del que s'ha observat i anotat de manera interpretativa al diari de camp, el que s'ha mesurat objectivament mitjançant indicadors a les graelles d'observació i la valoració experta aportada per l'equip docent a les entrevistes.

En primer lloc, es pot **afirmar que la hipòtesi del treball s'ha complert**. L'ús de materials multisensorials específics (basats en els principis del Disseny Universal per a l'Aprenentatge, l'estimulació basal i el concepte Snoezelen) afavoreix de manera directa el **despertar sensorial** dels infants amb pluridiscapacitat i en **redueix l'aïllament**. En oferir múltiples formes de representació de la informació (a través de vies tàctils, olfactives, visuals i auditives), s'aconsegueixen eliminar les barreres didàctiques de l'aula. L'aplicació del DUA ha permès que infants que abans s'aïllaven o es desregulaven assoleixin un estat de calma poc vista, tal com es va evidenciar amb la relaxació col·lectiva amb el projector de llums o l'aroma de vainilla.

En segon lloc, la intervenció permet defensar científicament el valor pedagògic de la "Capsa Multisensorial". Més que un simple recull d'objectes lúdics, la seva eficàcia corrobora els principis de **l'estimulació basal d'Andreas Fröhlich** i la metodologia **Snoezelen**. S'ha demostrat que **la pluridiscapacitat i l'absència del llenguatge oral no són sinònims d'incomunicació**. L'estimulació primària obre canals comunicatius essencials: respostes com la ganyota de rebuig davant l'olor d'all, el reflex d'aixecar les cames per evitar el fred del camí sensorial o els somriures provocats pel contrast sonor dels cascavells, són actes comunicatius significatius. Aquests permeten als docents entendre que és allò que vol transmetre l'alumnat i li ofereixen l'oportunitat de ser un subjecte actiu capaç d'expressar els seus desitjos i malestars.

En tercer lloc, cal destacar la importància de l'entorn com a **regulador emocional**. Els materials elaborats, especialment els olfactius amb aromes relaxants com la vainilla i els



visuals com les ones de llum immersives, van aconseguir uns resultats molt significatius. Els tres infants simultàniament van reduir notablement la inquietud motriu, proporcionant-los un estat de calma i benestar compartit poc vist a l'aula. Així doncs, s'evidencia la necessitat d'assegurar que l'alumnat se senti còmode i regulat a nivell sensorial, abans d'exigir atenció.

En quart lloc, creuant aquests resultats amb el **model social de la inclusió** (Booth i Ainscow, 2002) i amb la classificació de barreres de López Melero (2011), es conclou que l'entorn i els materials per si sols no generen inclusió sense la figura del mestre. S'ha mostrat que **l'èxit d'aquestes intervencions recau en la codocència i l'acompanyament**. Els materials sensorials dissenyats no tindrien cap impacte sense el suport i l'ajuda física i emocional de la Mestra d'Educació Especial (MEE) i l'Educadora (EEE). La inclusió real de l'alumnat amb necessitats complexes requereix un equip docent transdisciplinari format, coordinat i implicat en el procés educatiu de l'alumne.

Finalment, aquest treball compleix l'últim objectiu en deixar **un suport funcional, pràctic i significatiu a l'escola**. La "Capsa Multisensorial" ofereix a la SIEI PLUS un ventall de recursos adaptats que romandran al llarg del temps tot i estar finalitzat aquest treball. Per tant, aquest estudi no només ha servit per assolir aprenentatges acadèmics sinó que també ha tingut un impacte positiu en els infants amb pluridiscapacitat de l'escola, ajudant a millorar el seu benestar, la seva qualitat de vida i la seva participació a l'aula.



6. REFERÈNCIES

- Ainscow, M. (2001). *Desarrollo de escuelas inclusivas: Ideas, propuestas y experiencias para mejorar las instituciones escolares* (Vol. 84). Narcea Ediciones.
- Asín, A. S., i de los Santos, P. J. (2004). Alumnes amb necessitats especials: quins canvis d'actitud i cooperació s'han produït en la percepció dels seus companys?. *Revista Catalana de Pedagogia*, 3, 349–391.
- Bisquerra, R. (2012). *Metodología de la investigación educativa*. España: La Muralla.
- Booth, T., i Ainscow, M. (2002). *Guía para la evaluación y mejora de la educación inclusiva*. Consorcio Universitario para la Educación Inclusiva.
- CAST. (s. f.). *Universal Design for Learning Guidelines*. <https://udlguidelines.cast.org/>
- Departament d'Educació de la Generalitat de Catalunya. (2025). *Documents d'organització i gestió dels centres*. <https://educacio.gencat.cat/ca/arees-actuacio/centres-serveis-educatius/centres/organitzacio-gestio/doigc/>
- Departament d'Educació de la Generalitat de Catalunya. (s. f.). *Documents per a l'organització i la gestió dels centres: gestió del centre* [PDF]. https://documents.espai.educacio.gencat.cat/IPCNormativa/DOIGC/DOIGC_Gestio.pdf
- Echeverría, A., Segura, M. R., i Villanueva, M. L. (2020). *El concepto de estimulación basal en educación* [PDF]. <https://estimulacionbasal.net/wp-content/uploads/2020/09/el-concepto-de-estimulacion-basal-en-educacion.pdf>
- ESCOLAR, L. E. (s. f.). *La inclusió de la veu de l'alumnat amb pluridiscapacitat* [PDF]. <https://basale-stimulation.es/wp-content/uploads/2020/09/LA-INCLUSIO%CC%81-DE-LA-V-EU-DE-LALUMNAT-AMB-PLURIDISCAPACITAT-MV-Pachon.docx.pdf>
- Gassó, A. (2005). *La educación infantil: Métodos, técnicas y organización*. Ediciones Ceac.
- Güell, A. (2018–2019). *La inclusió dels alumnes de la SIEI a l'aula ordinària. Percepció dels agents implicats en una escola concertada* (Treball final de màster). Universitat Ramon Llull. https://dau.url.edu/bitstream/handle/20.500.14342/304/TFM_Anna_G%c3%bcell.pdf



- Generalitat de Catalunya. (2017). *Decret 150/2017, de 17 d'octubre, de l'atenció educativa a l'alumnat en el marc d'un sistema educatiu inclusiu* [PDF]. <https://portaldogc.gencat.cat/utisEADOP/PDF/7477/1639866.pdf>
- Gómez, M. (2009). *Aulas multisensoriales en educación especial. Estimulación e integración sensorial en los espacios Snoezelen*. Ideaspropias Editorial.
- Hopkins, D. (1989). *Investigación en el aula*. Barcelona: PPU.
- Infanthy. (s. f.). *Aula multisensorial o Snoezelen: ¿qué beneficios tiene en los más pequeños?* <https://infanthy.es/aula-multisensorial-o-snoezelen-que-beneficios-tiene-en-los-mas-pequenos/>
- Kvale, S. (2012). *Las entrevistas en investigación cualitativa*(Vol. 2). Ediciones Morata.
- Laguía, M. J., i Vidal, C. (2011). *Rincones de actividad en la escuela infantil (0 a 6 años)*. Editorial Graó.
- Latorre, A. (2004). La investigación-acción. *Conocer y cambiar la práctica educativa*, 4.
- Leiva Olivencia, J. J. (2013). De la integración a la inclusión: evolución y cambio en la mentalidad del alumnado universitario de educación especial en un contexto universitario español. *Actualidades Investigativas en Educación*, 13(3), 605–630. https://www.scielo.sa.cr/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1409-47032013000300025
- Lucas, F. M. M. (2015). La utilización de los materiales como estrategia de aprendizaje sensorial en infantil. *Opción: Revista de Ciencias Humanas y Sociales*, (2), 772–789.
- López Melero, M. (2011). Barreras que impiden la escuela inclusiva y algunas estrategias para construir una escuela sin exclusiones. *Innovación Educativa*, 21, 37-54.
- Muntaner, J. J. (2010). De la integración a la inclusión: Un nuevo modelo educativo. En P. Arnaiz, M. D. Hurtado, i F. J. Soto (Coords.), *25 años de integración escolar en España: Tecnología e inclusión en el ámbito educativo, laboral y comunitario*. <https://diversidad.murciaeduca.es/tecnoneet/2010/docs/jjmuntaner.pdf>
- Simons, H. (2011). *El estudio de caso: Teoría y práctica*. Morata.
- Organización de las Naciones Unidas para la Educación, la Ciencia y la Cultura (UNESCO). (1995). *Informe final: Conferencia mundial sobre necesidades educativas especiales: acceso y calidad. Salamanca, España, 7-10 de junio de 1994* [PDF].



[https://formacion.intef.es/tutorizados_2013_2019/pluginfile.php/41189/mod_imscp/content/1/D
ocumento_Conferencia_Salamanca_1994_UNESCO.pdf](https://formacion.intef.es/tutorizados_2013_2019/pluginfile.php/41189/mod_imscp/content/1/Documento_Conferencia_Salamanca_1994_UNESCO.pdf)

Organización de las Naciones Unidas para la Educación, la Ciencia y la Cultura (UNESCO). (2000). *Guía para la evaluación y mejora de la educación inclusiva: Desarrollando el aprendizaje y la participación en las escuelas* [PDF]. [https://formacion.intef.es/tutorizados_2013_2019/pluginfile.php/110242/mod_imscp/content/2/
guia_indi](https://formacion.intef.es/tutorizados_2013_2019/pluginfile.php/110242/mod_imscp/content/2/guia_indi)

Pachón, M. V. (2020). *La inclusión de la voz del alumnado con pluridiscapacidad* [PDF]. [https://basale-stimulation.es/wp-content/uploads/2020/09/LA-INCLUSIO%CC%81-DE-LA-V
EU-DE-LALUMNAT-AMB-PLURIDISCAPACITAT-MV-Pachon.docx.pdf](https://basale-stimulation.es/wp-content/uploads/2020/09/LA-INCLUSIO%CC%81-DE-LA-V
EU-DE-LALUMNAT-AMB-PLURIDISCAPACITAT-MV-Pachon.docx.pdf)

Pérez, C. L. (2001). *El concepto de estimulación basal en educación*. In I Congreso Nacional de Educación y Personas con Discapacidad (p. 221). [https://estimulacionbasal.net/wp-content/uploads/2020/09/el-concepto-de-estimulacion-basal-en
-educacion.pdf](https://estimulacionbasal.net/wp-content/uploads/2020/09/el-concepto-de-estimulacion-basal-en
-educacion.pdf)

Piaget, J. (1991). *Seis estudios de psicología*. Labor. (Obra original publicada el 1964).

Sandoval Mena, M., López Vélez, M. L., Miquel, E., Durán, D., Giné, C., i Echeita Sarrionandia, G. (2002). *Index for inclusión: Una guía para la evaluación y mejora de la educación inclusiva. Contextos Educativos. Revista de Educación*, (5), 227–238. <https://addi.ehu.es/bitstream/handle/10810/26170/IndexForInclusion.pdf?sequence=1&isAllowed=y>

Soro-Camats, J., i Rosell, B. (2017). *Pluridiscapacidad y contextos de intervención* [PDF]. [https://efisiopediatric.com/wp-content/uploads/2017/12/Pluridiscapacidad_y_contextos_de_inte
rvencion_SoroCamats_Basil_Rosell.pdf](https://efisiopediatric.com/wp-content/uploads/2017/12/Pluridiscapacidad_y_contextos_de_inte
rvencion_SoroCamats_Basil_Rosell.pdf)

Soto, G., i Solomon-Rice, P. (2012). *Comunicación alternativa y aumentativa*. Editorial UOC.

Universidad de Buenos Aires. (2010). *Boletín de Antropología (Año 1, n.º 1)*. [https://antropologia.institutos.filo.uba.ar/sites/antropologia2.institutos.filo.uba.ar/files/bae_a%C
3%B1o01_n](https://antropologia.institutos.filo.uba.ar/sites/antropologia2.institutos.filo.uba.ar/files/bae_a%C
3%B1o01_n)

Universidad de Costa Rica. (2013). *De la integración a la inclusión: evolución y cambio en la mentalidad del alumnado universitario de educación especial. Actualidades Investigativas en Educación*, 13(3), 605–630. https://www.scielo.sa.cr/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1409-47032013000300025



Universitat Oberta de Catalunya. (s. f.). *[Document en línia]*.
[https://openaccess.uoc.edu/server/api/core/bitstreams/ec94bea2-f4f2-4971-bab7-e3391a8a3fb4/
content](https://openaccess.uoc.edu/server/api/core/bitstreams/ec94bea2-f4f2-4971-bab7-e3391a8a3fb4/content)

UNESCO. (1994). *Declaración de Salamanca y marco de acción sobre necesidades educativas especiales*.
https://formacion.intef.es/tutorizados_2013_2019/pluginfile.php/41189/mod_imsdp/content/1/Documento_Conferencia_Salamanca_1994_UNESCO.pdf



7. ANNEXOS

ANNEX 1. Llibreta de camp amb les observacions a l'aula SIEI PLUS.

REGISTRE D'OBSERVACIONS
Observació inicial - 24/03/26
Avui he anat a l'Institut Escola Coma-ruga per conèixer la realitat de l'aula SIEI PLUS i les característiques dels infants. En entrar a l'aula, dels tres alumnes d'infantil només hi havia l'Infant A (nena de 4 anys). He observat que va en cadira de rodes, que no es pot moure de forma autònoma i que no té llenguatge oral. Durant l'estona que he estat allà, la mestra treballava amb ella a prop del terra i he vist com la nena fixava molt la mirada en un mirall que tenia al costat. Després, la mestra m'ha explicat el perfil dels altres dos nens (Infant B i C) i m'ha comentat la necessitat que tenen de materials sensorials com pots d'olfacte o camins de textures, ja que passen gairebé tota la jornada a l'aula específica. Un cop he arribat a casa he vist com aquesta primera visita ha estat un impacte de realitat molt gran. Entenia que la SIEI PLUS era complexa, però veure-ho en persona m'ha fet canviar el plantejament del TFG. M'adono que l'objectiu no pot ser que participin en els racons de l'aula ordinària, sinó que necessiten estimulació primària per aprendre. La proposta de la mestra de fer materials sensorials em sembla perfecta, per tant, em centraré a crear una "Capsa Multisensorial".
Observació dels pots sonors 24 /04/26
Avui en arribar a l'aula de la SIEI PLUS el primer que hem fet ha estat adaptar la postura dels infants perquè poguessin participar activament. L'Infant A i l'Infant B s'han col·locat al bipedestador, mentre que l'Infant C s'ha assegut a la taula. A continuació he presentat les ampolles d'una en una. L'infant C les ha agafat de manera autònoma, però amb la meua supervisió, ja que té tendència a destrossar el material de l'aula. Al llarg de l'activitat ha mostrat poc interès per les ampolles de so suau (pa ratllat i arròs), descartant-les ràpidament. En canvi, ha sacsejat amb molta força les de macarrons i cascavells, somrient i divertint-se. Per als Infants A i B, les mestres han fet sonar les ampolles a prop d'ells. Tant un com l'altre han gaudit de l'activitat, ja que han somrigut i han mostrat una preferència clara pels sons forts i estridents. El que més m'ha sorprès ha estat veure com els tres infants coincidien a preferir els sons forts. Els cascavells i els macarrons els ha cridat molt més l'atenció en activar-los en comptes dels sons fluixos. He pogut veure com el contrast auditiu funciona perfectament per treballar la causa-efecte.



Observació del camí sensorial 24 /04/26

Un cop finalitzada l'activitat dels pots sonors, he preparat el camí sensorial a terra. L'Infant C l'ha recorregut donant-nos la mà a la mestra i a mi i les textures que més li han agradat han estat les esponges i la safata d'aigua. De fet, li ha agradat tant l'activitat que l'ha volgut repetir més d'un cop.

Després, la mestra ha agafat l'Infant B i l'ha anat aixecant perquè anés tocant amb els peus. Les textures que més li han agradat han estat les pedretes i l'aigua, ja que somreia i es veia molt feliç.

Finalment, ho hem provat amb l'Infant A. La mestra l'ha anat aixecant per recórrer el camí i la reacció ha estat sorprenent. En tenir una gran sensibilitat als peus i a les mans, quan tocava una textura freda aixecava les cames i es quedava penjada de la mestra per evitar tocar-ho. Ha estat molt emocionant veure això, ja que segons les docents ha realitzat un reflex que no feia mai. En canvi, amb les plomes i l'aigua ha rigut molt.

Per finalitzar l'activitat, hem deixat els tres infants asseguts cadascun a sobre de la seva textura preferida i les mestres s'han quedat sorpreses perquè per primer cop, estaven els tres totalment quiets i relaxats.

Observació dels pots d'olfacte 24/04/26

Tot seguit, he presentat els pots d'olors a tot el grup. L'Infant C com és molt moguda estava acompanyada d'una mestra i en olorar els pots s'ha tranquil·litzat moltíssim. El seu primer reflex ha estat obrir la boca pensant que era menjar, però l'olor d'all li ha provocat una ganyota de rebuig molt graciosa. Amb la resta d'olors, en canvi, demanava més i estava calmada.

Pel que fa a l'Infant B ha mostrat acceptació per totes les olors, però especialment li ha agradat el de vainilla, ja que expressava facialment un plaer immens. I l'Infant A ha acceptat bé totes les aromes.

Observació del projector 24 /04/26

Per finalitzar la sessió, hem estirat els tres infants a sobre dels matalassos de psicomotricitat de l'aula. He tancat les persianes i les llums i he encès el projector d'ones que es reflectia al sostre. Des de l'inici els infants s'han quedat completament quiets, fascinats mirant les llums. Estaven totalment relaxats i contents amb la proposta visual. Considero que ha estat un tancament perfecte, ja que tots estaven tranquils i contents.

**ANNEX 2. Entrevista inicial a la mestra de la SIEI PLUS.****1. Quina és la teva trajectòria professional i quant temps fa que treballes com a Mestra d'Educació Especial, concretament gestionant el recurs de la SIEI PLUS?**

Vaig estudiar Educació Primària amb menció en atenció a la diversitat. Fa tres anys que estic inscrita a la borsa de la Generalitat i em van assignar un centre educatiu. Inicialment, vaig fer una substitució d'uns mesos i posteriorment, em van adjudicar aquesta escola de Coma-ruga per treballar a la SIEI.

L'any passat vaig estar a la SIEI, i aquest és el primer any que m'han assignat el mateix centre però a la SIEI Plus, ja que és un recurs nou implementat enguany en aquest centre.

2. Com a responsable d'aquests infants amb necessitats tan complexes, reps suport directe o et coordines setmanalment amb altres professionals? Com us organitzeu?

Gran part del temps el meu suport diari és el de l'educadora d'educació especial, ja que compartim aula i ens coordinem de manera contínua. Tot i això, a vegades em trobo sola per manca de personal, ja que ella ha d'anar a altres aules per oferir suport.

Treballem conjuntament en l'assistència física, els canvis posturals i la cobertura de les necessitats bàsiques de l'alumnat.

Ara bé, pel que fa a la coordinació amb la resta d'especialistes hauríem de comptar amb el suport d'una fisioterapeuta i d'una logopeda, però la realitat ha estat ben diferent. Tant la fisioterapeuta com la logopeda han començat a arribar a l'escola tot just ara, pràcticament a finals del segon trimestre i inicis del tercer.

3. Quina és la dinàmica d'aquests tres infants d'Infantil respecte a l'aula ordinària? Comparteixen alguna sessió amb el seu grup classe de referència o la seva complexitat fa que passin pràcticament tota la jornada a l'aula específica de la SIEI PLUS?

La majoria d'hores les passen a la SIEI Plus. L'objectiu era que els infants entressin a l'aula ordinària amb la resta de companys des de l'inici del curs, però no ha estat possible per manca de recursos. Per la seva complexitat, passen pràcticament tota la jornada escolar aquí dins, a l'aula de la SIEI PLUS, on treballem gairebé exclusivament a través de l'estimulació sensorial.

Actualment, dos d'ells estan començant a participar en algunes sessions a l'aula ordinària com música, plàstica i psicomotricitat. L'altre infant, de moment no hi participa perquè no disposem de l'autorització de la família, ja que tenen por que la resta de companys se'n riguin. Tot i així, estem intentant convèncer-los.



4. Quins infants formen part actualment del recurs de la SIEI PLUS a l'etapa d'Educació Infantil? Quina edat tenen?

Actualment, a l'etapa d'Educació Infantil tenim tres infants assignats al recurs de la SIEI PLUS, cadascun amb un perfil i unes necessitats completament diferents.

D'una banda, tenim una nena de 4 anys que presenta una pluridiscapacitat severa a causa d'una síndrome que encara està en procés de diagnòstic mèdic. Té una afectació motriu molt gran: va en cadira de rodes, no es pot mantenir dreta per si sola i no té llenguatge verbal. Amb ella ens comuniquem a un nivell molt primari i hem descobert que té una gran fixació visual; li agraden moltíssim els miralls i veure-s'hi reflectida.

D'altra banda, tenim un nen diagnosticat amb la síndrome de Mowat-Wilson. Tot i la complexitat del seu diagnòstic, és un infant una mica més despert i que busca més la interacció manipulativa amb l'entorn. A ell li crida molt l'atenció el tacte i gaudeix moltíssim amb la pintura i experimentant amb les mans.

I finalment, tenim una altra nena de 5 anys. Ella té una connexió brutal amb l'entorn a través de l'oïda, és molt sensible als estímuls auditius i li agraden moltíssim els sons.

5. Quin és el seu nivell de comunicació actual? (Tenen llenguatge oral, es comuniquen amb la mirada, amb gestos...?).

Cap dels tres té llenguatge oral, així que ens hem d'anar fixant en el seu llenguatge no verbal. La nena de 4 anys es comunica de manera visual i corporal, sabem que està connectada quan fixa la mirada. El nen amb Mowat-Wilson utilitza molt l'expressió facial per comunicar emocions, mostra expressions de calma molt clares quan alguna cosa li agrada. I la nena de 5 anys a vegades diu algun monosíl·lab però té dificultat per mantenir converses.

6. Respecte els estímuls sensorials, què heu observat que els agrada a cadascun d'ells?

Com ja he dit abans, a l'alumne de 4 anys li crida molt l'atenció els miralls i veure-s'hi reflectida. A l'alumne de 5 anys li agraden moltíssim els sons i l'altre alumne gaudeix molt experimentant amb les mans.

7. A nivell motriu, tenen capacitat per agafar objectes amb les mans, xafar o sacsejar?

La nena de 4 anys té una afectació motriu profunda, va en cadira de rodes i no té autonomia per agafar objectes. Amb ella, els materials han de ser d'observació o som nosaltres les que hem d'acostar-li els estímuls al cos.



El nen amb Mowat-Wilson sí que té més capacitat manipulativa, pot tocar, xafar amb les mans i els peus, tot i que necessita que la nostra ajuda.

En canvi, la Roma és la que té més autonomia motriu de tots tres, pot caminar i té prou coordinació per agafar objectes ella sola.



ANNEX 3. Entrevista final de valoració amb l'equip docent: Mestra d'Educació Especial (MEE) i Educadora d'Educació Especial (EEE).

1. Un cop implementada la sessió de la "Capsa Multisensorial", quin impacte general heu percebut en el benestar i la regulació dels tres infants

MEE: L'impacte ha estat molt gran, normalment ens costa moltíssim trobar una activitat on tots tres puguin estar regulats al mateix temps perquè tenen perfils i nivells de mobilitat molt diferents. Amb aquestes activitats hem aconseguit reduir la tensió de l'aula i un estat de calma grupal que és molt difícil de trobar a la SIEI PLUS.

EEE: Exacte, a mi el que més em va sorprendre va ser com van canviar el seu to muscular l'Infant A, que normalment està molt tensa a la cadira i amb aquestes activitats ha estat completament relaxada.

2. Dels diferents estímuls proporcionats (projector, camí de textures, ampolles sonores, pots d'olfacte), quin creieu que ha generat una resposta més positiva?

EEE: Depèn molt de l'infant. A l'Infant C li van encantar les ampolles sonores d'alta intensitat, en canvi, l'Infant B va connectar molt amb les textures rugoses del camí sensorial. I l'infant A, sense cap mena de dubte, va connectar molt més amb l'experiència immersiva de les llums.

MEE: Jo destacaria l'efecte dels pots d'olfacte amb l'infant C, ja que es va quedar totalment calmada i tranquil·la.

3. Heu observat un augment de les respostes comunicatives (mirades, somriures, ganyotes, intenció de tocar) durant la sessió?

MEE: Totalment. A vegades, com que no tenen llenguatge oral, pensem que no es comuniquen. Però aquests infants tenen molta intenció comunicativa si se'ls ofereix el canal adequat per expressar-se. Que l'Infant A aixequés les cames per no tocar les textures fredes al camí sensorial, és llenguatge no verbal, ens dia clarament que allò no li agradava.

EEE: I els somriures de l'Infant B amb l'aigua i les pedretes mostrava que s'ho estava passant bé.

4. Considerant el seu perfil de pluridiscapacitat, creieu que la manca de materials sensorials adaptats a l'aula és una barrera didàctica?



MEE: Sí, absolutament. Moltes vegades ens quedem sense recursos, per això intentem adaptar materials de l'aula ordinària, però molts cops no serveixen. Necessiten estímuls primaris per percebre i interactuar amb l'entorn. No tenir-ne els suficients és una barrera molt gran per al seu aprenentatge.

EEE: Nosaltres intentem anar creant de nous, però a vegades es fa difícil per la manca de temps que tenim.

5. Creieu que la "Capsa Multisensorial" és un recurs útil per quedar-se de manera permanent a la SIEI PLUS? En quins moments del dia l'utilitzaríeu?

MEE: Sí, ens la quedem encantades. Trobo que és un recurs pedagògic imprescindible per a nosaltres. La farem servir sobretot en moments de transició, o quan vegem que hi ha molta desregulació.

EEE: Sí, de fet el camí sensorial era una cosa que teníem pendent de fer, però per manca de temps encara no ens havíem posat a fer-lo.

**ANNEX 4. Graella d'observació sistemàtica: Ampolles sonores.**

ACTIVITAT: Ampolles de contrast sonor Infant observat: A				
1. Resposta Sensorial i Atenció				
INDICADORS D'AVAUACIÓ	SÍ	A VEGADES	NO	OBSERVACIONS
Fixa la mirada en el material?			X	
Manté l'atenció més de 30 segons seguits?		X		
Gira el cap o el cos cap a l'estímul auditiu?	X			
2. Resposta Motriu i Exploració				
Allarga la mà amb intenció de tocar el material?			X	Pel grau d'afectació motriu, no allarga la mà per manipular el material de manera autònoma.
Manipula el material de forma autònoma?			X	Necessita mediació de l'adult per rebre l'estímul.
Rebutja l'estímul apartant-lo o girant la cara?			X	



3. Resposta Emocional i Regulació

Mostra signes de relaxació (baixa el to muscular)?	X			Baixa el to muscular i reacciona amb somriures.
Mostra alegria o somriu durant l'activitat?	X			Reacciona amb somriures evidents davant els sons forts i estridents (cascavells i macarrons)."
Es mostra alterat o nerviós amb el material?			X	

4. Resposta Comunicativa i Interacció

Fa contacte visual amb la mestra?		X		
Emet vocalitzacions per demanar més?			X	



ACTIVITAT: Ampolles de contrast sonor

Infant observat: B

1. Resposta Sensorial i Atenció

INDICADORS D'AVALUACIÓ	SÍ	A VEGADES	NO	OBSERVACIONS
Fixa la mirada en el material?			X	
Manté l'atenció més de 30 segons seguits?		X		
Gira el cap o el cos cap a l'estímul auditiu?	X			Es nota una preferència clara per l'estímul sonor d'alta intensitat.

2. Resposta Motriu i Exploració

Allarga la mà amb intenció de tocar el material?			X	
Manipula el material de forma autònoma?			X	Pel grau d'afectació motriu, no allarga la mà per manipular el material de manera autònoma.
Rebutja l'estímul apartant-lo o girant la cara?			X	

3. Resposta Emocional i Regulació



Mostra signes de relaxació (baixa el to muscular)?		X		
Mostra alegria o somriu durant l'activitat?	X			Es nota una preferència clara per l'estímul sonor d'alta intensitat.
Es mostra alterat o nerviós amb el material?			X	
4. Resposta Comunicativa i Interacció				
Fa contacte visual amb la mestra?		X		
Emet vocalitzacions per demanar més?			X	



ACTIVITAT: Ampolles de contrast sonor				
Infant observat: C				
INDICADORS D'AVUACIÓ	SÍ	A VEGADES	NO	OBSERVACIONS
1. Resposta Sensorial i Atenció				
Fixa la mirada en el material?	X			
Manté l'atenció més de 30 segons seguits?	X			
Gira el cap o el cos cap a l'estímul auditiu?	X			
2. Resposta Motriu i Exploració				
Allarga la mà amb intenció de tocar el material?	X			
Manipula el material de forma autònoma?	X			Mostra molta autonomia: agafa i sacseja les ampolles sola.
Rebutja l'estímul apartant-lo o girant la cara?			X	Ignora el pa ratllat i l'arròs.
3. Resposta Emocional i Regulació				



Mostra signes de relaxació (baixa el to muscular)?	X			
Mostra alegria o somriu durant l'activitat?	X			Sacseja amb força els cascavells i els macarrons mentre riu i es diverteix.
Es mostra alterat o nerviós amb el material?			X	
4. Resposta Comunicativa i Interacció				
Fa contacte visual amb la mestra?		X		
Emet vocalitzacions per demanar més?			X	

**ANNEX 5. Graella d'observació sistemàtica: Camí sensorial.**

ACTIVITAT: Camí sensorial Infant observat: A				
1. Resposta Sensorial i Atenció				
INDICADORS D'AVALUACIÓ	SÍ	A VEGADES	NO	OBSERVACIONS
Fixa la mirada en el material?			X	
Manté l'atenció més de 30 segons seguits?	X			
Gira el cap o el cos cap a l'estímul tàctil?		X		
2. Resposta Motriu i Exploració				
Allarga la mà amb intenció de tocar el material?		X		
Manipula el material de forma autònoma?			X	Realitza l'activitat sostinguda per la mestra.
Rebutja l'estímul apartant-lo o girant la cara?		X		Aixeca les cames voluntàriament per evitar les textures fredes.
3. Resposta Emocional i Regulació				



Mostra signes de relaxació (baixa el to muscular)?	X			
Mostra alegria o somriu durant l'activitat?		X		Amb l'aigua i les plomes riu molt.
Es mostra alterat o nerviós amb el material?			X	
4. Resposta Comunicativa i Interacció				
Fa contacte visual amb la mestra?			X	
Emet vocalitzacions per demanar més?			X	



ACTIVITAT: Camí sensorial Infant observat: B				
1. Resposta Sensorial i Atenció				
INDICADORS D'AVALUACIÓ	SÍ	A VEGADES	NO	OBSERVACIONS
Fixa la mirada en el material?		X		
Manté l'atenció més de 30 segons seguits?		X		
Gira el cap o el cos cap a l'estímul tàctil?	X			
2. Resposta Motriu i Exploració				
Allarga la mà amb intenció de tocar el material?	X			
Manipula el material de forma autònoma?		X		Experimenta el circuit amb acompanyament físic i mostra una fascinació evident per les pedretes i l'aigua.
Rebutja l'estímul apartant-lo o girant la cara?		X		Algunes textures com les plomes o la fusta les rebutja.



3. Resposta Emocional i Regulació				
Mostra signes de relaxació (baixa el to muscular)?	X			
Mostra alegria o somriu durant l'activitat?	X			Participa amb entusiasme i es mostra alegre.
Es mostra alterat o nerviós amb el material?			X	
4. Resposta Comunicativa i Interacció				
Fa contacte visual amb la mestra?		X		
Emet vocalitzacions per demanar més?			X	



ACTIVITAT: Camí sensorial Infant observat: C				
1. Resposta Sensorial i Atenció				
INDICADORS D'AVALUACIÓ	SÍ	A VEGADES	NO	OBSERVACIONS
Fixa la mirada en el material?		X		
Manté l'atenció més de 30 segons seguits?		X		
Gira el cap o el cos cap a l'estímul tàctil?	X			
2. Resposta Motriu i Exploració				
Allarga la mà amb intenció de tocar el material?	X			Mostra interès, per tocar l'aigua i les esponges.
Manipula el material de forma autònoma?		X		Recorre el camí caminant de la mà de la mestra.
Rebutja l'estímul apartant-lo o girant la cara?		X		
3. Resposta Emocional i Regulació				



Mostra signes de relaxació (baixa el to muscular)?	X			
Mostra alegria o somriu durant l'activitat?	X			Es mostra alegre i demana repetir el circuit.
Es mostra alterat o nerviós amb el material?			X	
4. Resposta Comunicativa i Interacció				
Fa contacte visual amb la mestra?		X		
Emet vocalitzacions per demanar més?			X	

**ANNEX 6. Graella d'observació sistemàtica: Pots d'olfacte.**

ACTIVITAT: Pots d'olfacte Infant observat: A				
1. Resposta Sensorial i Atenció				
INDICADORS D'AVALUACIÓ	SÍ	A VEGADES	NO	OBSERVACIONS
Fixa la mirada en el material?			X	
Manté l'atenció més de 30 segons seguits?	X			Es manté receptiva tota l'activitat.
Gira el cap o el cos cap a l'estímul olfactiv?		X		
2. Resposta Motriu i Exploració				
Allarga la mà amb intenció de tocar el material?			X	
Manipula el material de forma autònoma?			X	Pel grau d'afectació motriu, no allarga la mà per manipular el material de manera autònoma.
Rebutja l'estímul apartant-lo o girant la cara?			X	Accepta tots els estímuls olfactivs sense mostrar rebuig.



3. Resposta Emocional i Regulació				
Mostra signes de relaxació (baixa el to muscular)?	X			Es manté relaxada i receptiva durant tota l'activitat.
Mostra alegria o somriu durant l'activitat?	X			Somriu davant les diferents olors.
Es mostra alterat o nerviós amb el material?			X	
4. Resposta Comunicativa i Interacció				
Fa contacte visual amb la mestra?		X		
Emet vocalitzacions per demanar més?			X	



ACTIVITAT: Pots d'olfacte Infant observat: B				
1. Resposta Sensorial i Atenció				
INDICADORS D'AVALUACIÓ	SÍ	A VEGADES	NO	OBSERVACIONS
Fixa la mirada en el material?		X		
Manté l'atenció més de 30 segons seguits?	X			
Gira el cap o el cos cap a l'estímul olfactiv?		X		
2. Resposta Motriu i Exploració				
Allarga la mà amb intenció de tocar el material?			X	
Manipula el material de forma autònoma?			X	Pel grau d'afectació motriu, no allarga la mà per manipular el material de manera autònoma.
Rebutja l'estímul apartant-lo o girant la cara?			X	



3. Resposta Emocional i Regulació

Mostra signes de relaxació (baixa el to muscular)?	X			L'olor de la vainilla li provoca una reacció de plaer, benestar i relaxació.
Mostra alegria o somriu durant l'activitat?	X			Somriu especialment amb l'olor de vainilla.
Es mostra alterat o nerviós amb el material?			X	

4. Resposta Comunicativa i Interacció

Fa contacte visual amb la mestra?		X		
Emet vocalitzacions per demanar més?			X	



ACTIVITAT: Pots d'olfacte				
Infant observat: C				
INDICADORS D'AVALUACIÓ	SÍ	A VEGADES	NO	OBSERVACIONS
1. Resposta Sensorial i Atenció				
Fixa la mirada en el material?	X			
Manté l'atenció més de 30 segons seguits?	X			
Gira el cap o el cos cap a l'estímul olfactiu?	X			
2. Resposta Motriu i Exploració				
Allarga la mà amb intenció de tocar el material?		X		Reflex primari d'obrir la boca per menjar.
Manipula el material de forma autònoma?			X	
Rebutja l'estímul apartant-lo o girant la cara?		X		Fa una ganyota de rebuig davant l'olor d'all.



3. Resposta Emocional i Regulació				
Mostra signes de relaxació (baixa el to muscular)?	X			Passa de l'agitació a la calma profunda.
Mostra alegria o somriu durant l'activitat?	X			
Es mostra alterat o nerviós amb el material?			X	
4. Resposta Comunicativa i Interacció				
Fa contacte visual amb la mestra?		X		
Emet vocalitzacions per demanar més?			X	

**ANNEX 7. Graella d'observació sistemàtica: Projector d'ones.**

ACTIVITAT: Projector d'ones Infant observat: A				
1. Resposta Sensorial i Atenció				
INDICADORS D'AVALUACIÓ	SÍ	A VEGADES	NO	OBSERVACIONS
Fixa la mirada en el material?	X			Fixa la mirada en les llums de colors.
Manté l'atenció més de 30 segons seguits?		X		
Gira el cap o el cos cap a l'estímul visual?	X			Fa contacte visual constant del moviment de les onades al sostre.
2. Resposta Motriu i Exploració				
Allarga la mà amb intenció de tocar el material?			X	
Manipula el material de forma autònoma?			X	
Rebutja l'estímul apartant-lo o girant la cara?			X	
3. Resposta Emocional i Regulació				



Mostra signes de relaxació (baixa el to muscular)?	X			Baixa el to muscular i entra en un estat de calma profunda grupal.
Mostra alegria o somriu durant l'activitat?	X			Es mostra alegre
Es mostra alterat o nerviós amb el material?			X	
4. Resposta Comunicativa i Interacció				
Fa contacte visual amb la mestra?			X	
Emet vocalitzacions per demanar més?			X	



ACTIVITAT: Projector d'ones Infant observat: B				
1. Resposta Sensorial i Atenció				
INDICADORS D'AVALUACIÓ	SÍ	A VEGADES	NO	OBSERVACIONS
Fixa la mirada en el material?	X			Fixa la mirada en les llums de colors.
Manté l'atenció més de 30 segons seguits?	X			Fa contacte visual constant del moviment de les onades al sostre.
Gira el cap o el cos cap a l'estímul visual?	X			
2. Resposta Motriu i Exploració				
Allarga la mà amb intenció de tocar el material?			X	
Manipula el material de forma autònoma?			X	
Rebutja l'estímul apartant-lo o girant la cara?			X	



3. Resposta Emocional i Regulació

Mostra signes de relaxació (baixa el to muscular)?	X			Baixa el to muscular i entra en un estat de calma profunda grupal
Mostra alegria o somriu durant l'activitat?	X			Es mostra alegre i sorprès.
Es mostra alterat o nerviós amb el material?			X	

4. Resposta Comunicativa i Interacció

Fa contacte visual amb la mestra?		X		
Emet vocalitzacions per demanar més?			X	



ACTIVITAT: Projector Infant observat: C				
1. Resposta Sensorial i Atenció				
INDICADORS D'AVALUACIÓ	SÍ	A VEGADES	NO	OBSERVACIONS
Fixa la mirada en el material?	X			Fixa la mirada en les llums de colors.
Manté l'atenció més de 30 segons seguits?	X			Fa contacte visual constant del moviment de les onades al sostre
Gira el cap o el cos cap a l'estímul tàctil?	X			
2. Resposta Motriu i Exploració				
Allarga la mà amb intenció de tocar el material?		X		
Manipula el material de forma autònoma?			X	
Rebutja l'estímul apartant-lo o girant la cara?			X	



3. Resposta Emocional i Regulació

Mostra signes de relaxació (baixa el to muscular)?	X			Baixa el to muscular i entra en un estat de calma profunda grupal.
Mostra alegria o somriu durant l'activitat?	X			Es mostra alegre i fascinada.
Es mostra alterat o nerviós amb el material?			X	

4. Resposta Comunicativa i Interacció

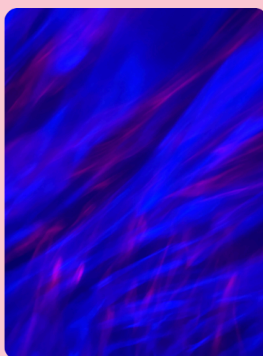
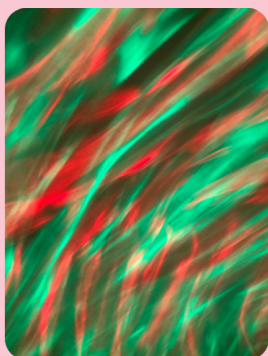
Fa contacte visual amb la mestra?		X		
Emet vocalitzacions per demanar més?			X	

ANNEX 8. Recull audiovisual de les activitats.

AMPOLLES SONORES



PROJECTOR



CAMÍ SENSORIAL



POTS OLFACTIUS



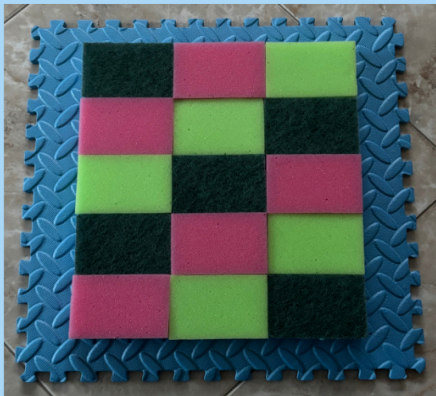
Enllaç al document original: <https://canva.link/f5sl1pkmlczbq87>

ANNEX 9. Material d'estimulació olfactiva: Els pots d'olors



Enllaç al document original: <https://canva.link/unp0hr6bje6f1g2>

ANNEX 10. Material d'estimulació tàctil i hàptica: El camí sensorial



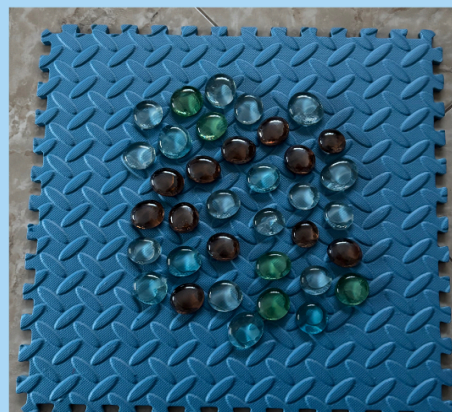
ESPONJES



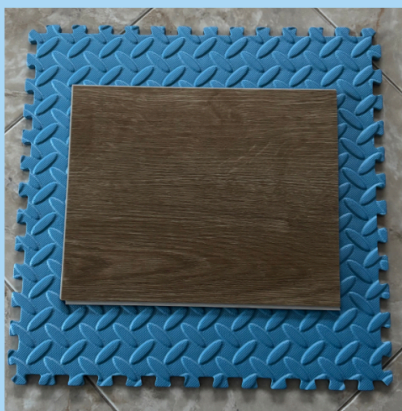
PLÀSTIC



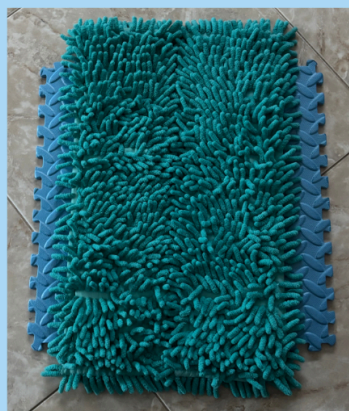
PLOMES



PEDRETES



FUSTA



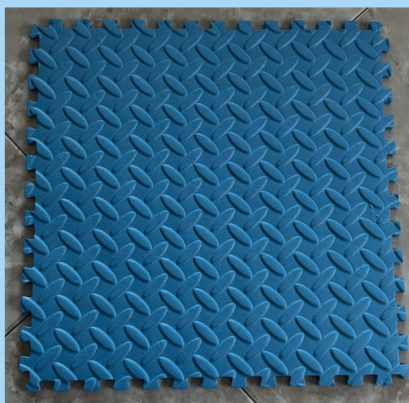
TIRÀS



MATALÀS DE PLÀSTIC



AIGUA



TEXTURA RUGOSA



CAMÍ SENSORIAL



Enllaç al document original: <https://canva.link/tasr3eyxmjk09va>



ANNEX 11. Material d'estimulació auditiva: Les ampolles de contrast sonor



ARRÒS



MACARRONS



CASCAVELLS

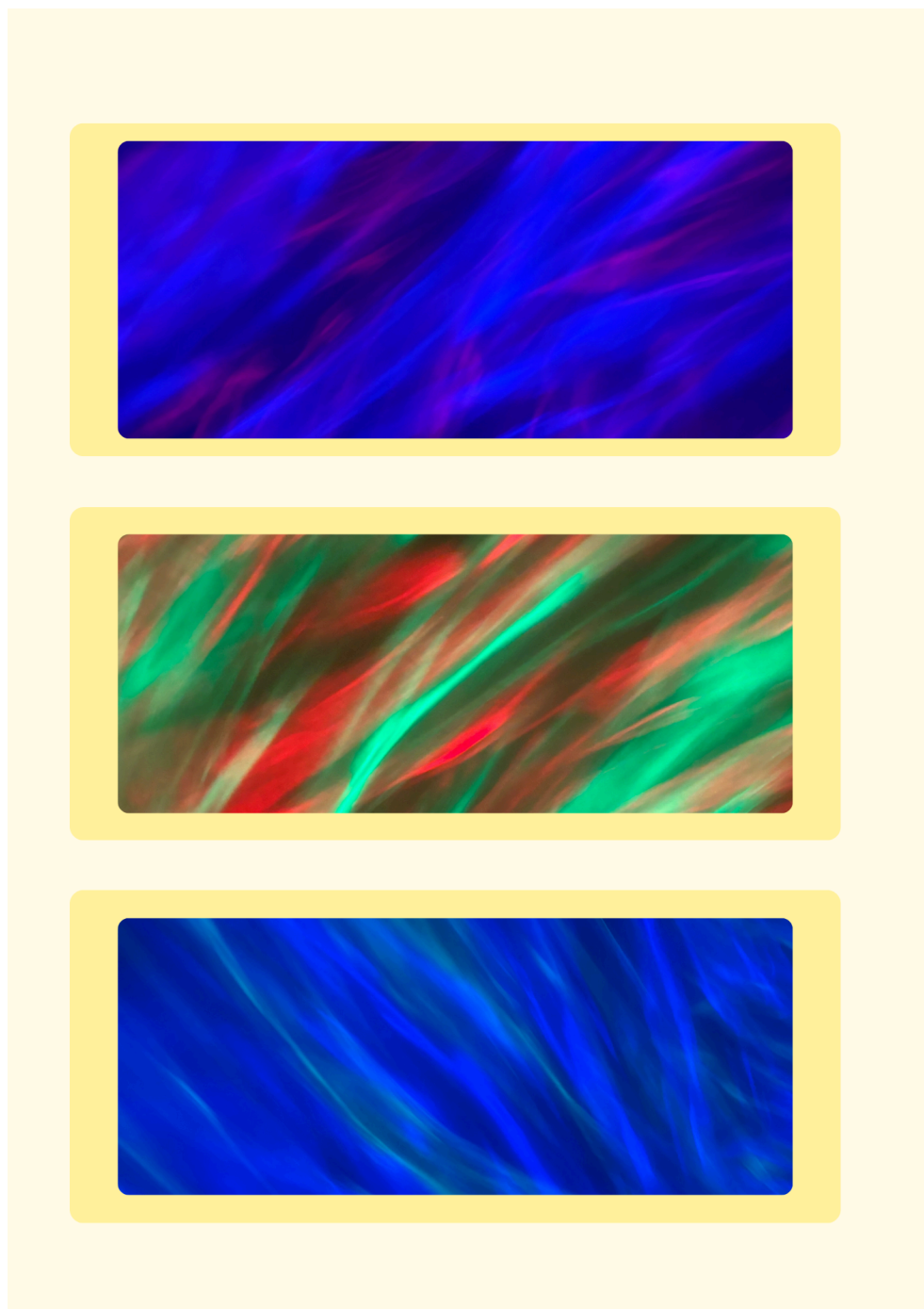


PA RATLLAT

Enllaç al document original: <https://canva.link/53ppixotl8fuy0e>



ANNEX 12. Materials d'estimulació visual: Entorn immersiu amb llums.



Enllaç al document original: <https://canva.link/vse0piellqqr95f>

**ANNEX 13. Fitxa d'activitat: Ampolles sonores**

<u>AMPOLLES SONORES</u>	
Sentit treballat: oïda	Temporalització: 20 min
Objectius: • Fomentar la relació causa-efecte. • Discriminar intensitats sonores. • Afavorir el seguiment auditiu i captar l'atenció de l'infant.	
Material: Ampolles transparents amb diferents materials a l'interior: - pa ratllat - arròs - macarrons - cascavells	
DESCRIPCIÓ DE L'ACTIVITAT	
En primer lloc, per començar l'activitat asseurem l'infant C a una taula i col·locarem als altres infants al bipedestador. Tot seguit, presentarem les diferents ampolles sonores i les oferirem d'una en una. En el cas de l'infant C que té mobilitat autònoma deixarem que les manipuli sola. Pel que fa als infants A i B, com que no tenen autonomia, les docents faran sonar l'ampolla dins del seu camp auditiu i l'aproparan al seu cos perquè notin la vibració.	

**ANNEX 14. Fitxa d'activitat: Camí sensorial**

<u>CAMÍ SENSORIAL</u>	
Sentit treballat: Tacte i propiocepció.	Temporalització: 35 min
Objectius: • Experimentar contrastos tàctils (suau/rugós, fred/càlid, dur/tou). • Prendre consciència dels propis límits corporals a través de la pell. • Fomentar reaccions emocionals davant de noves textures.	
Material: Peces de tatami amb diferents materials de contrast (fusta, aigua, plomes, esponges, tiràs suau, material rugós, plàstic i matalàs d'aire).	
DESCRIPCIÓ DE L'ACTIVITAT	
Per iniciar l'activitat es col·locarà el camí sensorial al terra de l'aula. El docent serà un element clau, ja que haurà de fer un acompanyament físic total. En el cas de l'infant C la mestra li donarà la mà perquè pugui recórrer el camí i experimentar amb les diferents textures. Pel que fa als infants A i B, com que no tenen autonomia la mestra haurà de sostenir-los perquè puguin trepitjar i experimentar les textures. En tot moment s'haurà de respectar els temps de latència i estar atents al llenguatge no verbal (ex: aixecar els peus com a senyal de rebuig o somriure com a senyal d'acceptació).	

**ANNEX 15. Fitxa d'activitat: Pots d'olors.**

<u>POTS D'OLORS</u>	
Sentit treballat: Olfacte	Temporalització: 20 min
Objectius: • Despertar el sistema límbic i generar respostes emocionals primàries (alerta, calma o rebuig). • Fomentar microgestos comunicatius (expressions facials, canvis en la mirada o el to muscular) davant de cada estímul.	
Material: • 1 pot opac amb la tapa perforada amb aroma de canyella • 1 pot opac amb la tapa perforada amb aroma de vainilla • 1 pot opac amb la tapa perforada amb aroma d'orenga • 1 pot opac amb la tapa perforada amb aroma d'all	
DESCRIPCIÓ DE L'ACTIVITAT	
En primer lloc, per començar l'activitat asseurem l'infant C a una taula i col·locarem als altres infants al bipedestador. Tot seguit, presentarem els diferents pots d'olfacte i els aproparem d'un en un de manera individualitzada a prop del nas dels infants. A continuació, deixarem entre pot i pot un temps d'espera perquè l'infant processi l'olor i poder observar així atentament la seva reacció gestual per valorar l'acceptació o el rebuig abans de passar al següent pot.	

**ANNEX 16. Fitxa d'activitat: Projector de llums.**

<u>PROJECTOR DE LLUMS</u>	
Sentit treballat: Vista.	Temporalització: 20 min
Objectius: • Fomentar el seguiment visual i la fixació de la mirada. • Actuar com a regulador emocional grupal per baixar el to muscular. • Crear un entorn de calma, seguretat i benestar col·lectiu (efecte Snoezelen).	
Material: • Projector petit d'ones de llums de colors. • Matalassos de psicomotricitat.	
DESCRIPCIÓ DE L'ACTIVITAT	
En primer lloc, estirarem els infants als matalassos de psicomotricitat de l'aula de panxa enlaire. Tot seguit abaixarem les persianes i apagarem els llums per tal que la classe quedi a les fosques. A continuació encendrem el projector enfocant al sostre i les mestres faran un acompanyament afectiu assegudes al seu costat.	