

**ELEMENTS APRESOS I/O RETINGUTS PER  
INFANTS DE DOS CENTRES DE  
CONTEXTOS DIFERENTS A PARTIR D'UNA  
COMUNICACIÓ GENERADA ENTRE ELLS  
AMB LES TIC**

Treball Final de Grau de Mestre d'Educació Infantil

Sílvia SANZ i MEGÍAS

Meritxell Cortada i Pujol

Facultat d'Educació, Traducció i Ciències Humanes

Universitat de Vic

Maig de 2014

## **Resum**

La comunicació com a mètode per aprendre no és nou, tot i així les noves tecnologies obren la porta a noves oportunitats i nous projectes entorn aquest concepte. No només es tracta de treballar elements curriculars, sinó també actitudinals a través de la opció de connexió entre contextos. L'objectiu d'aquesta recerca és analitzar quina és l'actitud i els aprenentatges i/o retencions dels infants a partir d'una connexió generada entre dos contextos. Per tal de donar resposta a aquest plantejament de la investigació es crea una intervenció entre les aules i s'utilitzen com a instruments de recollida de dades les observacions, els dibuixos i els grups de discussió. Els resultats mostren una actitud oberta i d'interès per part dels infants davant de la metodologia de comunicació a l'aula, però un aprenentatge i/o retenció relacionat amb els continguts dels elements de l'altre context per sobre dels elements TIC. Es conclou doncs que dins l'aula treballant amb les noves tecnologies es genera un incentiu pels infants fent evident que hi ha hagut un aprenentatge compartit.

Paraules clau: comunicació, connexió entre contextos, infants i TIC, metodologies d'aprenentatge d'ensenyament.

## **Abstract**

Communication as a method of learning is not new, however new technologies create new opportunities and new projects around this concept. Not only this communication is about curricular elements, also attitudes related with the connection between contexts. The objective of this research is to analyze the attitude and learning and/or retention of children generated from a connection between two contexts. In order to answer this research is created an intervention between the classrooms and used as instruments for collecting data observations, drawings and discussion groups. The results show an open attitude and interest of children in front of the method of communication in the classroom, but learning and/or retention of the elements related to the contents of the other and not about the elements of ICT. In conclusion, using new technologies in the classroom generates an incentive for children and that shows a shared learning.

Key words: communication, connecting contexts, ICT and children, teaching and learning methods.

Agraïments,

A la forta implicació dels dos centres, amb la seva il·lusió i ganes de fer possible aquesta investigació. Concretament a la mestra de Cicle Inicial de l'escola El Carmel pel suport i la il·lusió posada en cada petit detall, i també a la mestra tutora de *Kindergarten* de l'escola Birch Lake per l'optimisme i les ganes de fer-ho tot amb energia fins al final.

Per últim un agraïment especial a la tutora del Treball de Final de Grau Meritxell Cortada per la seva ajuda tant moral com professional, el seu suport ha estat clau per l'elaboració i el resultat obtingut de la investigació.

# Índex

1. Introducció.....	3
2. Fonamentació teòrica.....	5
2.1. Les Tecnologies de la Informació i la Comunicació .....	5
2.1.1. La societat integradora de les TIC.....	5
2.1.2. L'escola i les TIC .....	6
a) Els rols dels agents educatius: els alumnes .....	6
b) Experiències TIC a les aules .....	7
2.2. La comunicació entre centres com a mètode per a l'aprenentatge compartit.....	8
2.2.1. Les correspondències escolars com a metodologia d'aprenentatge .....	9
2.2.2. Comunicació entre centres amb el suport de les TIC .....	10
2.3. Noves experiències i enfocaments de la comunicació amb les TIC.....	13
2.3.1. L'experiència <i>Dissolving Boundaries</i> .....	13
2.3.2. <i>Digital Storytelling</i> com a eina de comunicació.....	14
2.4. Síntesi .....	15
3. Pregunta inicial i objectius de la recerca .....	17
4. Metodologia.....	18
4.1. Paradigma i orientacions metodològiques.....	18
4.2. Descripció del context i mostra .....	18
4.3. Instruments de recollida de dades.....	20
4.3.1. Observacions .....	20
4.3.2. Dibuixos .....	22
4.3.3. Grups de discussió.....	23
4.4. Procediment.....	24
4.4.1. Intervenció.....	24
4.4.2. Recollida de dades .....	28
4.4.3. Anàlisi de dades.....	31
a) Pauta d'anàlisi de dades .....	32
b) Anàlisi per instruments .....	33
c) Anàlisi per objectius .....	34
5. Resultats .....	35
5.1. Primer nivell d'anàlisi: Resultats per instruments.....	35
5.1.1. Resultats de les observacions .....	35
5.1.2. Resultats dels dibuixos .....	40
5.1.3. Resultats dels grups de discussió.....	46
5.2. Segon nivell d'anàlisi: Resultats per objectius .....	53
5.2.1. Resultats relatius a l'Objectiu 2.....	53
5.2.2. Resultats relatius a l'Objectiu 3.....	58
6. Discussió i conclusions.....	59

6.1. Discussió i conclusions en relació a la recerca .....	59
6.2. Conclusions del procés d'aprenentatge .....	61
7. Limitacions i prospectiva.....	62
8. Referències .....	63

## 1. Introducció

Aquest Treball de Final de Grau està emmarcat dins de l'itinerari de Tecnologies de la Informació i la Comunicació (TIC a partir d'ara) a l'escola del grau de Mestre d'Educació Infantil de la Universitat de Vic. **L'objectiu principal** de la present investigació és donar resposta al següent interrogant: *Què aprenen i/o retenen els infants de dos contextos diferents en una comunicació entre ells, durant un període de temps concret, fent ús de les TIC?*

A partir d'aquest interrogant han sorgit uns **objectius específics**. Un cop cercada informació sobre el tema, s'ha dut a terme una intervenció entre dues aules de diferents contextos fent ús de les TIC.

Per tal de donar **justificació** a la recerca, cal dir que s'ha partit de la reflexió sobre l'ús actual que se'n fa de la tecnologia en general a les aules, i concretament per comunicar-se entre dos contextos, com també la importància cada cop més present en el dia a dia d'aquestes. Partint d'aquest plantejament s'ha observat que són poques les recerques que s'han elaborat dins d'aquest camp, sobretot pel que fa a les primeres etapes educatives, i per tant que es tracta d'una innovació per a la mirada de l'educació tecnològica.

La present investigació, s'inicia amb la cerca d'informació sobre el tema escollit. Un cop dut a terme, es realitza el disseny d'una intervenció entre dues aules durant un temps determinat per tal de generar un intercanvi. D'aquesta manera es dona l'oportunitat a dues aules de diferents contextos de posar-se en contacte fent ús de les TIC i comprovant-ne quines possibilitats ofereix per a la seva comunicació. Alhora serveix per donar resposta a la pregunta plantejada inicialment.

La **motivació** per dur a terme aquesta recerca va sorgir arran de la voluntat de voler connectar dos contextos fent ús de les noves tecnologies i veure quina és l'actitud dels infants, i què ressalten i/o aprenen en els dos casos. Aquestes connexions molt sovint es realitzen a les escoles, però la investigació al voltant d'això és molt minsada. Així la recerca es pretén mostrar la rellevància de fer ús d'aquestes eines i veure què poden oferir.

Pel que fa al **procés** que s'ha seguit per la realització del treball ha estat, en primer lloc donar una fonamentació tòrica i una base per tal de poder saber des d'on partir. A partir d'aquí s'ha realitzat la intervenció a les aules i a continuació s'han elaborat els instruments de recollida de dades els quals s'ha optat per mostrar la visió dels infants de manera oberta. Posteriorment, s'ha fet el buidatge de la informació obtinguda a partir

*Elements apresos i/o retinguts per infants de dos centres de contextos diferents a partir d'una comunicació generada entre ells amb les TIC.*

dels instruments de recollida de dades. Per últim, s'ha desenvolupat una discussió relacionant els resultats obtinguts amb el marc teòric ja elaborat anteriorment (Veure Annex A: "Pla de Treball").

Cal exposar que al principi del procés de realització del treball es va signar el compromís ètic corresponent a la normativa de la Universitat de Vic (Veure Annex B: "Document de compromís ètic"). Posteriorment s'han fet unes tutories de manera virtual i presencial amb la tutora de la Universitat, Meritxell Cortada, per tal d'anar resolent dubtes i preguntes, orientant així el resultat final. Es poden trobar les actes de les tutories a l'Annex C ("Actes de les tutories pel seguiment de la recerca"). Per tal de presentar el treball s'han seguit les normatives de citació establertes dins de la sisena edició de l'American Psychological Association (APA, 2010).

L'**estructura** de la memòria del treball és la següent: en primer lloc hi ha una fonamentació teòrica on es conclou amb una síntesi, a continuació es desenvolupa la pregunta inicial i els objectius de la recerca, es dona pas a la metodologia utilitzada, tot seguit s'elaboren uns resultats, i una discussió i conclusions. Per finalitzar s'exposen les limitacions que hi ha hagut i la prospectiva de futur i es fan les referències convenients. S'elaboren uns Annexos pertinents a les qüestions tractades i el Material Complementari en format CD.

## 2. Fonamentació teòrica

### 2.1. Les Tecnologies de la Informació i la Comunicació

A l'hora de dur a terme el marc teòric d'aquesta investigació cal tenir present la implicació de les noves tecnologies, primer des de la vessant social, i posteriorment i més concretament, des de la vessant educativa a les aules.

#### 2.1.1. La societat integradora de les TIC

Es podria afirmar que la societat evoluciona al llarg dels anys de manera natural i va canviant tenint en compte un seguit de factors de l'entorn. Aquests canvis ens han portat al que actualment es coneix com a *Societat de la Informació* (Salvat i Serrano, 2011).

Aquest nou concepte de societat ha obert un ventall de possibilitats i ha generat nous reptes englobats en el terme *d'Alfabetització Digital*. Tejedor (2013) defineix aquest concepte com la capacitat de prendre decisions, crear valors, trobar solucions als problemes i col·laborar amb els altres per mitjà de les noves tecnologies. Tot i que també ressalta que segueix perseguint el desenvolupament de les capacitats de llegir i escriure, i els coneixements d'aritmètica de l'alfabetització tradicional.

Segons Monereo, Badia, Domenech, Escofet, Puentes, Rodriguez, Tirado i Vayreda (2005) aquesta nova alfabetització ha de permetre respondre críticament als estímuls i exigències d'un entorn en canvi constant, cada cop amb més varietat de fonts, mitjans de comunicació i serveis. Els reptes que es plantegen però no són assolibles per a tots els que formen part d'aquesta nova societat actual. De Pagès (2011) afegeix que cal primer aclarir que es tracta d'un terme que fa referència únicament a la societat d'aquells països desenvolupats. D'aquesta manera el nou coneixement que es va generant a partir de les noves tecnologies només és accessible a aquells que puguin fer-ne ús amb regularitat, i per tant, inevitablement es va generant una *Escletxa Digital* cada cop més àmplia entre la sempre activa societat desenvolupada, i aquelles que no ho són (Monereo et al., 2005).

Aquesta manera d'entendre el coneixement a través de les TIC és el que es coneix com a *New Literacies*, en el que tant els infants com en general l'educació es concep diferent, amb uns objectius i unes necessitats diverses. En concret la idea de *Nadiu Digital* fa referència a aquells infants que neixen en un món en connexió, i la tecnologia digital forma part de les seves vides.

Dins d'aquests canvis esmentats amb la creació de la nova societat, caldria destacar-ne l'aparició d'Internet. Revuelta i Pérez (2011) afirmen que la percepció i l'ús que fem d'Internet com a font d'informació i comunicació ha canviat al llarg dels anys.



*Elements apresos i/o retinguts per infants de dos centres de contextos diferents a partir d'una comunicació generada entre ells amb les TIC.*

Inicialment aquest ús era conegut dins de la *Web 1.0* com a xarxa d'informació, i tot seguit va aparèixer el concepte de *Web 2.0* (O'Reilly, 2005) com a xarxa a través d'una *arquitectura de participació*.

Actualment ens trobem en un punt en el que la web serveix per compartir informació i noves formes de relacionar-nos. L'usuari és ara l'encarregat d'elaborar els continguts i compartir-los davant del simple *consumidor d'informació* que era abans. Així, el Departament d'Educació dels Estats Units d'Amèrica (2011) defineix que Internet és una eina que permet a la població interactuar i rebre un *feedback* els uns dels altres.

La pregunta que cal formular-se és: com podem enfocar tots aquests canvis a nivell educatiu, per tal que siguin enriquidors i permetin obrir portes a nous mètodes d'aprenentatge?

### **2.1.2. L'escola i les TIC**

Partint d'aquest context social variable és fàcil entendre que a nivell educatiu també s'han plantejat variacions i nous enfocaments en la metodologia d'aprenentatge.

La història ha marcat molt sovint el paper del docent com la principal font d'informació a l'hora d'aprendre, però a partir dels canvis de la societat aquest paper varia. L'educador passa a ser l'orientador per tal que els infants puguin aprendre amb allò que vagin treballant a l'aula i alhora enriquint aquest aprenentatge amb allò que obtinguin pel seu compte. Per fer-ho cal tenir presents els nous mitjans que van apareixent constantment per compartir aquesta informació i la filosofia *d'aprendre entre tots* que això genera (influenciat de molt a prop per l'aparició de l'abans ja esmentada *Web 2.0*). Tal i com afirmen alguns autors (Gros, 2011) és necessari buscar aquestes noves formes d'aprenentatge, ja que els mètodes de transmissió d'informació anteriors van quedant limitats a partir de totes les necessitats que es van generant entorn a aquesta tecnologia. Per tant, si ens fixem en la nova educació, quin és el paper de l'alumne? Té noves responsabilitats? Com afecten l'ús de les noves tecnologies a la dinàmica d'aula a aquests *Nadius Digitals* dels que es parlava?

#### **a) Els rols dels agents educatius: els alumnes**

Com assenyala Casamayor, Alós, Chiné, Dalmau, Herrero, Mas, Pérez Lozano, Riera i Rubio (2008), molts informes d'Estats Units han arribat a la conclusió que la complexitat que suposa avançar en el segle que vivim requereix d'una formació dirigida a unes competències concretes i una forma de pensar cap als infants.

Per tal que aquests alumnes siguin capaços d'aconseguir-ho, cal que aprenguin a

## **Treball de final de grau - Sílvia Sanz Megías**

solucionar problemes de forma operativa i s'adaptin als continguts de cada matèria. D'aquesta manera es mostren com a importants, utilitzar les habilitats intel·lectuals i creatives per sobre de les tècniques i racionals.

Tal i com descriuen les ISTE (2007) a través dels seus estàndards, dins aquesta nova societat que se'ls presenta als infants, han de ser capaços de:

- Demostrar un pensament creatiu, construir coneixement i desenvolupar productes i processos d'innovació amb les eines tecnològiques.
- Utilitzar la tecnologia per comunicar i treballar col·laborativament, incloent la distància, com a suport d'aprenentatge.
- Aplicar les noves eines tecnològiques per generar, avaluar i utilitzar informació.
- Solucionar problemes i prendre decisions utilitzant les eines apropiades.
- Entendre les diferències humanes, culturals i socials relacionades amb la tecnologia i la pràctica legal d'aquesta.
- Demostrar coneixement de conceptes relacionats amb la tecnologia, sistemes i operacions.

Partint d'aquests estàndards es comprova que aquests canvis que s'exposaven generen nous reptes i noves necessitats que s'imposen per viure en aquesta societat de la tecnologia.

### **b) Experiències TIC a les aules**

A partir d'aquests canvis tant socials com culturals, i en concret dins de l'àmbit educatiu, es van generar nous projectes en relació a les TIC tant a nivell d'estat, com en concret a Catalunya a les aules.

Cal parlar del projecte *Escuela 2.0* en el que es fa referència a canvis dels agents educatius i s'aposta per l'ús de les tecnologies com una eina pedagògica a nivell espanyol. Aquest projecte parteix de la idea que cal conscienciar als centres educatius sobre quin és el bon ús de les eines TIC fent referència a tots els que participen en el procés d'aprendre.

Es tracta d'una proposta molt flexible que ha generat la creació de molts subprojectes de diferents centres amb la mateixa idea de fons: potenciar la motivació del bon ús de les TIC. Un exemple és el cas de l'anomenat *Aprender colaborando* en el que hi participaven diverses comunitats autònomes d'Espanya. La idea principal del subprojecte i en general de *l'Escuela 2.0* és que s'incorporin les noves pràctiques pedagògiques basades en eines multimèdia. Alhora pretén que s'elaborin diferents materials i documents que agrupen les activitats dutes a terme (ja siguin wikis, blogs, contes col·laboratius, entre d'altres). Per tant, es potencia la col·laboració durant tot el procés entre els alumnes d'una mateixa classe i entre classes de diferents escoles.

*Elements apresos i/o retinguts per infants de dos centres de contextos diferents a partir d'una comunicació generada entre ells amb les TIC.*

En la mateixa línia, a Catalunya, es va crear el projecte *EduCat 2.0*. Es tracta d'un projecte que sorgeix a partir del projecte *EduCat 1x1* en el qual es va començar a introduir la implicació i formació dels docents, els alumnes i les famílies catalanes, i també recursos com ordinadors personals entre d'altres. Amb aquest nou projecte s'introdueixen eines d'innovació tecnològica com la PDI. Un dels objectius que es persegueix és potenciar el treball en equip, poder desenvolupar la capacitat d'anàlisi i contrastar informació així com també processar-la adequadament.

Es tracta de que els centres comencin a apostar per l'ús de les TIC com a metodologia a les aules. A partir d'aquestes idees inicials, es van començar a crear molts altres subprojectes a Catalunya amb molts objectius diversos i tenint com a eina metodològica les TIC. Per tal de poder tenir una idea clara de què es tracta s'han seleccionat un conjunt de propostes a diferents escoles (Veure Annex D: "Exemples d'experiències TIC a Catalunya).

## **2.2. La comunicació entre centres com a mètode per a l'aprenentatge compartit**

La manera d'enfocar les TIC a les escoles doncs, genera un gran ventall de possibilitats. En els casos exposats anteriorment es reflexa un increment pel que fa a l'aplicació a les aules com a mètode de comunicació. Aquesta idea però no és completament nova, cal reflexionar sobre el punt de partida a través de les idees de Gervilliers, Berteloot i Lèmery (1977) on afirmaven que:

“La comunicació és una necessitat vital de l'home. Uns adults que es desconeixen experimenten, en alguns *casos-sotracs*, la necessitat espontània de entrar en relació: en un camp d'esports, davant d'un accident, en ocasió d'un fet important, universal, d'un armistici per exemple, en el curs d'un viatge en mitjans de transport públic, etc.

Totes les civilitzacions han dotat als homes amb uns mitjans de comunicació cada vegada més perfeccionats, cada vegada més ràpids” (p.5).

A partir d'aquest punt de partida a nivell general de societat sorgeixen nous conceptes, concretament a nivell d'aula, encaminats a comunicar. Uns dels últims són els coneguts *Projectes Educatius en Xarxa* (Servei de Tecnologies per a l'Aprenentatge i el Coneixement, 2011) que “són els projectes en els quals intervenen diferents participants (estudiants, grups, famílies, docents, escoles...) amb una finalitat comuna, independentment de si s'utilitza la telemàtica o no. Per tant, podríem dir, que tot projecte telemàtic és un *projecte en xarxa*, però que no tot *projecte en xarxa* ha de ser telemàtic” (p.8).

## Treball de final de grau - Sílvia Sanz Megías

Es poden ressaltar una tipologia diversa de *Projectes en Xarxa*, en els quals es destaquen (Servei de Tecnologies per a l'Aprenentatge i el Coneixement, 2011) :

- Projectes sumatius o col·laboratius. Projectes en els que es fa un recull d'aportacions dels participants. Cada alumne/a, grup o escola fa una participació en el projecte donant sentit al conjunt d'aportacions.
- Projectes cooperatius. Hi ha un intercanvi que permet assolir l'objectiu del projecte, es tracta de crear conjuntament un producte nou. En aquest cas, la participació d'un grup esdevé important perquè en depenen les aportacions dels altres grups.
- Projectes híbrids. Agrupen el conjunt d'activitats amb característiques pròpies dels projectes sumatius i d'altres de caire cooperatiu. En projectes més elaborats es poden trobar activitats que es caracteritzen per ser sumatives, és a dir, cada grup aporta una informació concreta, i posteriorment es dur a terme una activitat cooperativa entre els participants.

Tots aquests projectes doncs no tenen la necessitat de ser utilitzats amb una finalitat de comunicació tecnològica. Són nous mètodes de comunicació que sorgeixen per la necessitat de *comunicar*. Ara bé dins de la nova *Societat de la Informació* i les noves necessitats i reptes que ens hem generat, està clar que la via de les tecnologies és una de les més recorregudes tot i que no sigui la única.

Ara el que cal qüestionar-se és, aquestes idees sovint *revolucionàries* per a molts de comunicar tenen algun altre punt de partida? Quines idees o models es fan servir darrera aquests nous projectes?

### **2.2.1. Les correspondències escolars com a metodologia d'aprenentatge**

Per matissar l'ús de la comunicació com a metodologia d'aprenentatge es pot fer un apunt en el temps, comprovar-ne algun dels pares d'aquestes ideologies.

Cal pensar que aquesta concepció de canviar la forma d'enfocar l'educació cap una educació *entre tots i per a tots* de la que es parlava, amb la comunicació entre persones o grups de persones com a eina metodològica, no és nova. Altres autors anteriors ja en començaven a parlar tenint en compte el moment històric al qual vivien i la revolució que això suposava. Un exemple és Célestine Freinet amb una de les seves tècniques a la que va anomenar *correspondències escolars*. Es tracta de defensar una pedagogia on els infants generen una comunicació a partir dels propis interessos, utilitzant les cartes escrites com a vehicle. Alguns autors afirmen que aquests intercanvis no solament motiven les adquisicions, sinó també sostenen els esforços. Ens permeten un afinament

***Elements apresos i/o retinguts per infants de dos centres de contextos diferents a partir d'una comunicació generada entre ells amb les TIC.***

de l'expressió oral, escrita, artística entre d'altres (Gervilliers et al., 1977).

Les claus de la pedagogia de Freinet (Imbernon, 2010) són: “el tempteig experimental, l'educació pel treball, la cooperació, la importància de l'ambient escolar i social, la necessitat de crear material per potenciar aquestes idees en la pràctica educativa. De totes aquestes però la que es reconeix com a transversal és la cooperació” (p.30). A més amb l'ús d'aquesta tècnica, Freinet pretenia que els nens i nenes entenguessin la tasca que realitzaven com un fet que posteriorment seria públic per algú (Escribano, 2013).

Del replantejament de la funció real de l'educador que va sorgir a partir de l'Escola Moderna es creen uns mitjans i unes tècniques seguint la pedagogia de Freinet (Gervilliers et al., 1977). Dins d'aquestes, sorgeix el que es coneix com a correspondència inter-escolar. Segons el mateix autor, es tracta d'una tècnica que forma a través de l'infant un home equilibrat, conscient i actiu. Es tracta d'una formació de cultura oferint a cadascú unes possibilitats d'acció en el medi. A més, provoca unes preses de consciència, gràcies a la retrospectiva, perquè obliga a aclarir les coses, a aprofundir-les i a pensar-les.

Mitjançant la correspondència, es convida a l'infant a prendre consciència dels seus gustos, els seus actes, les seves paraules, etc. Els alumnes a més, poden expressar-se, comunicar-se i deriven l'esforç cap a una finalitat, sent així prou motivadores com per fins i tot generar un canvi d'actitud d'alguns infants envers les disciplines escolars (Gervilliers et al., 1977).

Aquesta metodologia de treball que persegueixen autors com Freinet, i que han generat certa continuïtat en el temps i la introducció de moltes propostes d'incorporació a les aules d'avui dia a Catalunya o a l'estat espanyol, tenen una fonamentació basada en part amb el treball d'aprenentatge compartit. S'entén que aquest mètode pot ser el punt de partida de tot un seguit de canvis utilitzant la xarxa i els recursos TIC.

### **2.2.2. Comunicació entre centres amb el suport de les TIC**

La idea de comunicació dins de l'aula doncs no es tracta d'un fet innovador que hagi sorgit amb la introducció de les tecnologies a la *Societat de la Informació*, sinó que apareix partint d'una evolució en el temps. El que queda clar és que els mètodes que avui en dia es fan servir obren la porta a possibilitats innovadores. No solament es tracta d'una comunicació que es pugui fer a través de les *lletres*, sinó que es poden incloure materials diversos com (Monereo et al., 2005): “grups de notícies, taulell d'anuncis virtuals, sistemes de fluxe de treball...”(p.99-100).

## Treball de final de grau - Sílvia Sanz Megías

Monereo et al. (2005) afegeix que dins d'aquestes possibilitats innovadores “es necessari parlar de com aquestes noves formes de col·laboració a distància ens poden ajudar a nivell educatiu a enfocar l'aprenentatge actual. Els infants han de conèixer altres elements (codis visuals, gestuals...) que haurien d'estar contemplats pels centres educatius” (p.73).

Sorgeixen així, nous models d'aprenentatge amb la comunicació com *e-learning*, en el que a partir de les interaccions dels mateixos usuaris a la xarxa, permet el seu desenvolupament personal i social (Revuelta i Pérez, 2009).

Per tant, tot i que les noves tecnologies no han aportat aquest concepte de comunicar persones o grups de persones entre elles com a fet innovador, sí que s'entén que aporten noves possibilitats més àmplies i per tant noves propostes per fer la comunicació més enriquidora per, en part, assolir els reptes de la nova educació.

Partint d'aquesta metodologia de treball a l'aula utilitzant les TIC com a mitjà de comunicació, ha arribat arreu del món promovent la creació de projectes que ja no solament tenen una finalitat pedagògica sinó que ahora relacionen conceptes polítics o culturals. Les noves tecnologies permeten acostar als alumnes de les escoles a la relació directa i a la creació de valors (Casamayor et al. 2008)<sup>1</sup>.

Alguns dels indicis (Rodrigo, 1999) a nivell social que poden portar els interessos per la comunicació intercultural poden ser:

- L'augment dels moviments migratoris en augment durant els últims anys és cada cop més rellevant.
- Les facilitats de transport permeten una comunicació entre persones de diverses cultures ja ve sigui a nivell acadèmic, turístic...
- La globalització de l'economia i la comunicació va augmentant la consciència de *mundialització*.
- Un augment en els conflictes interculturals a nivell de geografia mundial.

Per tant, es pot dir que (Servei de Tecnologies per a l'Aprenentatge i el Coneixement, 2011) “estem immersos en un entorn on el canvi és constant i la realitat està en permanent transformació, des de l'escola ens hem de posicionar. Ens cal fer propostes de treball a les aules que portin els nostres alumnes a poder-se relacionar i donar respostes eficients i eficaces a les demandes socials actuals” (p.47).

---

<sup>1</sup> Cal tenir present que com que actualment les escoles tenen un alta diversitat de cultures dins l'aula, al llarg de la recerca no parlem de *cultures* literalment com a punts geogràfics al món sinó de *contextos*, que té relació amb anar més enllà (Servei de Tecnologies per a l'Aprenentatge i el Coneixement, 2011) .

***Elements apresos i/o retinguts per infants de dos centres de contextos diferents a partir d'una comunicació generada entre ells amb les TIC.***

Partint d'aquest punt de vista de comunicació entre contextos, les TIC presenten un seguit d'avantatges tenint en compte el procés d'aprenentatge compartit entre centres (Casamayor et al. 2008):

1. Poden estimular la comunicació interpersonal gràcies a l'existència d'eines TIC de comunicació cada cop més sofisticades i variades.
2. Faciliten el treball col·laboratiu amb la finalitat de compartir informació, documents i processos de presa de decisions.
3. Possibilita l'accés a fonts d'informació i continguts variats que faciliten l'intercanvi de recursos i la integració de diferents perspectives (p. 97).

La participació per dur a terme aquests projectes de comunicació, per tant, no solament aporta l'assoliment d'un gran nombre d'objectius curriculars sinó que també afavoreix les vivències lligades al mateix alumne, al seu grup classe i al projecte educatiu del centre (Servei de Tecnologies per a l'Aprenentatge i el Coneixement, 2011).

Segons Casamayor et al. (2008) el treball d'aprenentatge compartit (ja sigui un mateix context o no) permet una interdependència positiva entre els participants de tal manera que en genera una necessitat dels uns als altres. Promou l'intercanvi i la comunicació entre ells a través de diferents mitjans de comunicació i habilitats personals permeten que els seus esforços es vegin enriquits.

En aquest aprenentatge basat en projectes de col·laboració entre centres amb les TIC, aquestes eines tecnològiques també poden contribuir a facilitar el treball de l'estudiant en dos sentits (Badia i Garcia, 2006): “per un cantó, fomentant el seu treball individual, i per l'altre, estimulant la interacció educativa amb els seus companys de treball” (p.45).

Dins dels projectes TIC de comunicació a l'hora de compartir experiència a l'aula podem trobar (Servei de Tecnologies per a l'Aprenentatge i el Coneixement, 2011):

- Aparellament entre estudiants (amistat per correspondència). Es tracta d'una activitat anomenada *Keypals* o en la versió tradicional *PenPal*. En aquesta, alumnes de diferents centres s'escriuen tot seguint un guió preestablert pels professors o per ells mateixos. L'interès d'aquesta activitat es basa en la utilització per escrit de la pròpia llengua o la utilització d'una llengua estrangera, i el coneixement de contextos diferents. Al web *ePals* es pot trobar una base de dades de professorat que cerca o s'ofereix per fer intercanvis de correu amb el seu alumnat. Al mateix temps, també ofereixen establir comunicació a partir d'un centre d'interès.

## Treball de final de grau - Sílvia Sanz Megías

- Classes globals (entorns virtuals d'aprenentatge, aula virtual). També s'anomenen *intercanvis de grups*. Està dissenyat especialment per fer esment d'una part del currículum. Es tracta que dos o més grups classe de diferents punts estudiïn un tema en comú durant un període de temps concret. La logística és senzilla, i les activitats estan dirigides a un tema específic. Un exemple és ENO *Enviroment Online*, un projecte internacional amb el propòsit d'augmentar la consciència ambiental, que aplega més de 100 escoles de més de 50 països.
- Preguntes a una persona experta. Projectes que es basen en la comunicació entre un expert en un tema i els participants. Normalment consisteixen en un fòrum on l'alumnat pot plantejar preguntes i la persona experta les respon. Una mostra seria *Voices of Youth*. Aquest és un espai on jovent de tot el món pot escriure al voltant de problemes relacionats amb l'àmbit social i econòmic, com ara el treball infantil. Aquest lloc inclou un fòrum anomenat *Ask an expert*. Un altre exemple és *Sciences buddies*, espai on qualsevol estudiant pot fer una pregunta relacionada amb la ciència.

Aquestes i d'altres possibilitats amb les TIC ofereixen aquesta nova visió més global de la que es parlava als infants. És aquesta nova vessant de la *Societat de la informació* dins de l'àmbit de l'educació que permet que la comunicació entre infants tingui altres possibilitats més àmplies i permet assolir alguns dels reptes que es plantegen als nous rols tant de mestres com alumnes dins les aules.

### **2.3. Noves experiències i enfocaments de la comunicació amb les TIC**

#### **2.3.1. L'experiència *Dissolving Boundaries***

Dins de les noves propostes que s'han esmentat com *projectes en xarxa*, i dins de la comunicació social i cultural de diferents contextos, cal fer referència a les formes organitzatives i la idea d'aquest projecte anomenat *Dissolving Boundaries*. Es tracta d'un exemple de com les noves tecnologies de la informació es poden aplicar a l'àmbit de la comunicació educativa amb una finalitat pedagògica i alhora treballar molts dels valors ja especificats.

Es tracta d'un projecte que es duu a terme entre Irlanda del Nord i la república d'Irlanda. L'objectiu principal és generar un entorn de comunicació entre els dos punts a través de diferents centres educatius, i alhora permetre aprendre a partir de l'ús *de* les TIC i *amb* les TIC. Es comparteix coneixement propi de cada punt i es relaciona amb el currículum. Per tant, el projecte també té un rerefons polític i té com a objectiu específic que les escoles generin vincles amb l'ajuda de les Tecnologies de la Informació i la Comunicació



### ***Elements apresos i/o retinguts per infants de dos centres de contextos diferents a partir d'una comunicació generada entre ells amb les TIC.***

La realització d'aquest programa, segueix una línia concreta en la que els estudiants que hi participen es comuniquen virtualment a través de videoconferències, treball cooperatiu amb *Moodle* i finalment amb una reunió cara a cara. Per tant, es tracta que progressivament es generi un interès per aprendre de forma conjunta. A l'hora d'avaluar el projecte final, s'elabora un informe de la feina feta i es penjen a una pàgina web de manera que queda enregistrat tot allò que es va duent a terme.

Pel que fa als participants del projecte molts centres han format part durant els últims anys, i actualment hi participen moltes escoles de primària, secundària i d'educació especial (més de 100 associacions).

Un exemple d'aquests projectes que s'han dut a terme podria ser *Write for a reason*, en el qual infants de 8 i 9 anys es comuniquen per tal de compartir informació sobre festes populars, i alhora contes fantàstics o targetes de Nadal.

Un altre exemple interessant dins d'aquest projecte, seria la proposta *Working together* que es va dur a terme amb infants de 8 i 9 anys. L'objectiu principal era que es comunicessin per tal de poder millorar habilitats del llenguatge a través de l'ús de les videoconferències compartint targetes sobre el dia de Sant Patrici (*St. Patrick's day*).

Segons els mateixos protagonistes, els resultats del projecte han estat molt positius ja que han trobat més motivació per realitzar les propostes que la resta de projectes més habituals.

### **2.3.2. Digital Storytelling com a eina de comunicació**

Tornant enrere en el temps, tenint en compte els canvis de la societat dels que es parlava i la importància de comunicar, narrar històries ha sigut el mètode més efectiu de transmetre coneixements i de generar vincles socials. L'accés a les noves tecnologies actuals ha permès que les formes en que les històries són explicades per la gent hagin evolucionat.

Segons la Universitat de Huston (2014), aquestes eines permeten als estudiants crear les seves pròpies històries mostrant el seu punt de vista sobre el tema que es treballa. Aquestes activitats generen interès i atenció, així com motivació partint de la idea de *Nadius Digitals*.

Lundby (2008) afegeix que les tecnologies són una manera important avui dia per a que la gent s'expressi i es comuniqui amb els altres. D'aquesta manera les característiques dels mitjans digitals influeixen en la creació de noves formes de representar històries. Afavoreix la participació i també el treball individual.

## Treball de final de grau - Sílvia Sanz Megías

També permet que l'alumnat organitzi les seves idees i principis, seguint la línia d'Escola Nova d'altres autors exposats anteriorment, amb una finalitat de publicació en línia donant l'oportunitat de compartir allò que pensen amb la resta de persones. Es genera segons la Universitat de Huston (2014) intel·ligència emocional i aprenentatge social, així com col·laboració.

Un exemple d'aquesta eina a nivell educatiu i cultural com és el cas del projecte conegut com a *CyberSmart Africa*. En aquest projecte hi participen un seguit d'associacions i iniciatives entre les quals si troben *United States Agency for International Development* i *the Senegalese Ministry of Education* que ajuden a les escoles de països poc desenvolupats per introduir les noves tecnologies com a eines de comunicació.

S'utilitza aquest mètode d'*storytelling* (entre d'altres eines) per explicar les costums o tradicions de la seva vida als pobles rurals, com també els seus somnis o perspectives de futur amb enregistraments de vídeo d'una duració d'un a tres minuts. Els estudiants de diverses escoles treballen en col·laboració per exposar de manera creativa allò que saben o aprenen amb les eines TIC.

Aquestes publicacions fetes per els estudiants africans, han estat nominades per *Student Academy Awards* a l'any 2011.

Es tracta de fer ús de les noves eines TIC per comunicar i compartir allò que es coneix d'un mateix lloc per tal d'augmentar el coneixement de tots. Per tant es tracta d'una proposta que segueix de ben a prop la filosofia de *Web 2.0*.

### 2.4. Síntesi

Els canvis dins la societat i l'educació des de l'aparició de les tecnologies han estat i són cada vegada més notables. Les noves aportacions fruit de la *Web 2.0* (O'Really, 2005) són desencadenants de nous reptes i noves capacitats pels diferents agents educatius. Dins d'aquestes aportacions es destaca l'afavoriment i facilitat de comunicació com a mètode per expressar i compartir.

Aquesta comunicació, que des de molt abans es creia una font viable per potenciar allò que pensem com a finalitat educativa (Gervilliers et al., 1977), cada cop és més rellevant amb la introducció de les TIC. Moltes escoles han començat aquesta revolució fent-ne ús amb projectes i propostes de moltes menes com en el cas a nivell de Catalunya del conegut *EduCat 2.0*. on es treballa la comunicació com a vincle d'unió entre dos punts a nivell curricular de molts centres.

Però no només es tracta de comunicar sinó també de conèixer i saber *de tots i per a tots*, tenir una mirada més global del món i establir vies de comunicació entre centres de

***Elements apresos i/o retinguts per infants de dos centres de contextos diferents a partir d'una comunicació generada entre ells amb les TIC.***

diferents contextos. Les noves tecnologies potencien aquesta comunicació intercultural, útil no solament a nivell curricular sinó també actitudinal, fent ús de l'aprenentatge compartit com en el cas de *Dissolving Boundaries* en el que la comunicació generada entre els centres també té un rerefons cultural i polític.

Quan es fa referència a aquests factors culturals interessants a treballar amb la comunicació de les TIC però, es parla de *contextos* perquè s'entén que dins les aules del món globalitzat actual ja hi pot haver un ambient d'interculturalitat interessant a treballar entre els mateixos alumnes del centre. Per tant es pot enfocar anant més enllà del simple fet de conèixer la cultura d'un país com a fet en sí.

En resum, tal i com afirmava Gros (2011), es tracta de ser capaços de buscar noves formes d'aprenentatge ja que el mètodes de transmissió d'informació anteriors van quedant limitats.

### 3. Pregunta inicial i objectius de recerca

Tal i com s'exposava a nivell teòric hi ha hagut un increment de l'ús de les TIC com a eines actuals d'aprenentatge, i en concret aprenentatge compartit, no solament a nivell curricular sinó també relacionant conceptes polítics o culturals. Aquestes idees de comunicar sorgeixen a partir de les idees d'autors anteriors (com Freinet i les seves *correspondències escolars*). S'han generant així elements enriquidors per a la creació de projectes d'innovació a les aules en aquest camp amb les tecnologies. A partir d'aquí sorgeix la pregunta investigable desencadenant de tot el treball d'investigació posterior, que és:

- Què aprenen i/o retenen els infants de dos contextos diferents en una comunicació entre ells, durant un període de temps concret i fent ús de les TIC?

Per poder respondre a la pregunta s'ha marcat tres objectius específics:

1. Identificar l'actitud que tenen els infants per conèixer un altre context a través de les eines TIC.
2. Conèixer l'aprenentatge i/o retenció dels infants sobre els elements d'un altre context.
3. Analitzar la relació entre l'actitud i els aprenentatges i/o retencions dels infants.

Per tal de donar sentit al tercer objectiu plantejat, serà necessari donar resposta al primer i al segon objectiu. A continuació a través de la Figura 1 es pretén sintetitzar de manera visual la relació i plantejament dels tres objectius especificats.

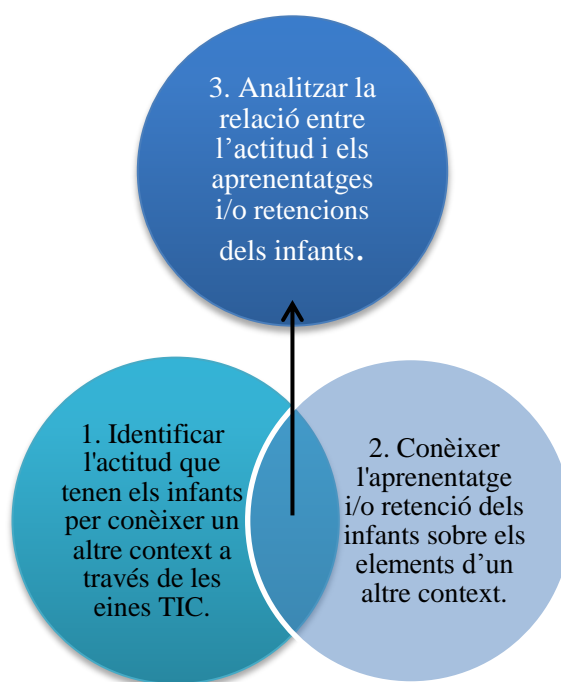


Figura 1. Representació gràfica dels objectius plantejats a la recerca

## **4. Metodologia**

A continuació es descriu la metodologia duta a terme a la recerca, fent referència al plantejament metodològic, el context i la mostra d'estudi, els instruments de recollida de dades que s'utilitzen i el procediment seguit durant el treball d'investigació.

### **4.1. Paradigma i orientacions metodològiques**

Aquesta recerca s'emmarca dins del paradigma interpretatiu ja que parteix de la interacció que es genera entre dos contextos, seguint la teoria on Gómez (2000) afirmava que "la societat no és quelcom immutable, estàtic, objectiu i extern a la persona. La societat és una construcció, és quelcom que es configura a partir dels significats i dels símbols que les persones comparteixen a partir de llur interacció"(p.142).

Les orientacions metodològiques d'aquesta recerca es troben incloses en el tipus *estudi de cas* ja que s'interpreta una situació, seguint regles de caràcter relatiu i contextual (Stake, 2007). Es tracta de comprendre la realitat de dues aules de diferents contextos en connexió fent ús de les TIC (Arnaus, 1996). Per fer-ho es centra en la visió, les percepcions i accions dels infants (a partir de "les seves ulleres del món").

Es tracta d'una recerca fenomenològica ja que parteix de la informació i dades que es recolliran per explicar, sense prejudicis previs, allò que passa a través de la mostra estudiada. Es fa ús de les seves pròpies experiències i s'aconsegueix una perspectiva més global. A més s'observen les accions dins de la *normalitat*, es busca veure què passa durant el dia a dia i analitzar-ne resultats.

A nivell ontològic, referint-se a la naturalesa dels fenòmens socials i al seu grau d'estructuració (Montenegro et. al, 2006) es tracta d'una investigació *relativista* ja que la realitat està construïda a partir de dues escoles de diferents contextos.

Finalment remarcar que dins de la investigació, es segueix la Grounded Theory (Strauss i Glaser, 1967) on l'investigador és solament un observador o testimoni (*witness*). La seva missió és observar detingudament allò que passa, prendre'n nota, i preguntar als participants per entendre què fan o pensen i per a què.

### **4.2. Descripció del context i mostra**

La mostra escollida és *intencional i no probabilística* perquè es fa una selecció específica del total de la població seguint uns criteris concrets, descrits a continuació:

- La franja d'edat dels alumnes (entre 5 i 7 anys).
- La disponibilitat d'eines TIC a l'aula.

## Treball de final de grau - Sílvia Sanz Megías

- La facilitat de contacte amb un centre de Minnesota i Barcelona per part de la investigadora (context 1 i context 2).
- La flexibilitat i disponibilitat per part dels centres d'afegir un projecte de comunicació entre aules.
- Disponibilitat per mantenir contacte constant durant un període de temps determinat.
- El context de les escoles i la seves característiques diferents.

Buscant aquestes qualitats específiques, l'objecte d'estudi d'aquesta recerca és la següent:

### **Mostra context 1:** Birch Lake Elementary School (Minnesota)

Es tracta d'una escola pública, conté escolarització des de llar d'infants fins a primària. L'horari escolar és de 9:00h a 15:30h de dilluns a divendres. Les aules són molt amples i compten amb diferents espais per les rutines creades durant el dia (espai de taules i espai de catifa).

La llengua nativa és l'anglès. Com a segona llengua, dediquen part de l'horari escolar a treballar l'espanyol (3 cops per setmana amb una duració de 30 minuts per classe).

S'ha fet una selecció, dins del conjunt de nivells, d'una aula d'últim curs de parvulari (*Kindergarten* a partir d'ara). Els objectes d'estudi són un total de 15, on el nivell d'immigració és molt baix (només 2 de 15 infants són de procedència no nord-americana). La mestra tutora del grup, porta més de 20 anys a la professió. Havia sigut tutora de cursos més elevats fins que fa dos anys se la va assignar a aquest nivell.

### **Mostra context 2:** Escola El Carmel (Barcelona)

Es tracta d'una escola pública amb nivells de parvulari fins a últim curs de primària. L'horari escolar és de 9:00h a 16:30h de dilluns a divendres. Les aules són més aviat reduïdes i depenent del nivell compten només amb l'espai de taules o també amb altres espais.

La llengües natives són el català i el castellà. Com a tercera llengua, dediquen part de l'horari escolar a treballar l'anglès (diverses vegades a la setmana).

S'ha fet una selecció, dins del conjunt de nivells, d'una aula de primer curs de Cicle Inicial. Els objectes d'estudi són un total de de 21 alumnes, i la gran majoria de diferents contextos. La mestra tutora del grup, porta més de 20 anys a la professió. Sempre ha impartit classes en la mateixa franja d'edat (infantil i cicle inicial). Ha canviat d'escola varies vegades fins que fa més de 5 anys va començar a treballar al centre que actualment es troba.

### **4.3. Instruments de recollida de dades**

Per tal de poder recollir les dades per a la investigació i donar resposta als objectius plantejats s'utilitzen tres instruments: observacions, dibuixos i grups de discussió. Dins dels següents subapartats s'explica la relació dels instruments amb els objectius, es justifica per què s'han utilitzat aquestes eines dins de la recerca, es descriu el procés de creació i/o adaptació de cada instrument a la present recerca.

#### **4.3.1. Observacions**

L'ús d'aquesta tècnica de recollida de dades dins de la recerca va dirigida a aconseguir comprovar quina és l'actitud dels infants per conèixer sobre el context contrari fent ús les TIC en un seguit de sessions d'aula.

L'observació com a mètode de recollida de dades segons Anguera (1983) “ [...]és susceptible de ser aplicada a qualsevol conducta o situació, i caldrà delimitar aquelles conductes que es pretenen observar” (p.11). Ara bé, Anguera (1983) esmenta la importància que l'observador marqui un objectiu concret (procés de selecció) per tenir clar què és el que ha d'observar i limitar el seu treball. En aquesta investigació l'observador ha de ser capaç doncs, d'obrir els ulls a qualsevol conducta relacionada amb el ítems marcats a priori.

Segons De Ketele (1984) per la present investigació es realitzaran observacions longitudinals doncs “respon la finalitat de descriure els comportaments d'un mateix subjecte o d'un mateix grup de subjectes durant un període més o menys llarg” (p.27).

Per a l'elaboració d'aquest instrument, es parteix de l'objectiu 1 i s'ha establert una dimensió, i posteriorment s'ha elaborat uns Indicadors i ítems. Aquests Indicadors i ítems s'han elaborat seguint la teoria de Heidi Goodrich (2005) tenint en compte el que es vol observar és l'interès dels infants de dos contextos diferents durant les intervencions i les connexions realitzades entre centres. A continuació s'especifiquen a través d'una taula:

## Treball de final de grau - Sílvia Sanz Megías

Taula 1.

DIMENSIÓ	INDICADORS	ÍTEMS
<p>Interès dels infants per la realització de propostes durant les intervencions i les connexions entre contextos.</p>	<p>1. Atenció a la proposta que s'està presentant a la PDI per l'altre centre.</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Es mostra sempre atent a allò que s'exposa.</li> <li>- Sovint es mostra atent a l'ús de la PDI.</li> <li>- Poques vegades es mostra atent a allò que s'explica a la PDI.</li> <li>- Mai es mostra atent a la PDI.</li> </ul>
	<p>2. Connexions</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Elabora moltes connexions apropiades entre allò que se li explica de nou i el que ja se li ha explicat.</li> <li>- Elabora connexions apropiades cada vegada que se li explica alguna cosa nova</li> <li>- Elabora connexions poc clares entre allò que se li explica cada vegada.</li> <li>- No elabora connexions.</li> </ul>
	<p>3. Realització de l'activitat proposada per l'altre centre sense ús de les TIC.</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Te una actitud oberta a realitzar qualsevol activitat per l'altre centre sense ús de les TIC.</li> <li>- Molt sovint es mostra obert a realitzar activitats que no incloguin les TIC.</li> <li>- No sol participar a la dinàmica de l'activitat si no hi ha alguna eina TIC</li> <li>- Mai participa en la proposta si no hi ha eines TIC.</li> </ul>
	<p>4. Mostra inquietud per expressar verbalment el que aprèn</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Comunica verbalment amb molta precisió allò que se li explica o pensa.</li> <li>- Utilitza sovint la expressió verbal per dir què pensa o creu del que s'explica.</li> <li>- Alguna vegada expressa allò que pensa o creu del que s'explica.</li> <li>- Mai expressa allò que pensa o creu del que se li explica.</li> </ul>
	<p>5. Inquietud sobre allò que se li explica de l'escola i el el context contrari.</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Sempre mostra inquietud per allò que se li explica de l'altre context i centre.</li> <li>- Molt sovint mostra inquietuds sobre els temes que es treballen de l'altre centre i context.</li> <li>- Gairebé mai mostra tenir inquietuds per allò que se'ls explica de l'altre centre o context.</li> <li>- Mai mostra inquietud per allò que se li explica de l'altre centre i context.</li> </ul>
	<p>6. Atenció a altres elements de l'entorn a l'aula durant la realització de les sessions.</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Mai es distreu quan s'està duent a terme la proposta.</li> <li>- Poques vegades es distreu quan s'està duent a terme la proposta.</li> <li>- Sovint es distreu amb els elements de l'aula quan s'està treballant.</li> <li>- Sempre mostra tenir més atenció per allò que l'envolta a l'aula que pel que s'està treballant.</li> </ul>



***Elements apresos i/o retinguts per infants de dos centres de contextos diferents a partir d'una comunicació generada entre ells amb les TIC.***

	7. Recorda d'allò que s'ha enviat a l'altre centre.	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Sempre recorda allò que s'ha enviat a l'altre centre</li> <li>- Sovint recorda allò que s'ha enviat a l'altre centre.</li> <li>- Poques vegades recorda allò que s'ha enviat a l'altre centre.</li> <li>- Mai recorda allò que s'ha enviat a l'altre centre.</li> </ul>
	8. Recorda allò que s'ha fet servir per enviar a l'altre centre.	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Mai recorda el material TIC que s'ha fet servir per enviar a l'altre centre.</li> <li>- Poques vegades recorda el material TIC que s'ha fet servir per enviar a l'altre centre.</li> <li>- Sovint recorda el material TIC que s'ha fet servir per enviar a l'altre centre.</li> <li>- Sempre recorda el material TIC que s'ha fet servir per enviar a l'altre centre.</li> </ul>

Un cop clars aquests paràmetres, s'ha elaborat una graella d'observació (veure Annex E: "Model de graella d'observació") especificant l'escala que pot assolir cada infant seguint la teoria de Heidi Goodrich (2005) en la qual el màxim valor és *Molt*, a continuació *Normal*, *Poc* i el mínim és *Gens*<sup>2</sup> que tenen correspondència directa amb els ítems elaborats.

#### **4.3.2. Dibuixos**

Per dur a terme part de la recerca es realitzarà com a instrument de recollida de dades el dibuix. L'objectiu principal que es pretén aconseguir fent ús d'aquest instrument és comprovar quins són els aprenentatges i/o retencions que els infants demostren tenir sobre l'altre context, i per tant, què és el més rellevant per ells durant la comunicació generada amb les TIC entre centres. Busca doncs resposta a l'objectiu 2 plantejat a l'inici del treball d'investigació.

Aquest instrument ha estat utilitzat per diferents autors al llarg del temps com a tècnica de recollida d'informació amb els infants dins de les primeres etapes. Es sol fer servir sovint als centres, o des de l'àmbit de la psicologia, per comprendre la ment dels infants i entendre què pensen o què interpreten d'allò que els envolta.

Un exemple de referent per aconseguir informació amb aquesta tècnica és Piaget. Aquest autor afirmava que es pot aconseguir l'expressió dels infants de manera més lliure i generar una resposta més profunda a través del seu posterior anàlisi. De la

<sup>2</sup> En el cas de l'indicador número 6, degut a la connotació que té, hi ha una variació de l'ordre dins l'escala a la taula d'observació de tal manera que el màxim és *Gens* i el mínim és *Mai*.

## **Treball de final de grau - Sílvia Sanz Megías**

mateixa manera, Koppitz (1995) afirmava que gràcies al dibuix de la figura humana també es poden treure hipòtesis sobre el nivell cognitiu dels infants i la seva evolució.

En el cas de la present investigació, i per tal d'aconseguir aquesta visió més general dels infants, se'ls dóna com a única premissa que han de dibuixar seguint el tema següent:

“Dibuixa allò que recordis de Barcelona (en el cas de Minnesota)”

“Dibuixa allò que recordis de Minnesota (en el cas de Barcelona)”

A partir d'aquí se'ls dóna el mateix material (fulls, colors, llapis, i goma) i se'ls deixa un temps determinat (15-20 minuts).

### **4.3.3. Grups de discussió**

A continuació s'ha utilitzat el grup de discussió com a eina per recollir les dades de la mostra. L'objectiu principal és comprovar què aprenen i/o retenen més de l'altre context generant un diàleg entre els infants. Es segueix el mateix objectiu 2 establert al treball d'investigació en d'altres instruments.

Aquesta tècnica de recollida de dades segons Callejo (2001) es caracteritza per un conjunt de persones que parlen d'algun tema concret amb algú que els dirigeix. Es podria definir com una enquesta més personalitzada a través d'un entrevistador, en la que la persona pot donar la seva opinió més lliurement. Per tant, s'entén que es tractaria de realitzar una activitat a través d'un seguit de preguntes segons el que interessa treballar. El mediador, segons aquest autor, és molt important ja que té el paper de dirigir i reconduir allò que anirà sortint segons interressi.

Krueger (1991) emmarca les idees dels autors anteriors definint els grups de discussió com una conversa planejada prèviament enfocant un tema d'interès, en un ambient permissiu i no directiu.

Dins d'aquesta investigació s'ha tingut en compte que l'ús de la tècnica va referida a infants de primeres etapes, i tot i que no és habitual dur-ho a terme, s'ha adaptat a les seves necessitats. Es tracta d'un mètode que permet més llibertat d'expressió als nens i nenes a l'hora de compartir allò que pensen partint de la idea que altres mètodes (com l'entrevista o l'enquesta) són molt més tancats o requereixen més maduració.

Callejo (2001) afegeix que aquesta tècnica és un instrument per produir dades que serien impossibles d'aconseguir sense la interacció que es produeix en el conjunt de persones. D'aquesta manera s'interpreta que els infants no tindrien ocasió de relacionar conceptes a través dels dibuixos, sense aquest diàleg generat amb el grup de discussió.

Així doncs dins la present investigació, aquesta tècnica permet als infants en petits grups relacionar-se els uns amb els altres. Per altra banda, permet treure conclusions

*Elements apresos i/o retinguts per infants de dos centres de contextos diferents a partir d'una comunicació generada entre ells amb les TIC.*

més elaborades que en d'altres tècniques no seria possible (partint del fet que es troben en les primeres etapes escolars).

El grup de discussió que s'ha elaborat per aquesta investigació, conté dues fases: la primera fase consisteix en la sol·licitud d'un dibuix (es tracta de l'instrument exposat anteriorment) que a banda de ser un instrument de recollida de dades per sí mateix, també és una eina complementaria per a la fase següent. La segona fase és el grup de discussió en sí.

S'ha escollit realitzar el dibuix prèviament al grup de discussió per tal que, precisament, els nens puguin tenir algun suport a partir del qual establir una conversa.

Per tant, tenint el dibuix en mà, la segona fase del grup de discussió parteix de la pauta a través de les qüestions següents:

- Què has dibuixat en el teu paper?
- Perquè has dibuixat això quan us he dit que dibuixéssiu el que més us hagi agradat de Minnesota/Barcelona?

Possibles preguntes concretes segons les respostes que sorgeixin:

- És una festa això que has dibuixat?
- Qui són aquests que hi ha al dibuix?
- Perquè t'agrada dibuixar-ho amb aquest color?

## **4.4. Procediment**

### **4.4.1. Intervenció**

Tal i com ja s'ha introduït, per tal de generar la informació necessària per la investigació s'han posat en contacte dues aules de diferents contextos fent ús de les TIC. A l'hora de generar aquest contacte, s'ha seguit un procés de creació de diferents propostes. Les propostes han seguit un temps determinat segons la disponibilitat de les mestres i els centres.

Per tal de procedir al contacte i la realització de les propostes amb les escoles s'ha seguit el procediment legal establert d'acceptació de drets (Veure Annex F: "Autoritzacions").

Les activitats incloses en les propostes s'han compartit a través de mitjans socials i alhora s'han realitzat comunicacions a temps real. A continuació s'especifiquen les activitats dutes a terme per cada centre, les comunicacions a temps real, i per últim els mitjans socials utilitzats.

## Treball de final de grau - Sílvia Sanz Megías

### Escola Birch Lake de Minnesota

A continuació es mostren una taula amb les propostes dins de la Unitat de Programació que s'ha creat al centre (Veure annex G: "Unitat de Programació"). Per realitzar les activitats s'ha tingut en compte el document oficial *Minnesota Academic Standards* (Veure Material Complementari 1: "Minnesota Academic Standards") on es fa referència als diferents objectius establerts a nivell d'estat, a l'etapa de la mostra entre d'altres.

A continuació es fa referència a les diverses activitats dutes a terme al centre durant la intervenció.

#### Taula 4

Dia: 30.01.14 / Durada: 14 min.
Activitat 1
<p><i>Presentació, qui som? On som?</i></p> <p>Es tracta d'una proposta d'introducció de l'altre context l'objectiu del qual és que tinguin un primer contacte visual amb imatges i vídeos d'allò que hi ha, i allò que tenen ells mateixos al seu context (diferències i semblances). Es treballen: els edificis, el menjar, els paisatges, els animals, les festes, les cançons i els personatges.</p> <p>Per altra banda, es tracta de situar geogràficament els dos països en el mapa mundi.</p>
Dia: 31.01.14 / Durada: 40 min.
Activitat 2
<p><i>Provem què sabem i què no sobre els altres, i com comunicar-nos-hi.</i></p> <p>Es tracta d'una proposta que té com a objectiu comprovar quins aprenentatges han adquirit els infants de l'altre context amb una prova on han de col·locar totes les imatges dels temes de la sessió anterior a un país o a l'altre a la PDI. Es comença a generar la primera comunicació a temps real preparant una sèrie de preguntes a fer sobre les festes, els animals, els paisatges, la climatologia i la roba.</p>
Dia: 05.02.14 / Durada: 22 min.
Activitat 3
<p><i>Ens comuniquem amb el món i els enviem un primer contacte. Fem un vídeo?</i></p> <p>Dins d'aquesta activitat, es tracta de realitzar una primera proposta utilitzant les eines TIC per tal que els infants expliquin alguna cosa concreta del seu context a l'altre centre. En aquest cas es fa servir un enregistrament de vídeo per explicar com es vesteixen per sortir a jugar al pati.</p> <p>L'elecció d'allò que volen explicar es fa a partir d'una votació pròpia dels infants.</p>
Dia: 11.02.14 / Durada: 25 min.
Activitat 4
<p><i>Expliquem amb fotografies, capturem el moment.</i></p> <p>Dins d'aquesta proposta es pretén que els infants expressin alguna cosa del seu context fent ús de la càmera de fotos i la PDI, per enviar a l'altre centre. En aquest cas se'ls expliquen quines són les joguines preferides dels propis infants.</p>

*Elements apresos i/o retinguts per infants de dos centres de contextos diferents a partir d'una comunicació generada entre ells amb les TIC.*

L'elecció d'allò que volen explicar es fa a partir d'una votació pròpia dels infants.

Dia: 18.02.14 / Durada: 35 min.

Activitat 5

*Expliquem un conte ben diferent!*

Dins d'aquesta proposta es pretén que els infants expliquin alguna història típica del seu context per compartir amb els nens/es de l'altre centre, fent ús de la PDI i convertint-ho a revista digital (s'explica el conte de Paul Bunyan).

L'elecció del conte que volen explicar es fa a partir d'una votació pròpia dels infants.

Dia: 19.02.14 / Durada: 15 min.

Activitat 6

*No diem adéu sinó fins un altre, amb tot el que hem après ja a les nostres motxilles.*

Es tracta d'una activitat de tancament. Els infants preparen una cançó i un ball per representar-ho a l'altre centre després d'haver-ho triat a través d'una votació.

Canten el *cargol treu banya* i ballen *la castanyera*.

**Escola El Carmel de Barcelona**

Fent referència al centre El Carmel de Barcelona, es descriuen a continuació les diferents propostes realitzades a l'aula en relació a aquest projecte de comunicació entre escoles.

Taula 5

Dia: 29.01.14 / Durada: 15 min.

Activitat 1

Es tracta de la preparació de la primera activitat per enviar a l'altra escola fent ús de la càmera de fotos. Els nens i nenes de la classe donen la seva opinió sobre allò que volen explicar del context a l'altre escola (el seu nom i la seva foto).

Dia: 03.02.14 / Durada: 25 min.

Activitat 2

Preparació de les preguntes durant la comunicació amb l'altre centre. Els infants preparen respostes per fer a l'altre context en una comunicació en directe sobre: les festes, els animals, l'edat, els paisatges i la climatologia. Practiquen les seves frases en anglès.

Dia: 07.02.14 / Durada: 15 min.

Activitat 3

En aquesta proposta es du a terme la realització de fotos de l'escola pròpia dels infants. A partir de la selecció del tema dels mateixos nens i nenes, es fan fotos a les parts més significatives de l'escola per enviar-ho a l'altre centre.

## Treball de final de grau - Sílvia Sanz Megías

Dia: 17.02.14 / Durada: 30 min.
Activitat 4
Realització d'un conte típic del context. En aquesta proposta els infants realitzen dibuixos manualment d'un conte i després escriuen a l'ordinador què passa per enviar-ho a l'altre centre (expliquen el Sant Jordi).

Dia: 03.03.14 / Durada: 10 min.
Activitat 5
Realització de fotos d'una festa popular típica del context. Es tracta que els infants es facin fotos en una festa típica i els hi ho enviïn a l'altre centre explicant què fan i perquè (fan el <i>Carnastoltes</i> ).

### **Comunicació Skype o Hangout**

Pel que fa a les comunicacions que es van generar a temps real, es van realitzar a través de videoconferències *Hangout o Skype*. El temps de comunicació oscil·la entre les 2 hores i mitja en el total a les sessions en els dos centres. Cal tenir en compte la diferència horària entre països a l'hora de generar les comunicacions. A continuació, s'especifiquen els dies i les propostes realitzades a cada comunicació.

#### Taula 6

Dia: 07.02.14 / Durada: 10 min.
Comunicació 1
Es tracta de la primera pressa de contacte entre centres. Els alumnes de les dues aules procedeixen a saludar-se, i a continuació es fan preguntes sobre: les festes, els animals, l'edat, els paisatges i la climatologia. Es preparen les respostes prèviament.

Dia: 18.02.14 / Durada: 15 min.
Comunicació 2
Es tracta de la segona comunicació, en aquesta els infants que feien les preguntes ara fan les respostes, i d'aquesta manera tots poden preguntar allò que els interessa de l'altre context. Pregunten sobre: La climatologia, la roba i el menjar.

Dia: 04.03.14 / Durada: 20 min.
Comunicació 3
En aquesta comunicació es realitzen cançons i balls populars pels dos centres. Cada centre té un torn i canta o balla allò que creu convenient del mateix context o del contrari. Minnesota canta <i>El cargol treu banya</i> i balla <i>la castanyera</i> , i Barcelona canta <i>nice to meet you</i> i balla <i>El ball de la civada</i> . Al final es diuen adéu.

*Elements apresos i/o retinguts per infants de dos centres de contextos diferents a partir d'una comunicació generada entre ells amb les TIC.*

### **Mitjà Social Blog**

Per altra banda el mitjà social utilitzat a temps no real durant les sessions en els dos centres és un *blog* compartit (Veure annex H: “Blog d’aula”). A continuació s’especifica quines entrades van fer cada centre durant les setmanes que es va realitzar la comunicació.

Taula 7

Setmana 1
Primera entrada al blog
Els infants realitzen la primera entrada al blog saludant-se. Els infants de Minnesota graven un vídeo ensenyant la roba que porten, i els de Barcelona es presenten fent-se fotos i posant el seu nom a ordinador.
Setmana 2
Segona entrada al blog
En aquesta entrada els infants de Minnesota expliquen les joguines que més els agrada utilitzant la càmera i els infants de Barcelona els presenten l’escola també amb fotografies.
Setmana 3
Tercera entrada al blog
En aquesta entrada els infants de Minnesota expliquen un conte popular (Paul Bunyan) a través de la PDI, i convertint-ho en una revista digital. En canvi, els infants de Barcelona expliquen el conte fent dibuixos manualment a paper i fent-li fotos (Sant Jordi), posteriorment fan una presentació de les fotos amb música.
Setmana 4
Quarta entrada al blog
En aquesta entrada, els infants de Minnesota expliquen “la setmana de la lectura” a través d’una pàgina web, i els infants de Barcelona una festa popular <i>El Carnestoltes</i> .
Setmana 5
Cinquena entrada al blog
En aquesta entrada, els infants de Minnesota els diuen adéu amb un vídeo cantant (Els dies de la setmana i els mesos de l’any), i els infants de Barcelona també fan servir el suport del vídeo recordant connexions que s’han dut a terme entre ells.

#### **4.4.2. Recollida de dades**

Es descriu a continuació el procés que s’ha seguit per a la recollida de dades de els diferents instruments utilitzats durant la recerca.

## Observacions

En primer lloc s'han enregistrat algunes de les sessions d'aula dels dos centres. Un cop finalitzades aquestes gravacions, s'ha decidit escollir un conjunt de tres sessions a cada aula per tal de fer-ne una observació més precisa (Veure Material Complementari 2: "Enregistrament de les sessions").

A l'hora de seleccionar les gravacions, s'ha tingut en compte el dia en el qual han estat gravades per poder aconseguir un conjunt el màxim de separat possible en el temps i obtenir-ne una visió més general. Posteriorment, s'ha fet servir cada gravació per d'omplir les graelles d'observació.

Al final doncs, tant el total de sessions d'aula observades, com el total de graelles d'observació omplertes seran 6 en cada cas (Veure Annex I: "Graelles d'observació de les sessions emplenades").

Pel que fa a la mostra concreta d'alumnes a observar durant l'instrument de recollida de dades, s'han seleccionat un conjunt de tres infants per centre i aula. S'ha seleccionat aquest nombre d'infant ja que es creia inviable poder observar tot el conjunt de classe a l'hora. A l'hora de fer-ne la tria, s'ha tingut en compte el criteri de la mestra tutora de cada aula per seleccionar infants de tres diferents nivells: per sobre de la mitja de la classe, dins la mitja de la classe i per sota de la mitja de la classe. D'aquesta manera s'aconsegueix una imatge general de l'aula i més contrastada.

Per tant, s'observarà un total de 3 alumnes per aula corresponent a cadascun dels nivells esmentats.

S'ha determinat un color i un codi per representar cadascun<sup>3</sup> representat en la Taula 8.

Taula 8

<b>Infant per sobre de la mitja. (Codi)</b>	Breu descripció de l'infant
<b>Infant dins la mitja. (Codi)</b>	Breu descripció de l'infant
<b>Infant per sota de la mitja. (Codi)</b>	Breu descripció de l'infant

Un cop clars els colors s'ha procedit al visionat dels sis enregistraments de les sessions d'aula seleccionats, i fent ús de la graella d'observació s'ha col·locat el símbol del color corresponent seguint la taula anterior dins dels ítems establerts segons els esdeveniments observats a la gravació.

Per justificar la posició de cada infant a cada ítem dins l'escala, s'ha fet servir un segon codi. En aquest, es col·loca primer l'Indicador o Indicadors al que fa referència, i a continuació el valor dins l'escala escollit. Tot això entre parèntesis: (*Indicador/escala*).

---

<sup>3</sup> En el següent apartat s'explicarà el codi utilitzat per fer referència a cada infant, ja que té relació directa amb l'instrument de recollida de dades del dibuix.



*Elements apresos i/o retinguts per infants de dos centres de contextos diferents a partir d'una comunicació generada entre ells amb les TIC.*

Un cop puntuats a través del símbol, s'han afegit esdeveniments més rellevants de l'enregistrament de la sessió a cada infant a través d'una línia de temps per tal de justificar-ne la valoració dins l'escala. En aquesta línia de temps s'especifica el minut dins del vídeo, i una breu descripció del què passa. Dins d'aquesta descripció, s'ha fet servir un tercer codi (Hyson, 2004) basant-se en els ítems establerts<sup>4</sup> a Taula 9.

Taula 9

<b>1 i 2</b> són esdeveniments <u>inapropiats</u> , utilitzant el símbol <b>(I)</b>
<b>2 i 3</b> són esdeveniments <u>apropiats</u> , utilitzant el símbol <b>(A)</b>

Al finalitzar la línia de temps, en alguns casos s'ha afegit comentaris de la sessió rellevants que descriuen l'actitud dels infants estudiats a cada centre.

### **Dibuixos**

Per tal de decidir quan s'utilitza l'instrument a l'aula es segueixen dos criteris segons el centre: en el context 1 (Minnesota) es realitza dos dies després de la intervenció (6 de març del 2014) ja que es creu convenient degut a que els infants pertanyen a un nivell educatiu més baix i per motius d'organització de la investigadora. L'hora seleccionada per la recollida de dades es troba entre les 11 i les 12 del matí.

En el cas del context 2 (Barcelona) en canvi, es realitza 3 setmanes després de la intervenció ja que els infants són d'un nivell educatiu més alt i tenen major capacitat de retenció d'allò que han après amb més marge de temps ( 25 de març del 2014). L'hora seleccionada per la recollida de dades es troba entre les 3 i les 4 de la tarda.

En els dos casos es dur a terme a l'aula convencional per aconseguir un clima més confortable, i no generar distraccions innecessàries per nous elements a l'entorn. Se'ls reparteix el mateix material: fulls en blanc (sense importar la mida), colors (de fusta i retoladors), llapis i gomes. A continuació s'aplica l'instrument.

La duració de les representacions dels infants, segons el temps que se'ls determina, oscil·la entre els 10 minuts en el cas del primer context, i 20 en el cas del segon.

Es recull una mostra del total d'alumnes que hi ha a l'aula aquell dia, 13 de 15 en el cas de Minnesota i 18 de 21 en el cas de Barcelona (Veure Annex J: "Dibuixos").

Es fa servir una nomenclatura concreta (Taula 10) per organitzar, un cop recollits, els diferents dibuixos a les aules.

---

<sup>4</sup> Aquest codi canviarà en el ítem número 6 en el qual **1 i 2** serà **(A)**, i **3 i 4** serà **(I)**.

Taula 10

<b>Codi</b>	<b>Context</b>	<b>Desglossament del codi</b>
<b>D-K 1</b>	(Infants de Minnesota)	<b>Dibuix – Kindergarten <i>número de dibuix</i></b>
<b>D-CI 1</b>	(Infants de Barcelona)	<b>Dibuix – Cicle Inicial <i>número de dibuix</i></b>

### **Grups de discussió**

La realització de la recollida de dades d'aquesta tècnica en els dos contextos, s'ha dut a terme el mateix dia que en el cas dels dibuixos per tal que la realització d'aquests fos més recent a l'hora de parlar-ne.

En els dos casos, s'ha buscat un espai que fos aïllat a la resta de companys per tal d'aconseguir un ambient més tranquil i personal amb el petit grup.

S'ha enregistrat totes les sessions de grups de discussió a les aules a través d'un dispositiu mòbil que no fos visible a primera vista, per tal de no generar una distracció als infants.

Els grups s'han format partint dels criteris de les mestres tutores de les dues aules, per tal de construir-ne conjunts heterogenis a l'hora de generar conversa entre ells i amb la moderadora. El nombre d'infants per grup és 3 o 4 en el cas de Minnesota, i 4 o 5 en el cas de Barcelona partint de la diferència entre el nombre total d'alumnes a cada aula.

Un cop elaborats els grups, se'ls ha donat el dibuix que han fet i s'ha seguit el guió del grup de discussió.

S'han obtingut un total de 10 grups de discussió. En el cas del context 1 s'han realitzat un total de 4 grups amb 4 alumnes cada grup (excepte un grup de 3 alumnes). La durada de les sessions dels petits grups de discussió d'aquest context ha tingut una duració d'entre 2-3 min. En canvi en el cas del context 2, s'han realitzat 3 grups de discussió amb 4 alumnes a cada grup (excepte un de 5) i la duració ha arribat als 5-6 minuts.

S'ha realitzat un enregistrament d'àudio de tots els infants que hi havia aquell dia a l'aula (13 de 15 en el cas de Minnesota, i 18 de 21 en el cas de Barcelona). Es fa servir una nomenclatura concreta en la que es posa un número a cada grup de discussió de cada context (iniciant en el número 1) per tal d'organitzar, un cop recollits, els diferents grups realitzats a les aules (Veure Material Complementari 3: "Enregistrament dels Grups de discussió").

### **4.4.3. Anàlisi de dades**

A l'hora d'analitzar les dades recollides amb dels diferents instruments utilitzats durant la investigació, es contempla tant una vessant qualitativa com també quantitativa.

### **a) Pauta d'anàlisi de dades**

A l'hora de fer l'anàlisi de les dades, s'ha seguit dos procediments diferents segons l'objectiu que es vol aconseguir a través dels diferents instruments. D'aquesta manera per analitzar les dades referides a les observacions s'ha dut a terme una pauta d'anàlisi concreta, i en el cas dels instruments referits als dibuixos i els grups de discussió, una altra.

La Taula 11 següent fa referència al procés d'anàlisi de dades de l'observació.

Taula 11

1	<b>Revisió de les dades recollides i buidatge de la informació:</b> es tracta de llegir, escoltar i veure totes les dades recollides, i comprovar que corresponen amb els objectius plantejats a l'inici. A continuació es procedeix al buidatge de tota la informació recollida.
2	<b>Comparació de resultats:</b> comprovar quins aspectes són equivalents dins d'un mateix centre, i a continuació comparar-ho amb l'altre centre.
3	<b>Organització de les dades en figures:</b> realització de figures per tal d'aconseguir una imatge de la informació que s'ha recollit.

Pel que fa a la pauta d'anàlisi de dades dels dibuixos i els grups de discussió s'ha plantejat segueix el procediment establert per la Grounded Theory (Strauss i Glaser, 1967) i el mètode inductiu. Tanmateix, s'han canviat algunes nomenclatures establertes per aquests autors per tal de poder tractar les dades d'una manera més senzilla i que es pugui contrastar amb les obtingudes de les observacions (de procés d'anàlisi diferent).

La correspondència es mostra a la Figura 2 següent:

Codis= Ítems Conceptes= Indicadors Categories= Dimensions
---

*Figura 2. Correspondència de les nomenclatures entre Grounded Theory i aquesta recerca.*

Per tant, se segueix l'organització establerta a la Taula 12.

Taula 12

1	<b>Revisió de les dades recollides i buidatge de la informació:</b> es tracta de llegir i veure totes les dades recollides.
2	<b>Identificació de sub-ítems per trobar aquells elements que hi hagi en comú:</b> es tracta d'extreure aquells elements destacables i col·locar-los segons les semblances, per tal que quedin agrupats visualment.
3	<b>Categorització dels elements comuns per poder arribar a elaborar ítems</b>

	<b>més concrets, i a partir d'aquí sorgir els Indicadors i per últim</b> <b>Dimensions:</b> aquesta classificació feta en el punt anterior permet veure quins elements es comparteixen entre els diferents instruments, i anar perfilant cada cop més concretament l'agrupació de tots ells en ítems, Indicadors i Dimensions.
4	<b>Organització de les dades en figures:</b> realització de figures per tal d'aconseguir una imatge de la informació que s'ha recollit.

## b) Anàlisi per instruments

### Observacions

Un cop realitzades totes les gravacions de les sessions i recollides les dades a les taules seguint la codificació establerta, per tal de sintetitzar tota la informació obtinguda de cada infant, s'ha procedit a elaborar una Taula *Excel* per context amb la quantitat de vegades que els nens/es apareixien a cada ítem seguint l'escala (Veure Annex K: "Taula *Excel* d'informació de les observacions"). Un cop agrupades les dades dels ítems a la taula, s'ha realitzat una figura amb cada centre.

Finalment, un cop elaborades les taules i les figures individualment als dos centres, s'han agrupat les dades per comparar els totals en una sola figura.

### Dibuixos

Un cop realitzats els dibuixos pels infants dels dos centres, s'ha procedit a seleccionar els elements de cadascun d'ells (anomenats sub-ítems). La selecció no tenia un criteri previ específic sinó que s'ha anotat tot allò que s'ha cregut rellevant. D'aquests sub-ítems seleccionats, se n'ha fet una classificació segons les seves característiques en ítems, i posteriorment s'han agrupat aquests ítems per crear els Indicadors i les Dimensions.

S'ha realitzat a continuació una Taula *Excel* amb tots els sub-ítems trobats de tots els dibuixos a cada centre per separat (Veure Annex L: "Taula *Excel* d'informació dels dibuixos") i s'han elaborat figures. Al final, per tal de comparar-ho entre centres de manera més general, s'han agrupat les dades i s'ha creat una figura d'ítems conjunta, ja que per sub-ítems suposava massa varietat de dades.

### Grups de discussió

Un cop realitzats els grups de discussió a les dues aules dels diferents centres, s'ha dut a terme un buidatge de les gravacions ressaltant les aportacions literals més rellevants

***Elements apresos i/o retinguts per infants de dos centres de contextos diferents a partir d'una comunicació generada entre ells amb les TIC.***

dels infants. Per facilitar l'anàlisi de dades s'ha construït dins del buidatge la Taula 13 següent (Veure Annex M: Buidatge dels grups de discussió):

Taula 13

Lloc, dia i hora Moderadora Escola	Número d'infants que participen
<b>Número del grup de discussió</b>	
Diverses intervencions que siguin significatives	

Es fa servir un codi per transcriure les frases literals dels infants per tal de contextualitzar-les. D'aquesta manera, posteriorment a la frase transcrita, es fa ús d'un parèntesi en el que s'especifica la pregunta, comentari o dibuix d'on prové la informació que l'infant està fent referència. També s'utilitza per contextualitzar les aportacions d'altres infants a un tema o dibuix concret.

S'han seleccionat els sub-ítems a partir de les idees o frases literals del buidatge. D'aquests sub-ítems seleccionats, se n'ha fet una classificació segons les seves característiques en ítems, i posteriorment s'han agrupat aquests ítems per crear els Indicadors i les Dimensions.

A continuació, seguint la codificació utilitzada en la classificació *Excel* dels dibuixos, s'ha utilitzat un codi de colors per a cada sub-ítem per tal que a l'hora de comparar-ho fos més clar visualment.

S'han agrupat numèricament els ítems corresponents a cada color a través d'una Taula *Excel* (Veure Annex N: "Taula *Excel* d'informació dels grups de discussió"). A continuació s'han elaborat figures per a cada centre i finalment s'ha comparat els totals de cada ítem amb una taula i una figura amb les dades dels dos centres.

### **c) Anàlisi per objectius**

Un cop analitzades les dades per separat es procedirà a realitzar els següents anàlisi:

1. S'integraran les dades obtingudes en dos instruments dins del mateix objectiu (el segon objectiu de la recerca) tals com, els dibuixos i grups de discussió.
2. Per tal d'assolir el tercer objectiu de la present recerca és creuaran totes les dades obtingudes en els diferents instruments (tant les observacions, com els dibuixos i també els grups de discussió).

## **5. Resultats**

Després de descriure els instruments i la seva organització a l'hora de recollir-los i analitzar-los, a continuació es presenten els resultats obtinguts.

### **5.1. Primer nivell d'anàlisi: Resultats per instrument**

#### **5.1.1. Resultats de les observacions**

##### **Resultats de les observacions de les sessions de Minnesota**

Un cop analitzada la informació de la mostra del centre Birch Lake de Minnesota de les diferents graelles d'observació i buidada en Taules *Excel*, a continuació (Figura 3) es procedeix a la comprovació dels resultats, en relació als Indicadors i a la puntuació dins l'escala.

S'agrupen totes les dades relacionades amb els Indicadors establerts a la graella d'observació en l'Eix de les X, en relació a la quantitat obtinguda dins l'escala en l'Eix de les Y.

*Elements apresos i/o retinguts per infants de dos centres de contextos diferents a partir d'una comunicació generada entre ells amb les TIC.*

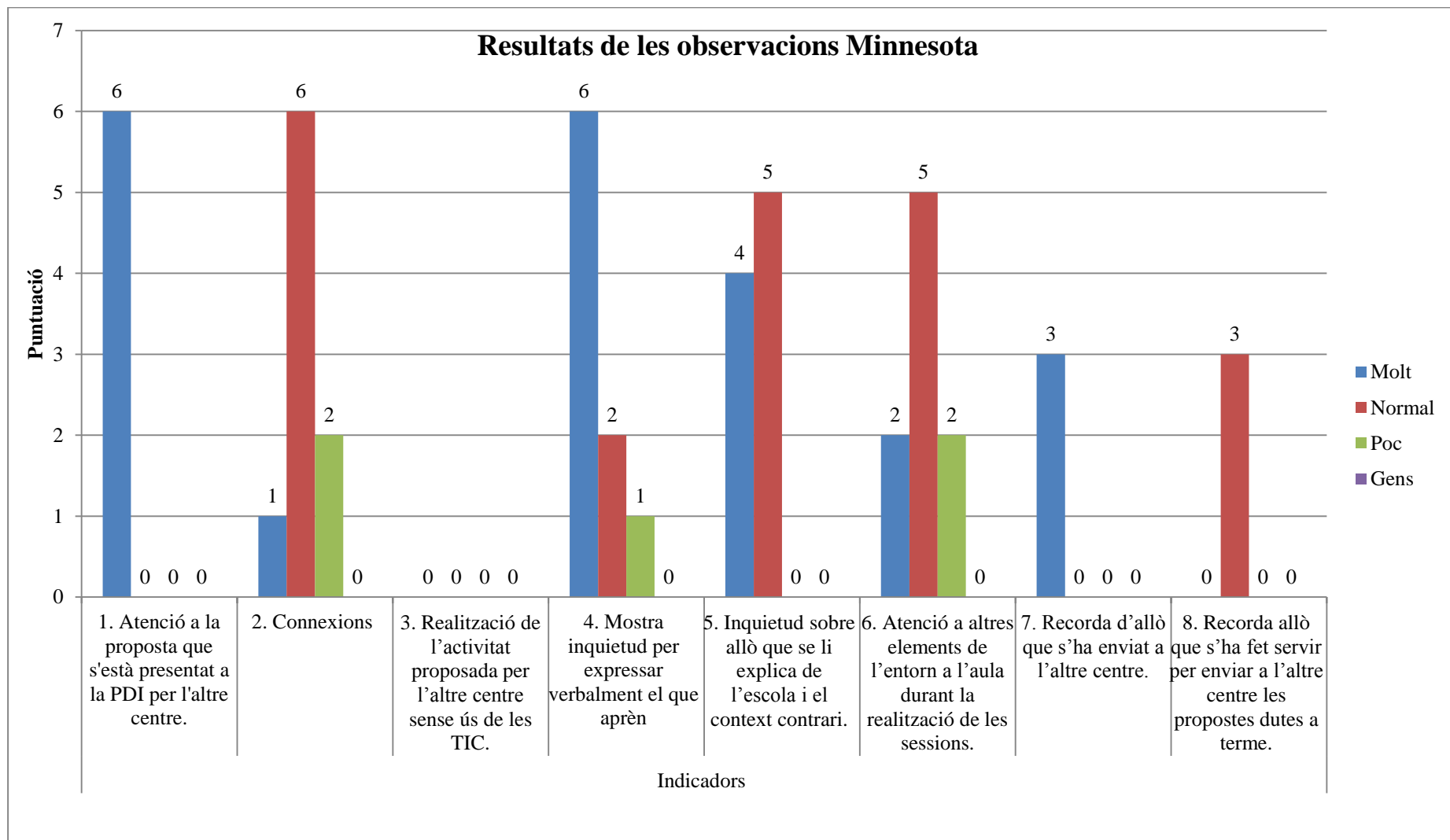


Figura 3. Agrupació de les dades de les observacions a l'aula de Minnesota .

### **Treball de final de grau - Sílvia Sanz Megías**

A través de la figura anterior es pot veure que la puntuació més alta en relació a l'actitud dins de l'escala aconseguida entre els tres infants del mateix centre, es troba en *Normal* en relació al total d'Indicadors, amb una puntuació de 7, 6 i 5. Es mostren doncs, amb una actitud d'inquietud per saber de què se'ls parla de l'altre centre, i solen recordar allò que els envien. Cal tenir en compte que l'Indicador número 6 està valorat a la inversa, de tal manera que els infants amb la puntuació obtinguda, demostren atenció sovint a elements de l'entorn amb un total de puntuació de 6.

Pel que fa a l'Indicador 4, aconseguixen una puntuació de *Molt* dins l'escala amb un total de 4 sobre 7 (que és la seva màxima). Per tant, mostren actitud d'inquietud per expressar-se durant la realització de les sessions.

En canvi fan poques connexions, on la majoria de puntuació d'aquest Indicador recau en l'escala *Poc* amb un total de 6. Tampoc recorden en la majoria dels casos les eines fetes servir a l'aula, d'aquesta manera a les sessions és dins de l'escala *Gens* amb un total de 3.

#### **Resultats de les observacions de les sessions de Barcelona**

Pel que fa als resultats obtinguts de les dades recollides al centre El Carmel de Barcelona a la Figura 4 es pot comprovar les dades relacionades amb els mateixos Indicadors a partir de l'escala proposada.

S'agrupen també totes les dades relacionades amb els Indicadors establerts a la graella d'observació en l'Eix de les X, en relació a la quantitat obtinguda dins l'escala en l'Eix de les Y.



*Elements apresos i/o retinguts per infants de dos centres de contextos diferents a partir d'una comunicació generada entre ells amb les TIC.*

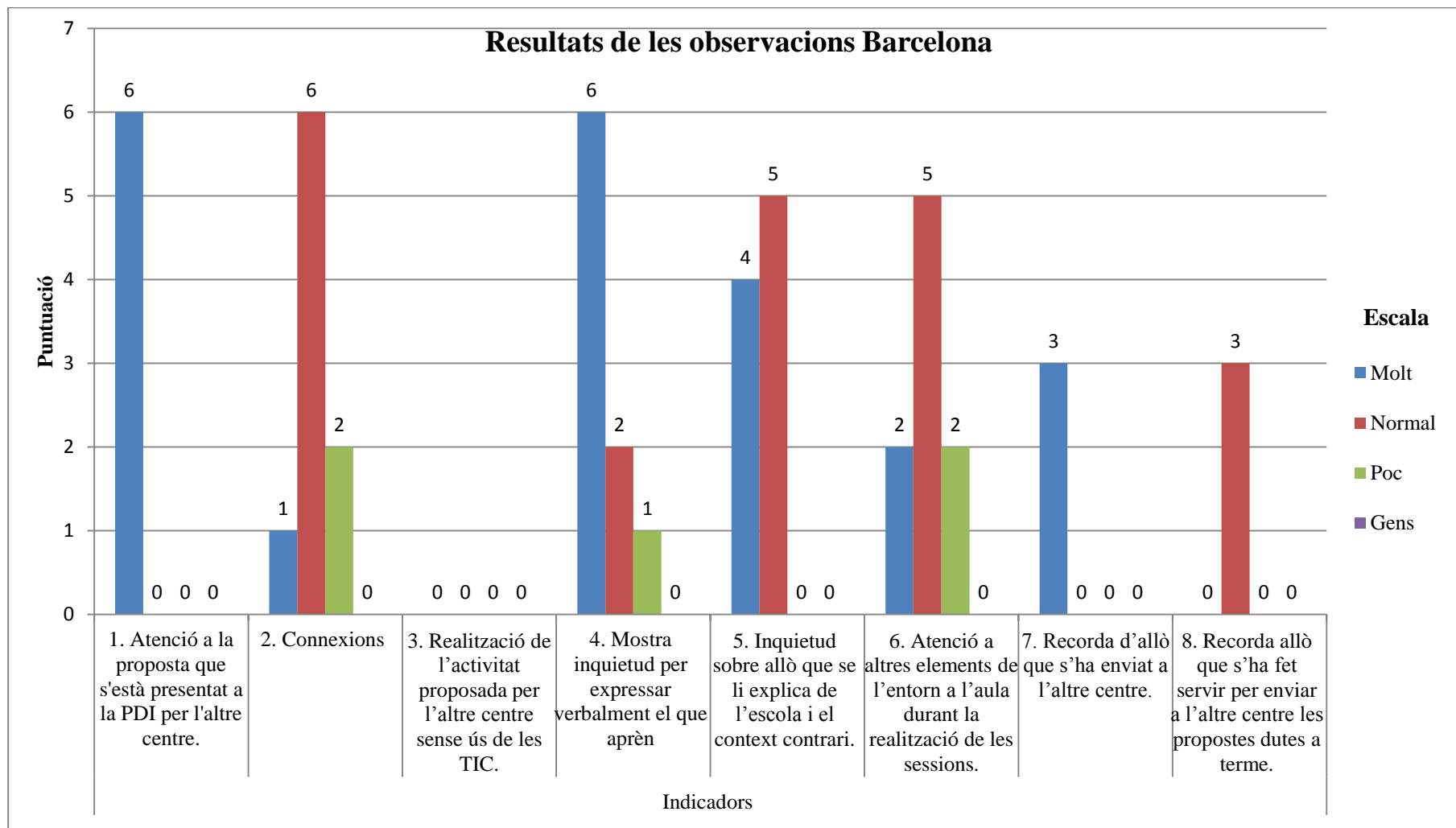


Figura 4. Agrupació de les dades de les observacions a l'aula de Barcelona.

## Treball de final de grau - Sílvia Sanz Megías

A partir de la figura 4, es veu una actitud de forta atenció a les propostes que es duen a terme a l'aula i molta inquietud per expressar les idees que els infants pensen amb un total de puntuació de 6. També, per sobre aquestes puntuacions es veu una forta inquietud per conèixer sobre l'altre context amb un total de 4 dins de *Molt* a l'escala.

Pel contrari, la classe mostra tenir menys connexions entre les idees que se'ls va donant i no recorden allò que se'ls explica en sessions posteriors, amb un total de 3 i 5 dins de *Normal* a l'escala.

Pel que fa a l'Indicador 6, en general es veu que els infants mostren força atenció i es solen distreure poc amb altres elements amb una puntuació de 5 dins de *Normal*.

### Comparació entre contextos

Un cop analitzat cada centre individualment, s'ha procedit a fer una comparació dels resultats entre contextos. Per fer-ho s'ha elaborat una Figura 5 agrupant la informació en els valors de l'escala (Eix de les X), que alhora es pot veure la seva correspondència amb els contextos, en relació a la puntuació obtinguda (Eix de les Y).

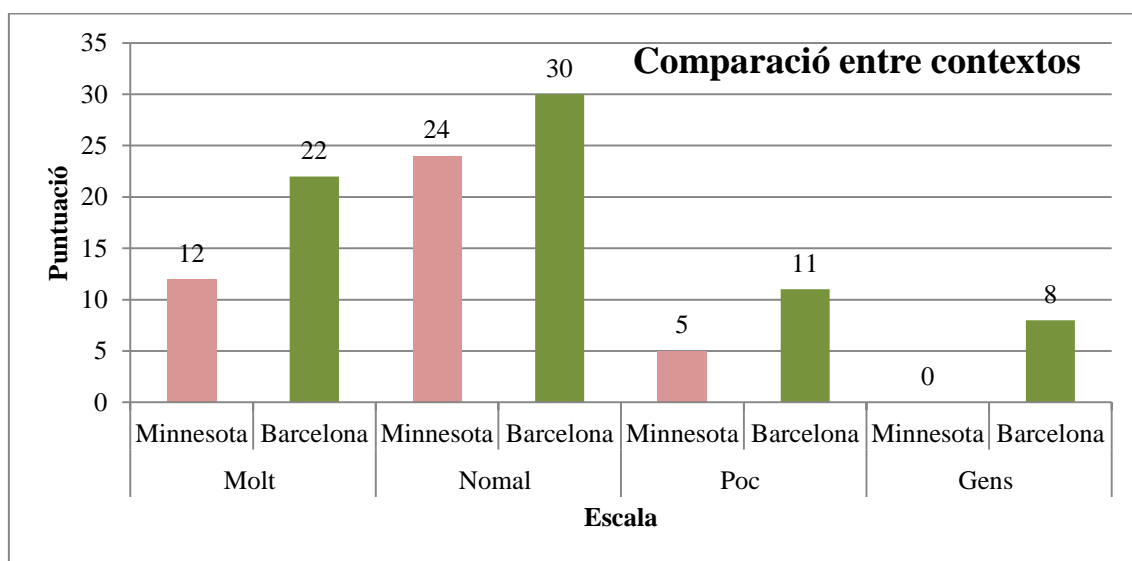


Figura 5. Comparació de les dades dels dos centres.

Dins dels totals obtinguts a l'escala en les dues escoles, es pot comprovar que el centre català demostra obtenir més punts dins l'actitud dels infants en l'escala *Molt* i de *Normal* que el d'Estats Units. Per altra banda però, també mostra obtenir un total més elevat de *Poc* i de *Gens*. Aquestes dades posen en evidència que els resultats obtinguts durant els enregistraments seguint els Indicadors establerts, l'escola El Carmel de Barcelona té molta puntuació en el cas dels esdeveniments apropiats [A] però per altra banda també té molta puntuació dels esdeveniments inapropiats [I]. En canvi l'escola

*Elements apresos i/o retinguts per infants de dos centres de contextos diferents a partir d'una comunicació generada entre ells amb les TIC.*

Birch Lake aconsegueix menys puntuació d'esdeveniments apropiats [A] però també pocs d'inapropiats [I].

### **5.1.2. Resultats dels dibuixos**

A partir del buidatge dels dibuixos, seguint el codi establert, s'ha elaborat una Taula *Excel* (Veure annex L: "Taula *Excel* d'informació dels dibuixos") dels diferents sub-ítems i s'han classificat en ítems.

Es desglossen a continuació els ítems utilitzats i s'especifica el criteri de classificació:

- Elements naturals: es refereix a tots aquells elements que fan referència a aspectes de l'entorn, ja bé siguin muntanyes, arbres o altres.
- Elements no naturals: es fa referència a tots aquells aspectes paisatgístics que no formen part de la natura, tal com els edificis, els parcs, entre d'altres.
- Ell/a mateix/a: es tracta de l'aparició del mateix infant dins de la representació del propi dibuix.
- Persones desconegudes: totes les representacions que tenen relació amb persones que no són ni ells mateixos, ni els altres infants (simplement representen figures humanes).
- Nens i nenes de l'altre context: es fa referència als infants que no formen part de la mateixa aula, sinó de l'altre centre.
- Elements característics d'una festa popular o típics dels països: totes aquelles representacions que es fan a partir d'alguna festa popular de l'altre context, o bé coses que són típiques d'aquest.
- Personatges festius: es refereix a tots aquells personatges o objectes que formen part d'alguna festa popular ja bé sigui la pròpia o la de l'altre context.
- Elements característics d'alguna festa popular o típics del context: quan els infants fan referència dins dels dibuixos a algun aspecte concret de la festa típica del context o de l'altre centre, sense comptar personatges o objectes.
- Elements característics de l'aula o centre: es tracta de l'aparició d'elements que formen part de l'aula a l'altre centre, ja bé sigui decoratiu, mobiliari...
- Elements relacionats amb la revista digital: es tracta de la representació dins el dibuix d'alguns dels elements que es van dur a terme durant l'elaboració del conte digital a l'aula en una sessió concreta per compartir amb l'altre centre.

### **Treball de final de grau - Sílvia Sanz Megías**

- Eines utilitzades per a la comunicació entre cultures: es tracta de l'aparició d'alguna eina digital utilitzada per compartir experiències amb l'altre centre.

Un cop clars els ítems, s'han elaborat la classificació en Indicadors i Dimensions recollit a la Taula 14. En la divisió de les caselles, el primer cas sempre correspon a Minnesota i el segon a Barcelona.

*Elements apresos i/o retinguts per infants de dos centres de contextos diferents a partir d'una comunicació generada entre ells amb les TIC.*

Taula 14

<b>Dimensions</b>	<b>Indicadors</b>	<b>Ítems</b>	<b>Sub-ítems</b>
Contingut	Elements paisatgístics	Elements naturals	Sol, Muntanyes, Mar, Flors, Animals i Arbres
			Neu, Ninot de neu, Sol, Flors, Núvols, Arbre de Nadal, Arbres, Muntanya
		Elements no naturals	Esglésies, piscina, pisos de Barcelona
			Parc
	Persones reals	Ell/a mateix/a	Aparició de sí mateix
			-
		Persones desconegudes	-
			Persones desconegudes
		Nens i nenes de l'altre context	Infants de Barcelona
			Infants de Minnesota
Components característics de l'altre context	Personatges festius	Cagatió, Els Reis Mags	
		-	
	Elements característics d'alguna festa popular o típics del context	Bandera, caramels	
		-	
	Elements característics de l'aula o centre	-	
		Catifa, Joguines, Penja-robes, Llibreria, Mobles de la classe	
Recursos TIC	Metodologia a l'aula	Elements relacionats amb la revista digital	Marques de Paul Bunyan
			-
		Eines utilitzades per a la comunicació entre cultures	-
			Connexió PDI

### Resultats dels continguts dels dibuixos dels infants de Minnesota

A continuació es procedeix a l'exposició dels resultats relatius a tots els sub-ítems (Eix de les X) trobats als dibuixos dels infants de Minnesota en relació a la quantitat d'aparicions (Eix de les Y) a través de la Figura 6.

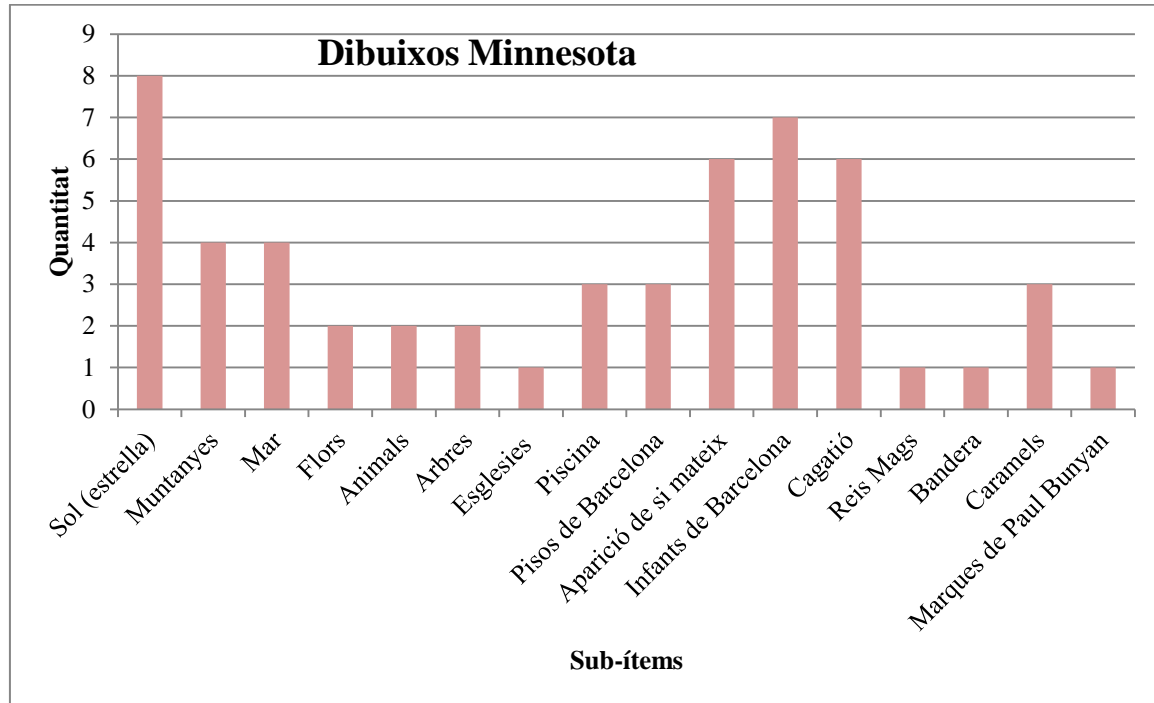


Figura 6

Representació gràfica del total de sub-ítems trobats als dibuixos de Minnesota.

Partint d'aquests resultats, es veu que els nens i nenes solen representar a partir de l'aprenentatge i/o retenció de les sessions elements naturals com el sol, el mar i les muntanyes, amb molta freqüència per referir-se a l'altre centre amb un total de 8 aparicions de 13 dibuixos en el cas del sol (vegeu Annex J: núm. de dibuix D-K1), i 4 de 13 amb mar i muntanyes. També elements festius com el Cagatió ressalten amb un total de 6 (vegeu Annex J: núm. de dibuix D-K3).

Cal destacar com a punt clau la retenció dels infants de Minnesota sobre l'aspecte de fer referència als altres infants, i alhora a sí mateixos. Aquests dos sub-ítems aconseguen un conjunt de 6 i 7 vegades respectivament en les representacions dels nens. No solament es dibuixa una cosa o l'altre, sinó que molt sovint els infants opten per realitzar ambdues coses en el mateix espai.

En general els infants del Birch Lake, no solen mostrar tanta retenció i/o aprenentatge a elements propis del context com les esglésies o la bandera, com tampoc aspectes relacionats directament amb les eines TIC. Són els sub-ítems que aconseguen menys aparicions del total, així només en el cas d'1 infant de 13 en fan referència en algun moment.

### Resultats del contingut dels dibuixos dels infants de Barcelona

*Elements apresos i/o retinguts per infants de dos centres de contextos diferents a partir d'una comunicació generada entre ells amb les TIC.*

A continuació es mostra a través de la Figura 7 els ítems més destacats (Eix de les X) en els dibuixos dels infants de Barcelona en relació a la quantitat d'aparicions (Eix de les Y).

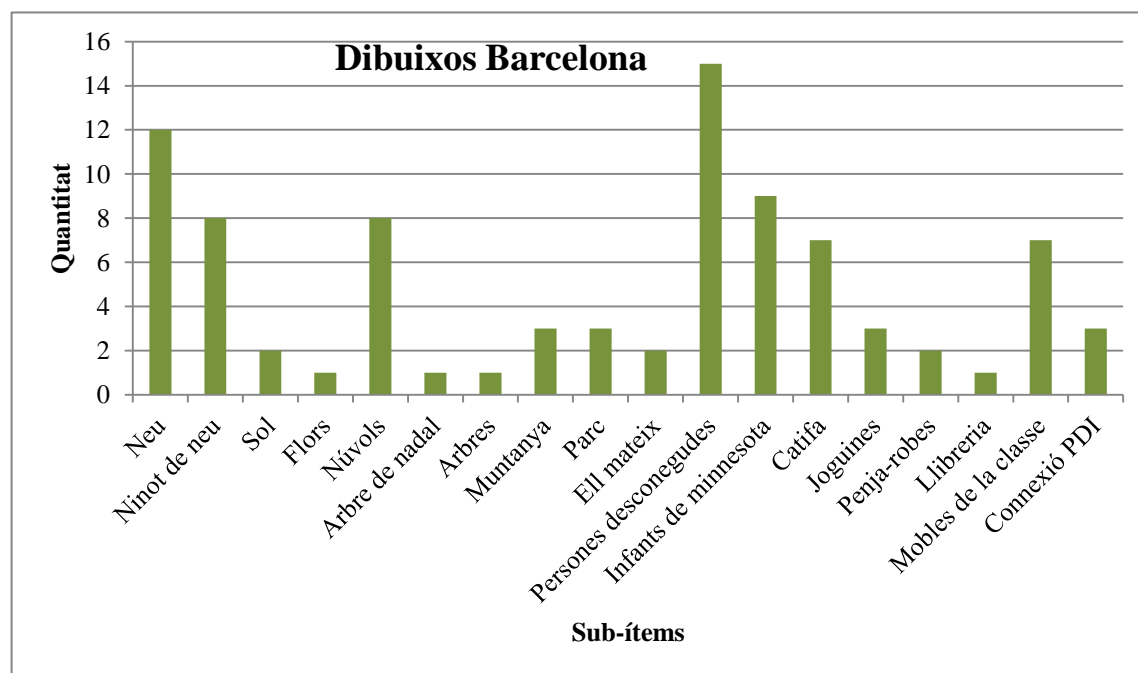


Figura 7

Representació gràfica del total de sub-ítems trobats als dibuixos de Barcelona.

En el cas dels dibuixos que es van dur a terme al centre “el Carmel” de Barcelona, es pot veure una retenció i/o aprenentatge enfocat a elements naturals com la neu i aspectes relacionats amb aquest (roba de neu, ninot de neu) amb més de 6 aparicions en el total dels 18 dibuixos, i per tant fan referència al factor climàtic. La realització de persones desconegudes i els infants de l'altre context també es destacable a nivell general, sobretot el primer sub-ítem que és el que aconsegueix major puntuació amb un total de 15 sobre 18 (Veure Annex J: núm. de dibuix D-CII).

Per altra banda els infants d'aquest centre, fan molta referència a aspectes del mobiliari o elements concrets de la classe a Minnesota amb un total de 7 aparicions en el total dels 18 dibuixos, com la catifa o els mobles (Veure Annex J: núm. de dibuix D-CI2). En canvi els resultats no demostren que els infants ressaltin elements de paisatge amb tanta freqüència, d'aquesta manera només un infant fa referència a les flors, i als arbres.

### Comparació entre Minnesota i Barcelona

Un cop analitzat cada centre individualment, s'ha procedit a fer una comparació dels resultats entre centres. Per fer-ho s'ha elaborat una Figura 8 agrupant la informació en ítems (Eix de les X), que alhora es pot veure la seva correspondència en els Indicadors, en relació a la quantitat d'aparicions (Eix de les Y).

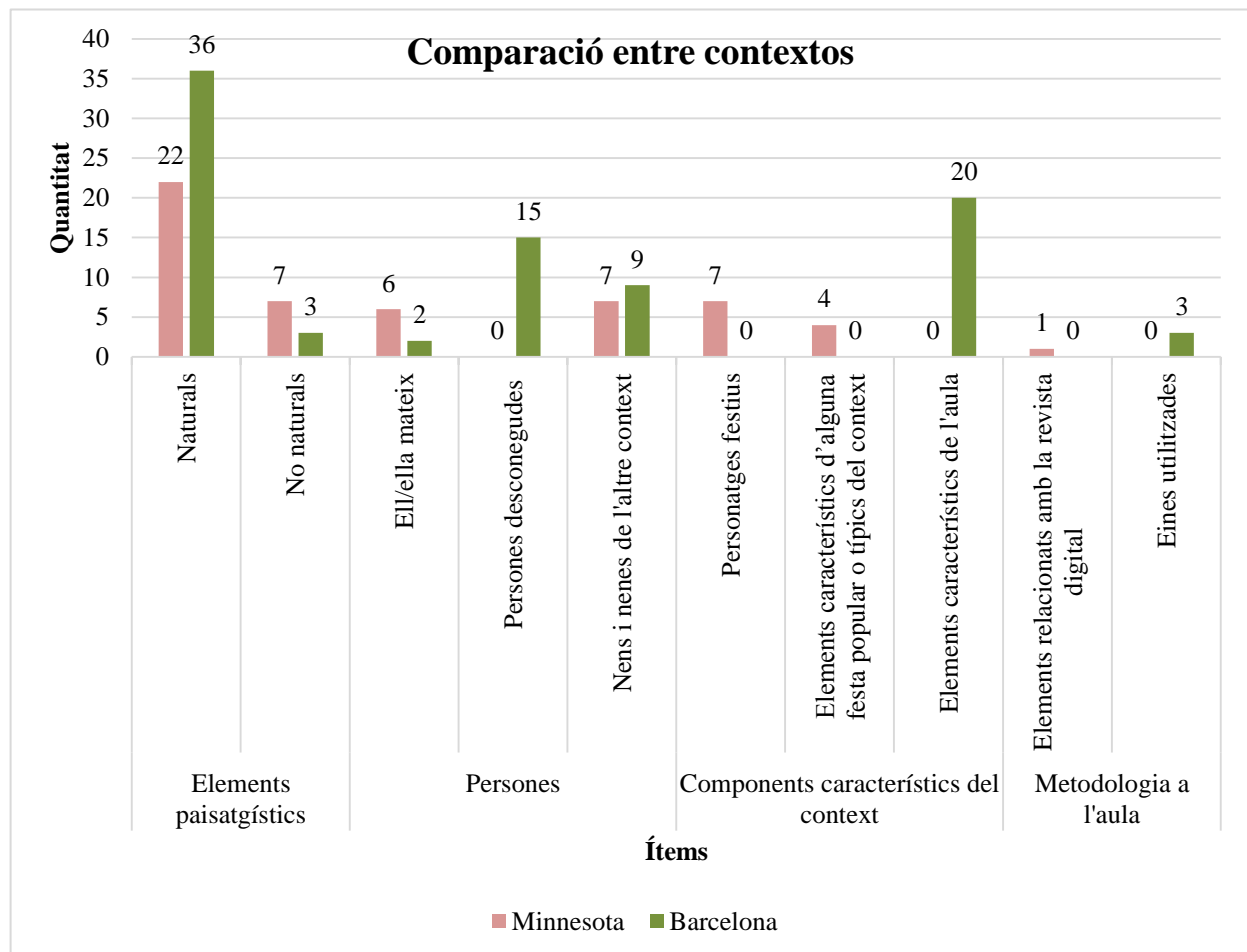


Figura 8.

Figura de comparació de les dades recollides als dibuixos en ítems.

Partint d'aquests resultats, es pot resumir que els dos centres a l'hora de fer els dibuixos han ressaltat molt sovint els diferents contextos respectivament, sobretot pel que fa referència als elements naturals amb 22 sub-ítems en el cas de Minnesota i 36 sub-ítems en el cas de Barcelona. En canvi, en el cas de Barcelona s'ha fet molta més referència a elements característics de l'aula amb un total de 20 sub-ítems que no pas en el cas de Minnesota que no en té cap. Els infants han detallat de manera molt més concreta aquelles coses que recordaven veure a l'aula.

A l'hora de ressaltar aprenentatges i/o retencions elaborades entre aules, els elements tecnològics per fer la connexió o crear activitats per compartir, no els són gairebé presents. Així



*Elements apresos i/o retinguts per infants de dos centres de contextos diferents a partir d'una comunicació generada entre ells amb les TIC.*

només es veu un total de 3 sub-ítems de 18 dibuixos provinents dels alumnes de Barcelona en fa referència i 0 a Minnesota<sup>5</sup>.

### **5.1.2. Resultats dels grups de discussió**

A continuació, un cop extretes les dades del buidatge de les sessions d'aula a les Taules *Excel*, s'ha procedit a comprovar quins són els resultats obtinguts en els dos centres.

S'ha seleccionat els sub-ítems i se n'ha fet una classificació en ítems seguint la mateixa estructura establerta en l'instrument anterior. A partir d'aquesta referència s'ha agrupat els ítems en Indicadors i Dimensions.

A continuació s'han organitzat les dades a la Taula 15. Dins la Taula, l'ordre del buidatge de les diferents aportacions literals dels infants sempre fa referència primer a l'escola de Minnesota i a continuació al centre de Barcelona.

---

<sup>5</sup> Com que el buidatge i l'anàlisi de dades s'ha fet de manera simultània en els dos contextos, es poden trobar ítems amb valors de 0 partint de la base que a un dels dos contextos hi és existent.

Treball de final de grau - Sílvia Sanz Megías

Taula 15

Dimensions	Indicadors	Ítems	Sub-ítems
Contingut Recursos TIC	Elements paisatgístics	Natural	“the sun” “climbing in the mountain” “...is the ocean” “And fish” “... the ocean lots of fish”
			“he dibuixat la neu” “un ninot de neu” “un arbre de Nadal” “el cole i la neu” “La neu” “Unes muntanyes” “Fent ninots de neu” “Fa molt fred” “és el Sol” “Feia molt fred” “uns núvols que tiren neu” “ninots”
		No Natural	“That is a tower” “Tall buildings because that have in Spain” “... the mittens” “... the school”
			“La casa” “Les juguines” “Les seves juguines” “Les nines, els cotxes, els ninos” “El gorro, la jaqueta, bufanda...” “Un avió” “Una casa que té un telescopi” “juguetes i cotxes”
	Persones	Ell/a mateix/a	“Me and the mittens and the foot print are on there”

*Elements apresos i/o retinguts per infants de dos centres de contextos diferents a partir d'una comunicació generada entre ells amb les TIC.*

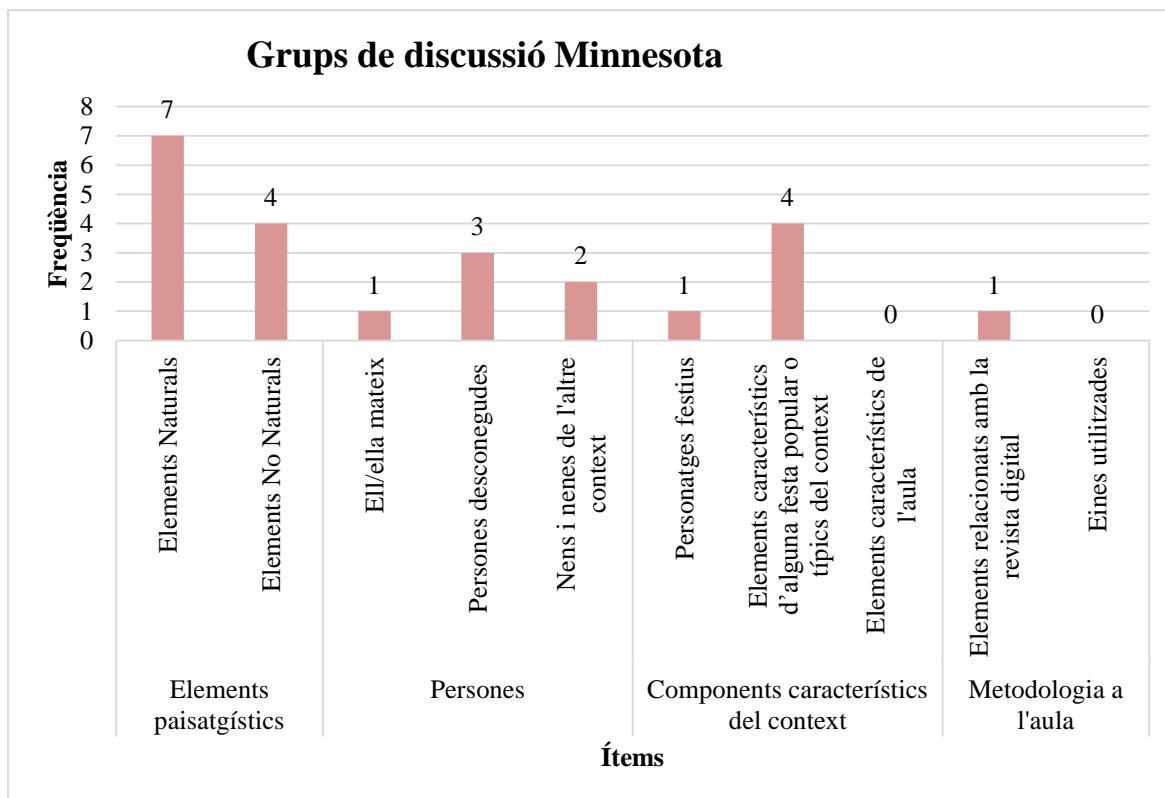
			-
		Persones desconegudes	<p>“Two persons and just people standyng”                  “People climbing in the mountain”                  “A ocean and a girls on there” “people there”</p>
			<p>“Dues nenes”                  “i a una nena i a un nen”                  “Uns nens”                  “nens i nenes”                  “Els nens i les nenes”                  “Els nens”                  “Alguns nens”</p>
		Nens i nenes d'altres contextos	<p>“Is the class in Spain”                  “The people in Spain”</p>
			<p>“Els nens de Minnesota”                  “una nena d'allà”                  “Nens de Minnesota”                  “Els nens de la classe”                  “nens de Minnesota”</p>
	Components característics del context	Personatges festius	<p>“The three kings and the log”                  -</p>
		Elements característics d'alguna festa popular o típics del context	<p>“If you stick on a log then you have candy”                  “swimming pool”                  “... very big swimming pool”                  “Me and the stick” “it is the candy”</p>
			<p>“un arbre de Nadal”                  “el cole i la neu”                  “a Minnesota fa molt de fred”</p>
		Elements característics de l'aula	<p>-                  “La biblioteca”                  “mirant un conte”                  “La catifa”                  “La cadira”                  “una alfombra”</p>

**Treball de final de grau - Sílvia Sanz Megías**

	Metodologia a l'aula	Elements relacionats amb la revista digital	"...and the foot print are on there"
			-
		Eines utilitzades	-
			"Hi havia vídeos" "Ens connectem" "Amb la càmera" "El ordinador"

### **Resultats del contingut dels grups de discussió dels infants de Minnesota**

A continuació es procedeix a l'exposició dels resultats relatius a tots els ítems (Eix de les X) trobats als grups de discussió dels infants de Minnesota en relació a la freqüència d'aparició (Eix de les Y) a través de la Figura 9.



*Figura 9.*

Representació gràfica del total d'ítems trobats als grups de discussió de Minnesota.

Com es veu a la Figura 9 anterior, durant la realització dels diferents grups de discussió de l'escola Birch Lake, els infants han fet una retenció i/o aprenentatge molt sovint d'aspectes *Naturals* i *Elements característics d'alguna festa popular o típics del context* de l'altre centre. Sovint expressaven idees com "This is the sun" o també "climbing in the mountain".

També fan referència a *Elements no naturals* amb un total de 4 als 13 dibuixos amb expressions com "... the mittens", "That is a tower".

Els ítems que els infants demostren tenir menys nivell d'aprenentatge i/o retenció són les *Eines utilitzades* o *Elements característics de l'aula* en la que la puntuació és 0.

### Resultats del contingut dels grups de discussió dels infants de Barcelona

A continuació es procedeix a l'exposició dels resultats relatius a tots els ítems (Eix de les X) trobats als grups de discussió dels infants de Minnesota, que alhora es pot veure la seva correspondència en els Indicadors, en relació a la freqüència d'aparició (Eix de les Y) a través de la Figura 10.

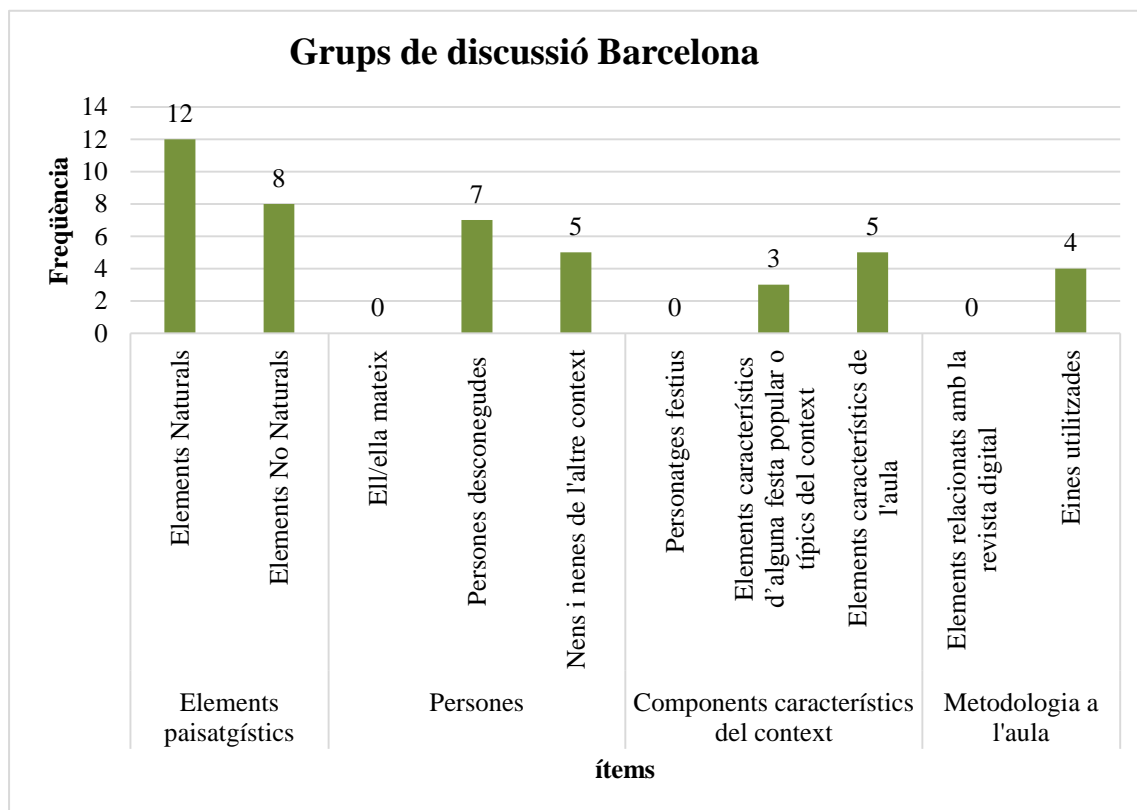


Figura 10.

Representació gràfica del total d'ítems trobats als grups de discussió de Barcelona.

Durant la realització dels grups de discussió del centre El Carmel de Barcelona, els alumnes han anat fent referència mostrant una retenció i/o aprenentatge a diversos aspectes rellevants de la comunicació establerta amb el centre de Minnesota. Es destaca sobretot *Elements Naturals* amb un total de 12 amb expressions com “he dibuixat la neu” o del mateix infant “un ninot de neu”.

Altres comentaris relacionats com “un arbre de Nadal”, o “el cole i la neu” s’han contemplat com a *Elements Naturals* i alhora *Elements característics de la cultura* (Veure Annex M: Grup de discussió Barcelona 4).

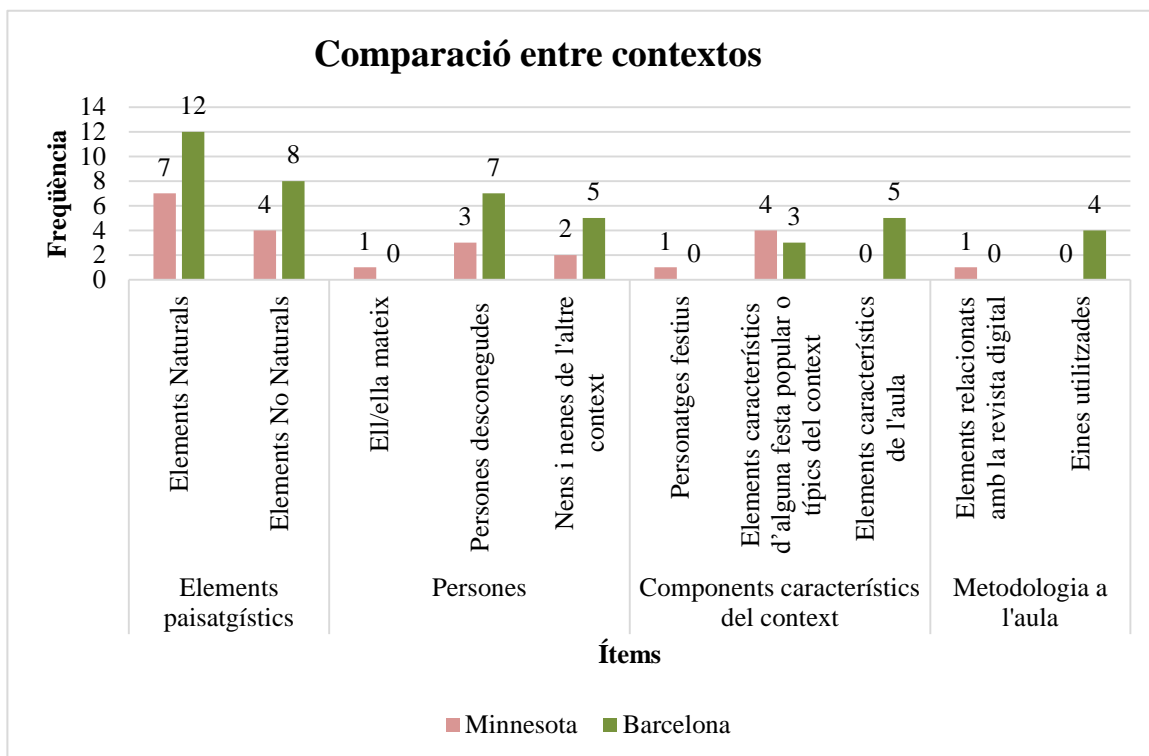
### *Elements apresos i/o retinguts per infants de dos centres de contextos diferents a partir d'una comunicació generada entre ells amb les TIC.*

Els infants fan referència amb un total de 5 als *Elements característics de l'aula* amb expressions com “el cole té una alfombra” (Veure Annex M: Grup de discussió Barcelona 4).

Són poques les vegades que els nens i nenes remarquen la importància de les noves tecnologies dins de la comunicació generada amb l'altre centre. Així només un total de 4 infants fan comentaris com “ens connectem de Minnesota a Barcelona” i afegeix “amb la càmera i també amb el ordinador”, però la major part ho passen per alt en les seves retencions i/o aprenentatges.

#### **Comparació entre contextos**

La Figura 11, mostra els aspectes més rellevants en relació allò que demostres retenir i/o aprendre els infants dels dos centres durant les diferents sessions de grups de discussió dutes a terme. Es procedeix a l'exposició dels resultats relatius a tots els ítems (Eix de les X) trobats als grups de discussió dels infants de Minnesota, que alhora es pot veure la seva correspondència en els Indicadors, en relació a la freqüència d'aparició (Eix de les Y).



*Figura 11.*

Figura de comparació de les dades recollides als grups de discussió en ítems.

Com es pot comprovar en la comparació dels diferents aspectes destacats en un centre i en l'altre en els quadres anteriors, les escoles comparteixen alguns punts entre ells, i

## **Treball de final de grau - Sílvia Sanz Megías**

d'altres no. El principal punt en comú que més ha estat ressaltat en ambdues escoles, és el Indicador *Elements Paisatgístics*, on a Minnesota dins de *Elements Naturals* té un total de 7 i *Elements no naturals* 4, i fent referència al mateix Indicador a Barcelona veiem un total de 12 i 8 respectivament.

Per altra banda, l'escola El Carmel fa més referència a *Elements característics de l'aula* amb un total de 5 i a Minnesota, en canvi no en fan cap, i al centre de Birch Lake fan expressions referents a *Personatges festius* o *Ell/a mateix/a* amb un total d'un quan a Barcelona no obtenen cap puntuació.

Pel que a la rellevància de les eines TIC, en general únicament el centre català ha fet alguna referència amb un total de 4 a *Eines utilitzades*, i Minnesota a *Elements relacionats amb la revista digital*.

## **5.2. Segon nivell d'anàlisi: Resultats per objectius**

### **5.2.1. Resultats a l'Objectiu 2**

Dins del segon objectiu es troben inclosos dos dels instruments fets servir per a la recerca: els dibuixos i els grups de discussió. Un cop analitzats per separat es procedeix a un segon nivell d'anàlisi amb el propòsit de comparar de les dades obtingudes dels dos instruments per tal de conèixer l'aprenentatge i/o retenció dels infants sobre un altre context.

Per fer-ho, s'ha elaborat la Taula 16 en el que es posa en evidència la informació recollida en els dos instruments seguint l'organització plantejada. La informació segueix el mateix ordre establert fins ara en el que el primer cas sempre és Minnesota i el segon Barcelona. A continuació s'ha procedit a exposar els resultats.



Taula 16

			<b>Instruments</b>	
			<b>Dibuixos</b>	<b>Grups de discussió</b>
<b>Dimensions</b>	<b>Indicadors</b>	<b>Ítems</b>	<b>Sub-ítems</b>	
Contingut	Elements paisatgístics	Elements naturals	Sol, Muntanyes, Mar, Flors, Animals i Arbres	“the sun” “climbing in the mountain” “is the ocean” “And fish” “... the ocean lots of fish”
			Neu, Ninot de neu, Sol, Flors, Núvols, Arbre de Nadal, Arbres, Muntanya	“he dibuixat la neu” “un ninot de neu” “un arbre de Nadal” “el cole i la neu” “La neu” “Unes muntanyes” “Fent ninots de neu” “Fa molt fred” “és el Sol” “Feia molt fred” “uns núvols que tiren neu” “ninots”
		Elements no naturals	Esglésies, piscina, pisos de Barcelona	“That is a tower” “Tall buildings because that have in Spain” “the mittens” “the school”
			Parc	“La casa” “Les joguines” “Les seves joguines” “Les nines, els cotxes, els ninos” “El gorro, la jaqueta, bufanda...” “Un avió”

Treball de final de grau - Sílvia Sanz Megías

				<p>“Una casa que té un telescopi”                  “juguetes i cotxes”</p>	
	Persones reals	Ell/a mateix/a	Aparició de sí mateix	“Me and the mittens and the foot print are on there”	
			Ell mateix	-	
	Persones desconegudes	-	-	<p>“Two persons and just people standing”                  “People climbing in the mountain”                  “A ocean and a girls on there” “people there”</p>	
			Persones desconegudes	<p>“Dues nenes”                  “i a una nena i a un nen”                  “Uns nens”                  “nens i nenes”                  “Els nens i les nenes”                  “Els nens”                  “Alguns nens”</p>	
			Nens i nenes de l’altre context	Infants de Barcelona	<p>“Is the class in Spain”                  “The people in Spain”</p>
				Infants de Minnesota	<p>“Els nens de Minnesota”                  “una nena d’allà”                  “Nens de Minnesota”                  “Els nens de la classe”                  “nens de Minnesota”</p>
	Components característics de l’altre context	Personatges festius	Cagatió, Els Reis Mags	“The three kings and the log”	
			-	-	
		Elements característics d’alguna festa popular o típics del context	Bandera, caramels	<p>“If you stick on a log then you have candy”                  “swimming pool”                  “very big swimming pool”                  “Me and the stick” “it is the candy”</p>	
			-	-	

*Elements apresos i/o retinguts per infants de dos centres de contextos diferents a partir d'una comunicació generada entre ells amb les TIC.*

		Elements característics de l'aula o centre	-	-
			Catifa, Joguines, Penjarobes, Libreria, Mobles de la classe	"La biblioteca" "mirant un conte" "La catifa" "La cadira" "una alfombra"
Recursos TIC	Metodologia a l'aula	Elements relacionats amb la revista digital	Marques de Paul Bunyan	"and the foot print are on there"
			-	-
		Eines utilitzades per a la comunicació entre cultures	-	-
			Connexió PDI	"Hi havia vídeos" "Ens connectem" "Amb la càmera" "El ordinador"

## Treball de final de grau - Sílvia Sanz Megías

Partint de les dades recollides a través de Taula 16 anterior, la majoria d'elements que demostren retenir i/o aprendre els infants coincideixen en relació als dos instruments dins de la mateixa aula i context. Cal destacar la presència d'*Elements naturals* i *Elements no naturals* tant en dibuixos com, posteriorment, en grups de discussió de les dues escoles. Els infants expliquen sobre allò que han representat, sobretot en relació a factors climàtics i altres elements naturals de l'entorn, i com a *no naturals* estructures d'edificis entre d'altres. La majoria tenen coincidència amb allò que s'han enviat o se'ls ha explicat durant les sessions d'intervenció a l'aula per la comunicació entre contextos (veure punt 3.4.1. Activitat 1 de Minnesota i Activitat 1 de Barcelona).

També en els dos casos fan referència als infants de l'altre centre tant en els dibuixos com en els petits grups de discussió posteriors. És un element que solen ressaltar força sovint. Cal partir de les comunicacions a temps real dutes a terme i les diverses propostes de presentació de la intervenció a l'aula, ja que podrien ser factors desencadenants dels resultats (veure punt 3.4.1. Comunicació *Skype o Hangout*).

Aspectes que també surten relacionats en els dos instruments són aquells que fan referència als ítems de *Elements característics d'alguna festa popular o típics del context*, que només és present en el cas dels infants de Minnesota. Aquests en fan referència posteriorment als grups de discussió. Cal ressaltar que només aquells infants que han treballat elements típics de l'altre context a l'aula durant les sessions, en fan esment i demostren retenir i/o aprendre'n posteriorment als instruments. Així dins de l'aula del *El Carmel* els nens i nenes no ho troben rellevant.

En canvi, solament en el cas de Barcelona es fa esment dels *Elements característics de l'aula*. Cal destacar que els infants del context català no treballen directament aquests elements durant la intervenció, per tant pot ser fruit d'observació directa o retenció pròpia dels nens i nenes a les activitats proposades o comunicació en directa.

Fent referència a l'indicador *Metodologia a l'aula*, només els infants de Barcelona fan esment a les eines utilitzades quan les han dibuixat prèviament. En canvi els infants de Minnesota ressalten només en un dels casos elements de la revista digital indirectament, no apareixen les eines TIC ni en els dibuixos ni tampoc en la conversa dels grups de discussió. Tots dos casos però quan ho dibuixen en parlen. Per tant, no demostren tenir tantes retencions i/o aprenentatges sobre les eines utilitzades per a la intervenció a l'aula.

### **5.2.2. Resultats relatius a l'Objectiu 3**

A través d'aquest nivell d'anàlisi es pretén assolir el tercer objectiu de la investigació. Es comparen les dades de tots els instruments. Es parteix dels resultats obtinguts a les observacions. En aquests, es veuen que les actituds on han ressaltat més els infants amb la màxima puntuació dins del valor *Molt* de l'escala és *Atenció a la proposta que s'està presentat a la PDI per l'altre centre i Inquietud sobre allò que se li explica de l'escola i el context contrari*.

Aquests resultats poden ser determinants a les respostes coincidents amb els dibuixos que s'elaboren posteriorment amb un alt nivell de sub-ítems, relacionats amb allò que s'ha treballat a l'aula (com aquells que s'engloben a *Elements naturals o Elements no naturals*).

A més la majoria de les graelles d'observació obtenen uns resultats en els que els infants tenen una actitud comunicativa cap allò que se'ls proposa, donant la seva opinió de manera força rellevant. Aquest fet també pot anar relacionat amb els resultats obtinguts posteriorment als instruments dels dibuixos i als grups de discussió.

Per altra banda, el nivell de *Connexions* que demostren elaborar els infants de les dues aules durant el buidatge de les graelles d'observacions, també té una puntuació elevada. Així, podria ser un altre desencadenant d'algunes de les expressions que posteriorment utilitzen els nens i nenes als altres instruments, com en el cas de l'infant que diu "He dibuixat que a Minnesota hi ha les mateixes coses que aquí" quan se li parla de les joguines que van enviar a l'altre centre com a proposta durant la intervenció. També pot tenir relació amb les aparicions l'un de l'altre que els infants dels dos centres representen respectivament amb expressions com "is the class in Spain" podent fer referència a les connexions amb *Skype i Hangout*.

Parlant de l'indicador *Metodologia a l'aula* a les observacions s'ha vist molta atenció per part dels infants dels dos centres als diferents elements multimèdia com a eina de creació d'allò que es van compartint. Ressalten atenció a la proposta que se li presenta a la PDI, ja bé sigui per realitzar una activitat o bé explicar una cosa de l'altre centre. Tot i aquesta actitud d'atenció, no apareix gairebé cap element relacionat amb les eines directament durant la realització dels dibuixos o dels grups de discussió. Demostren ressaltar i/o aprendre molt més en relació a allò que se'ls explicava i s'enviava, que no a les eines utilitzades per fer-ho.

## 6. Discussió i conclusions

### 6.1. Discussió i conclusions en relació a la recerca

A continuació es vol posar en relació els resultats de la investigació amb els aspectes més rellevants del marc teòric per tal de concloure la investigació.

L'actitud dels infants durant la recerca amb l'elaboració d'una intervenció on s'integren les TIC com a mètode de comunicació ha estat rellevant, mostraven una actitud oberta i d'interès (assoliment de l'objectiu 1). Tornant al concepte exposat de *Nadius Digitals*, aquesta actitud pot ser fruit de trobar aquestes tecnologies com allò que els envolta al seu dia a dia partint de la *Societat de la Informació* actual, i per tant, en la situació de connexió concreta a l'aula fer ús d'aquestes eines els pot resultar *natural* i del seu interès.

S'incorporen els estàndards dins del currículum com els ISTE (2007) en les que els infants han de construir coneixement i demostrar un pensament creatiu amb les TIC, entre d'altres aspectes. Per tant es té en compte que l'infant davant les tecnologies ha canviat, i aquests canvis no entorpeixen ni dificulten l'aprenentatge de la resta de continguts curriculars sinó que afegeixen nou contingut i noves possibilitats, com la connexió de contextos. Aquesta introducció de les TIC com a mètode d'aprenentatge a més els estimula a comunicar-se de manera interpersonal (Casamayor et al., 2008) conclouent així que en el cas dels infants de la mostra estudiada demostren expressar-se i comunicar allò que pensen amb freqüència, i destaquen que hi ha hagut un aprenentatge compartit.

Com mostren els resultats, en el moment de veure quina ha estat l'aprenentatge i/o retenció dels infants han aparegut aspectes únicament relacionats amb el contingut, concretament amb el contingut d'elements de l'altre context, però no ha aparegut cap element tecnològic malgrat s'hagin utilitzat a l'hora d'establir aquesta comunicació (assoliment de l'objectiu 2). Seguint aquests canvis en els infants amb les TIC es veu un increment per part dels alumnes d'entendre aquestes noves eines tecnològiques no simplement com a eina sinó com a mitjà per generar informació i, perquè no, compartirla. Els seus aprenentatges i/o retencions cap als continguts de l'altre context van molt encaminats a una visió del món *global* (la *globalització* cada vegada més present a la societat). Així durant la recerca els nens i nenes dels dos centres enfocaven la diferència entre ells com un fet positiu, destacable.

***Elements apresos i/o retinguts per infants de dos centres de contextos diferents a partir d'una comunicació generada entre ells amb les TIC.***

Alhora, fer ús de les tecnologies per comunicar-nos també permet trobar sentit a allò que fem a l'aula. Es segueixen així les idees de pares revolucionaris de la història pedagògica com Freinet que parlaven d'un coneixement útil, amb significat. Ell creia que els infants aprenien si trobaven sentit a allò que feien. Per tant, es pot seguir la mateixa idea dins de les TIC i en particular per comunicar-nos amb el món. Dins l'aula els infants treballaven per mostrar allò que creien convenient a l'altre context i alhora això els generava un incentiu o motivació que es plasmava en la seva actitud durant les sessions (assoliment de l'objectiu 3).

D'aquesta manera els infants demostren al final de la investigació aprendre a fer ús de les TIC i alhora, partint del que ofereixen les mateixes eines TIC, aprendre altres elements curriculars (*aprendre de les TIC i amb les TIC*).

Es veu doncs amb aquestes noves eines que deixem enrere el llapis i el paper, i ens endinsem cap a una nova societat en el que l'educació té un gran ventall de possibilitats per explotar seguint els canvis en els infants dels que es parlava. Cal tenir present en tot moment però què en pensen d'aquests canvis, com ho viuen perquè sovint ells mateixos ens donen la resposta sobre cap a on cal anar.

## 6.2. Conclusions del procés d'aprenentatge

Dins de l'aspecte professional com a mestra aquesta recerca m'ha permès reflexionar sobre la importància del bon ús de les noves tecnologies sobretot pel que fa referència a la comunicació. També sobre com cal enfocar l'educació dels infants a partir de la nova societat i cap a ella, i en general m'ha obert un nou camp de visió a molts projectes innovadors per dur-los a terme a l'aula.

Pel que fa a la realització de la investigació en sí, m'ha donat fonaments d'organització en l'àmbit de la recerca sobretot en l'aspecte metodològic. L'estructura d'aquest apartat ha suposat un repte però alhora ha sigut un incentiu per generar esforç i motivació, i seguir l'estructura del treball proposada tot i els entrebancs que s'han anat produint. Aquesta actitud d'exigència personal ha fet que la dedicació al treball fos més acurada i persistent.

Durant la recerca a més, he passat per un procés personal d'aprenentatge sobre quines són les meves limitacions o dificultats a l'hora d'aprendre en general, i finalment he sigut conscient de quin és el millor mètode per treballar a partir d'aquests límits o dificultats. En aquest mètode he seguit una estructura de treball en el que calia sintetitzar la informació de manera breu a cada apartat per després poder fer-ne una redacció acurada i coherent amb les idees exposades. D'aquesta manera aconseguia prioritzar la informació i seleccionar-ne les parts importants. Ha sigut necessària per a l'elaboració d'aquest procediment una lectura profunda i d'espai en el temps per poder ser conscient d'allò que escrivia i allò que calia modificar. Finalment he sigut capaç d'unir la informació generant un discurs que fos entenedor i estructurat.

Dins de la investigació a nivell de la creació del marc teòric, m'ha suposat un repte la cerca i classificació del volum de referències bibliogràfiques sobretot pel que fa a nivell general de les TIC a la societat i a l'escola. En canvi la resta de temes tractats m'han suposat tot el contrari, una dificultat per trobar autors i teoria relacionada. Aquests aspectes han generat alhora un aprenentatge de selecció bibliogràfica o de pàgines web segons les meves necessitats.

Per tant, pel que fa al meu procés d'aprenentatge dins d'aquest treball no solament m'ha generat coneixement en aspectes relacionats amb el meu grau (i en concret amb el meu itinerari) sinó també m'ha donat una base de coneixement de recerca per poder realitzar més treballs en aquesta direcció i aconseguir una formació més completa com a mestra.



## **7. Limitacions i prospectiva**

En aquest últim apartat es vol fer esment per una banda les limitacions i els entrebancs trobats a l'hora de realitzar aquest treball, i per altra les perspectives de futur del mateix. Les limitacions d'aquest treball es centren en la falta de temps a l'hora de dur-lo a terme fruit de la intervenció realitzada a un altre context. Com s'explica al punt 4.4.1. de la recerca, durant un període de temps determinat es va dur a terme una intervenció per comunicar dues aules. Aquesta proposta va generar una dedicació més gran de la que s'havia previst en un inici i un canvi en la planificació prevista del treball. Per aquest motiu, i afegint la data límit concretada per a la presentació del treball, no ha permès arribar a totes les idees que s'havien plantejat inicialment.

Per altra banda, com a element limitador de pes es troba el fet de la reducció del volum del treball per un excés de pàgines. Per tal que el treball tingui coherència s'ha optat per redactar sobrepasant el total de pàgines permès, i ha suposat un entrebanc de la proposta de la recerca inicial per tal d'ajustar-se a les normatives establertes.

També ha sigut una limitació a l'hora de recollir les dades la poca disponibilitat horària a l'hora de comptar amb els alumnes de l'aula de Minnesota. Es tractava d'una estada d'un temps determinat al centre i per tant ha calgut realitzar les propostes amb més rapidesa de la que s'havia previst.

Un cop finalitzat el treball es planteja quines són les perspectives de futur d'aquesta investigació, és a dir, a partir d'aquest punt final com es podria continuar fent recerca sobre el tema. Partint de la idea que es tracta d'un Treball de Final de Grau que suposa l'inici d'una possible investigació posterior sobre com les comunicacions entre contextos poden ser profitoses pels infants, es podria ampliar amb d'altres punts de vista. Per exemple des de la visió dels mestres, com han viscut aquesta connexió entre contextos amb les noves tecnologies i comprovar què ressalten i si coincideix.

Per altra banda també es podria seguir investigant dins del punt de vista dels infants seguint les diferents activitats de la intervenció plantejada seguint el punt 4.4.1. de la recerca ("Intervenció"), comparant què pensaven un cop acabada cada proposta i alhora veient què en pensen al final de tota la intervenció per veure si hi ha coincidències.

No es tracta doncs de tancar la recerca com a punt final sinó que es tracta d'obrir una porta cap a la investigació dins d'aquest camp per arribar a conèixer millor els infants, i la feina de mestra amb les noves tecnologies a les aules amb rigor.

## 8. Referències

- American Psychological Association. (2010). *Public Manual of the American Psychological Association*. (6a ed.). Washington: American Psychological Association.
- Angera, M.T. (1983). *Manual de prácticas de observación*. México: Trillas.
- Arnaus, R. (1996). *Complicitat i interpretació, el relat d'una etnografia educativa*. Barcelona: Universitat de Barcelona.
- Badia, A. i García, C. (2006). Incorporación de las TIC en la enseñanza y el aprendizaje basado en la elaboración colaborativa de proyectos. *Revista de Universidad y Sociedad del Conocimiento*. Recuperat 07 abril 2014 des de <http://journals.uoc.edu/ojs/index.php/rusc/article/viewFile/v3n2-badia-garcia/v3n2-badia-garcia>
- British Educational Communications and Technology Agency. (2004). *Getting the most from your interactive whiteboard, a guide for primary schools*. Recuperat 07 abril 2014, des de <http://bit.ly/gettingthemostfromyourwhiteboard>
- Callejo, J. (2001). *El grupo de discusión: introducción a una práctica de investigación*. Barcelona: Editorial Ariel.
- Canales, M. (2006). *Metodologías de investigación social, introducción a los oficios*. Santiago: Editorial Lom.
- Casamayor, G (coord.). Alós, M., Chiné, M., Dalmau, O., Herrero, O., Mas, G., Pérez Lozano, F., Riera, C. i Rubio, A. (2008). *La formación on-line una mirada integral sobre el e-learning, b-learning*. Barcelona: Editorial Graó.
- Cobo, C. i Pardo, H. (2004) *Planeta Web 2.0: Inteligencia col·lectiva o medios fast food*. Recuperat 07 abril 2014, des de <http://www.planetaweb2.net>
- Collazos, C., Guerrero, L. i Vergara, A. *Aprendizaje colaborativo: un cambio en el rol del professor*. Recuperat 07 abril 2014, des de [http://bit.ly/A\\_colaborativo](http://bit.ly/A_colaborativo)
- Consell Superior d'Avaluació del Sistema Educatiu. (2003). *Tecnologia, innovació, canvi educatiu: experiències innovadores a Catalunya: Realitzat en el marc de l'Estudi Internacional SITES M2, coordinat per l'IEA*. Catalunya: Editorial IEA.
- Consorci d'Educació de Barcelona. *Tecnologia Educativa*. Recuperat 07 abril 2014, des de [http://bit.ly/educat2\\_0](http://bit.ly/educat2_0)
- Crook, C. (1998). *Ordenadores y aprendizaje colaborativo*. Madrid: Editorial Morata.
- De Ketele, J.M. (1984). *Observar para educar: observación y evaluación en la práctica educativa*. Madrid: Editorial Visor.
- De Pablos J., Area, M., Valverde, J. i Correa, J. M. (2010). *Políticas educativas y buenas prácticas con TIC*. Barcelona: Editorial Graó.
- De Pagès, E. (2011). *La generació Google: De l'educació permissiva a una escola serena*. Lleida: Editorial Pagès.

***Elements apresos i/o retinguts per infants de dos centres de contextos diferents a partir d'una comunicació generada entre ells amb les TIC.***

García J.A., (1998). *Teorías de la tópica jurídica*. Madrid: Universidad de Oviedo.

Generalitat de Catalunya: Departament d'ensenyament. (2011). *Projectes educatius en xarxa: col·lecció TAC-4*. Recuperat 7 abril 2014, a [http://bit.ly/TAC\\_4](http://bit.ly/TAC_4)

Gervilliers, D., Berteloot, C. i Lèmery, J. (1977). *Les correspondències escolars*. Barcelona: Editorial BEM-20.

Gómez i Serra, M. (2000). *Els serveis socials i la seva avaluació: models d'avaluació aplicats als serveis i programes socials*. Barcelona: Edicions Universitat de Barcelona.

Goodrich, H. (2005). *Teaching with rúbriques: The Good, the Bad, the Ugly*. Londres: Editorial Routledge.

Gros, B. (2011). *Evolució i reptes de l'educació virtual. Construint l'e-learning del segle XXI*. Barcelona: Editorial UOC.

Hyson, M. C. (2004). *The emocional development of Young children: Building an emotion-centered currículum*. (2a ed.). New York: Teacher College press, Columbia University.

Imbernon, F. (2010). *Les invariants pedagògiques i la pedagogia Freinet cinquanta anys després*. Barcelona: Editorial Graó.

Koppitz, E. (1995). *El dibujo de la figura humana en los niños: Evaluación psicològica*. Buenos Aires: Editorial Guadalupe.

International Society for Technology in Education. *ISTE and the ISTE Standards*. Recuperat 07 abril 2014, des de <http://www.iste.org/standards>

Krueger, R.A. (1991). *El grup de discursió: Guia pràctica para la investigació aplicada*. Madrid: Editorial Piràmide.

Lankshear, C. i Knobel, M. (2003). *Changing Knowledge and Classroom Learning*. Philadelphia: Editorial McGraw-Hill.

Lundby, K. (2008). *Digital Storytelling, mediatized stories*. New York: Editorial Peter Lang publishing.

Monereo, C., Badia, A., Domènech, M., Escofet, A., Fuentes, M., Rodríguez, J. L., Tirado, F.X. i Vayreda, A. (2005). *Internet y competències bàsiques aprendre a col·laborar, comunicar-se, a participar, a aprendre*. Barcelona: Editorial Graó.

Montenegro, M. I., López, L., Narváez, F. i Gaviria, A. (2006). *Interrelación de la investigación y la docència en el programa de Derecho*. Colombia: Editorial UCC.

National Association for the Education of Young Children at Saint Vincent College. (2012). *Selected Examples of Effective Classroom Practice Involving Technology Tools and Interactive Media*. Recuperat 7 abril 2014, a [http://www.naeyc.org/files/naeyc/PS\\_technology\\_Examples.pdf](http://www.naeyc.org/files/naeyc/PS_technology_Examples.pdf)

O'Reilly, T. (2005). *What is web 2.0: Design Patterns and Business Models for the next generation of software*. Recuperat 07 abril 2014, des de <http://oreilly.com/web2/archive/what-is-web-20.html>

Pérez, A. i Redondo, S. (2006). *Projectes telemàtics a l'educació primària: un recurs per transformar l'escola*. Barcelona: Editorial UOC.

Pons, J. P., Area, M., Valverde, J. i Correa, J. M. (2010). *Políticas educativas y buenas prácticas con TIC*. Barcelona: Editorial Graó.

Revuelta, F.I. i Pérez, L. (2011). *Interactividad en los entornos de formación on-line*. Barcelona: Editorial UOC.

Robin, B. *The Educational Uses of Digital Storytelling*. Recuperat 07 abril 2014, a <http://digitalliteracyintheclassroom.pbworks.com/f/Educ-Uses-DS.pdf>

Rodrigo, M. (1999). *La comunicación intercultural*. Rubí: Editorial Anthropos.

Salvat, G. i Serrano, V. (2011). *La revolución digital y la Sociedad de la información*. Zamora: Editorial Comunicación Social.

Stake, R.E. (2007). *Investigación con estudio de casos*. (4a ed.). Madrid: Editorial Morata.

Strauss, L. A. i Glaser, B. G. (2012). *The discovery of grounded theory: strategies for qualitative research*. Estats Units d'Amèrica: Editorial Transaction Publishers.

Trinidad, A., Carrero, V. i Soriano, R.M. (2006). *Teoría fundamentada "Grounded theory": la construcción de la teoría a través del análisis interpretacional*. Madrid: Editorial CIS.

Tejedor, S. i Durán, T. (2013). *La alfabetización digital mediàtica y el reto de las TIC en Colombia*. Colombia: Editorial Universitat Autònoma de Barcelona.

University of Houston. *Education Uses of Digital Storytelling*. Recuperat 07 abril 2014, des de <http://digitalstorytelling.coe.uh.edu/>

United States Government. *U.S. Department of Education*. Recuperat 07 abril 2014, des de <http://www.ed.gov/>

University of Ulstel, National University of Ireland. *Dissolving Boundaries: Through Technology in Education*. Recuperat 07 abril 2014, des de <http://www.dissolvingboundaries.org>

Valles, M. (2007). *Entrevistas cualitativas*. (2a ed.). Madrid: Editorial CIS.

Waler, R. (1986). *Métodos de investigación para el profesorado*. Madrid: Editorial Morata.