

La influència de les TIC en l'Educació Infantil en temps de COVID-19.

Estudi de cas a l'Escola Bisbat d'Ègara.

Treball de Final de Grau de Mestre d'Educació Infantil de la
Menció en Cultura i Llenguatges de la Infantesa.

Berta Vergés Calvís

4t curs del Grau en Mestra d'Educació Infantil

Tutora: Mar Beneyto Seoane

Facultat d'Educació, Traducció i Ciències Humanes

(Universitat de Vic-Universitat Central de Catalunya)

Vic, 10 de maig del 2021

ÍNDEX

1. Introducció.....	4
1.1. Justificació del tema escollit	5
1.2. Objectius	6
2. Marc Teòric	7
2.1. Les TIC en l'àmbit educatiu.	7
2.2. Legislació i TIC.....	9
2.3. Currículum d'Educació Infantil i TIC.....	11
2.4. TIC i escola.	13
2.4.1. Espais digitals.....	15
2.5. Competències digitals docents (CDD).....	18
2.6. L'Escola durant el confinament.....	19
2.5.1. Desigualtats digitals	20
3. Metodologia	21
3.1. Perspectiva metodològica.....	21
3.2. Elecció i context del cas.....	22
3.3. Tècniques i eines de recollida de dades	23
3.4. Participants a la recerca i tècniques utilitzades per a la recollida de dades.....	25
3.5. Cronograma: fases de l'estudi	26
3.6. Ètica de la recerca.....	27
3.7. Indicadors d'anàlisi	27
3.8. Resultats.....	30
4. Anàlisi i discussió de resultats	35
5. Conclusions.....	43
6. Bibliografia.....	47
7. Annex:	52

Resum

En el present treball s'observa com ha influït i evolucionat la tecnologia digital a l'escola arran de la COVID-19. És evident que la pandèmia ha impactat en totes les esferes de la societat, així com també en l'escolarització dels infants. La investigació es focalitza en contemplar com s'apliquen les TIC a l'Educació Infantil en el context esmentat. Per assolir els objectius de la investigació, en primer lloc es presenta el marc teòric amb informació sobre el funcionament de les TIC a l'Educació Infantil i què diuen els autors sobre la pandèmia en aquest sector. En segon lloc, la metodologia consta d'un estudi de cas a l'escola Bisbat d'Ègara on s'ha obtingut informació de les mestres, de l'observació i de la documentació del centre. En tercer lloc, els resultats mostren l'anàlisi de la informació entre la metodologia i el què diu la xarxa. Per últim, es mostren les conclusions amb informació rellevant de la investigació sobre els objectius prèviament establerts.

Paraules clau: Educació Infantil, TIC, Pandèmia, COVID-19, TIC a Infantil, Educació en línia.

Abstract

This paper looks at how digital technology has influenced and evolved in schools because of COVID-19. The pandemic has impacted all spheres of society, as well as the schooling of children. The research focuses on how ICTs are applied to Early Childhood Education in this context. To achieve the objectives of the research, first, the theoretical framework is presented with information on the functioning of ICT in Early Childhood Education and what the authors say about the pandemic in this sector. Secondly, the methodology consists of a case study at the Bisbat d'Ègara school where information was obtained from the teachers, the observation and the documentation of the centre. Third, the results show the analysis of the information between the methodology and what the network says. Finally, the conclusions are shown with relevant information from the research on the previously established objectives.

Keywords: Early Childhood Education, ICT, Pandemic, COVID-19, Early Childhood ICT, Online Education.

1. Introducció

Arran de la pandèmia mundial causada per la Covid-19, el sistema educatiu s'ha vist obligat a modificar les estratègies educatives. Per fer-ho, s'ha utilitzat la Tecnologia de la Informació i Comunicació (TIC) per acompanyar l'alumnat, des de l'etapa d'Educació Infantil a l'etapa Universitària, i així continuar amb l'educació i formació pertinent.

La utilització del recurs de les TIC ha afavorit i ha entorpit en diferents aspectes. Per una banda, la part positiva és que ha augmentat la formació d'aquest recurs per part dels docents, i els infants han après que les tecnologies tenen més d'una finalitat. Per altra banda, la part negativa és, en primer lloc, l'ensenyança a distància, sense poder sortir a l'exterior ni relacionar-se físicament, i en segon lloc, l'augment de la separació entre classes socials. Tanmateix, avui dia l'educació en línia en l'etapa d'infantil, ha format part del passat, tot i que encara amb excepcions a reprendre-la en algunes circumstàncies. Per aquest motiu, l'any 2021 comença l'educació presencial amb restriccions del funcionament arran de la COVID-19.

La investigació d'aquest treball es basarà en el paper que tenen les TIC a les aules d'Educació Infantil a dia d'avui, concretament a l'Escola Bisbat d'Ègara de Terrassa. Per fer-ho, primerament es justifica el tema escollit, observant la realitat viscuda i la motivació pròpia. Seguidament es detallen els objectius que es tindran en compte al llarg d'aquesta recerca. A continuació, la investigació es divideix en quatre grans apartats.

En primer lloc, es troba el marc teòric, amb informació sobre diferents autos per tenir coneixement sobre les TIC en l'educació escolar, tenint en compte la legislació i com ha evolucionat la part tecnològica en el sistema educatiu. Seguidament s'explica els paràmetres que marca el departament d'educació per l'ensenyança actual, observant el currículum d'Educació Infantil del segon cicle. El quart punt dins el marc teòric se centra en les TIC a l'escola, detallant-ne els dispositius que en disposen, les aplicacions que utilitzen mitjançant cada dispositiu, valorant-ne la més utilitzada en l'educació i els usos que es fan de les TIC als centres escolars. A continuació, en un subapartat s'expliquen els espais digitals, separant-los en espais físics i espais virtuals. El cinquè punt són les competències digitals docents que el Departament d'Educació argumenta que s'hauria de tenir. I L'últim punt el marc teòric és l'escola durant el confinament, explicant el procés que es va seguir i les desigualtats digitals que va comportar.

En segon lloc, es mostra la metodologia de la recerca, és a dir tots els components necessaris per a la investigació i els resultats obtinguts. En aquest apartat primerament s'explica quina és la perspectiva metodològica, per posar en context el tipus d'investigació que es dur a terme. Seguidament s'explica l'elecció i el context del cas, i continua per la definició de les tècniques i eines de recollida de dades per obtenir els resultats. En el quart punt es mostren quins seran els participants dels quals s'obindrà informació a través de cada una de les tècniques realitzades. Per concretar més les fases que s'ha seguit durant la recerca es detallarà mitjançant un cronograma i l'explicació d'aquest. En el sisè punt es tindrà en compte l'ètica de la recerca amb la protecció de dades i la finalitat del treball. El següent punt seran els límits i desafiaments que s'han generat per fer la investigació. El vuitè punt es mostraran els ítems a investigar per fer-ne una anàlisi final i el novè i últim punt seran els resultats obtinguts sobre cada indicador. En tercer lloc, l'apartat consisteix en l'anàlisi i discussió de resultats obtinguts amb la informació que els autors han descrit en el marc teòric. Per fer-ne aquesta anàlisi es detallarà cada indicador esmentat a la metodologia, d'aquesta manera s'obté una discussió sobre els resultats de forma més acurada i detallada.

El quart i últim apartat del treball fa referència a les conclusions obtingudes mitjançant els objectius prèviament descrits. En aquest apartat també es descriu com s'ha aconseguit obtenir els objectius del TFG, quines limitacions s'han presentat i com es podria obtenir una millora pel treball. I finalment es proposen possibles treballs d'investigació en aquest àmbit de les TIC. El punt 6 consta de la bibliografia de tota la informació que s'ha tingut en compte per crear el treball. El punt 7 es troba l'annex amb les preguntes de l'entrevista i el grup de discussió i també la graella amb tots els resultats obtinguts.

1.1. Justificació del tema escollit

El tema escollit ha estat a causa de la falta de coneixement sobre l'àmbit de les tecnologies de la informació i la comunicació. Aquest desconeixement ha provocat una motivació intrínseca per conèixer diferents metodologies educatives, de les quals es complementin amb la tecnologia. A més a més l'elecció s'ha vist afectada a causa de conseqüències viscudes que han provocat canvis en la societat i l'educació no en queda al marge. D'aquesta manera s'ha escollit aquest tema per observar aquests canvis en l'educació i així tenir en compte aspectes de millora en l'educació actual per poder formar-me com a futura mestra en una societat tecnològica.

1.2.Objectius

Objectiu general:

Conèixer i analitzar l'ús de les Tecnologies de la Informació i Comunicació (TIC) en època de pandèmia a l'educació infantil de l'Escola Bisbat d'Ègara.

Objectius específics:

- Revisar o analitzar els dispositius tecnològics escolars i l'ús en l'etapa de l'educació infantil.
- Conèixer l'impacte de la (pre-post) pandèmia en l'ús de les TIC en una escola concreta des de la veu dels docents.
- Definir els avantatges i desavantatges sobre l'ús les TIC durant l'època de pandèmia, segons els agents escolars.
- Detectar aquelles eines i pràctiques digitals facilitadores de l'aprenentatge i la participació, d'infants, famílies i mestres.

Preguntes:

- Quines eines TIC s'utilitzen en l'etapa d'educació infantil? Com s'utilitzen? Quans s'utilitzen? Per a què s'utilitzen? Qui les utilitza?
- Què entenc per pandèmia "escolar"? Què en diuen els infants, les famílies i els docents?
- Com han influït les TIC durant la pandèmia? Han augmentat a les escoles? Són els mateixos, però s'utilitzen diferent? Han ajudat a apropar la relació entre alumnes i mestre durant el confinament? Quins impediments en l'aprenentatge s'han trobat?
- Quines eines TIC existeixen a l'educació infantil? Com s'utilitzen? Són útils a l'aula? Quines serveixen per a la relació família-escola? Quines són per l'ús autònom dels alumnes?

2. Marc Teòric

Segons Sancho (2009), els sistemes socials, les relacions entre persones i els hàbits socials i individuals es veuen reflectits i impregnats per les TIC. Les persones nascudes a aquesta era d'Internet, John Perry (citada per Sancho, 2009) els anomena com nadius digitals, és una generació habituada a executar multitasques, amb l'aproximació de la tecnologia. El terme de nadius digitals va ser creat per Marc Prensky (2010) per designar a les persones nascudes en l'era digital i per tant formades amb el llenguatge digital integrat a les seves vides.

L'activitat continuada de comunicació i coneixement a través de les TIC, produeix una important bretxa digital creant un element més per a la desigualtat i discriminació social (Bonal i Gonzalez, 2021). Com afirma l'autor, aquesta bretxa digital augmenta en funció de l'etapa educativa, i es veuen reflectits durant el confinament per la pandèmia.

2.1. Les TIC en l'àmbit educatiu.

Avui dia les TIC formen part de la societat, dels hàbits i rutines de les persones. Els aparells tecnològics destinats a informar i comunicar en l'any 2020, s'han utilitzat més que mai, fent-ne així una part fonamental en l'educació, entre altres àmbits. En aquest apartat presentaré quina ha estat la influència de les noves tecnologies en la societat i com ha influït en les institucions escolars i l'educació dels infants.

El Consell Escolar de Catalunya (2019) diu que la societat es forma arran de crear comunitats humanes, i el seu eix principal és la comunicació. Anteriorment la comunicació era personal, i aquesta permetia establir normes i pautes socials. A mesura que avança el temps s'ha anat modificant les habilitats comunicatives, i avui dins d'un món virtual s'ha vist modificada aquesta comunicació interpersonal. La comunicació a través de la xarxa permet arribar a més persones de manera globalitzada i de forma immediata.

Les TIC o Tecnologies de la Informació i Comunicació, segons Sociedad (2019) es refereix a la utilitat de les noves tecnologies, les quals són utilitzades en diferents àmbits com l'economia, la publicitat, l'educació, entre molts d'altres. Observant l'evolució d'aquestes noves tecnologies, en els últims anys tots aquests avenços s'han vist afectats com també diu Suárez (2016) en la vida quotidiana de les persones i s'han integrat de tal manera que sovint passen desapercebudes. A més a més, on s'utilitzen més les TIC és en les activitats laborables, en processos d'aprenentatge, per a comunicar-se, per a gestionar, entre moltes activitats de la vida

social. Algun exemple que esmenta Sociedad (2019) sobre les formes de viure amb les TIC, són les conferències a través de programes en línia, els cursos, les reunions, les compres, etc., partint dels ordinadors o aparells mòbils. La comunicació instantània a través del correu electrònic ha permès comunicar-se de forma immediata tot i no estar present amb els receptors. Per aquest motiu les tasques de la vida actual s'han vist transformades per a les TIC, inclòs l'àmbit educatiu. Tot i no ser accessibles mundialment dins l'educació, l'autor afirma que les TIC han revolucionat aquest sector. La divulgació de coneixement s'ha vist modificat, es poden cursar estudis a distància i per aquest motiu les TIC "milloren la productivitat del sistema educatiu, [] participen en la formació dels docents i en la gestió dels processos administratius de l'educació" (Sociedad, 2019, pp.6). A través d'internet, els estudiants tenen al seu abast la informació, poden rebre feedback i comunicacions amb el professorat mitjançant xats i correus. Les aules virtuals són utilitzades per estudis superiors, tot i que la tecnologia és dins de tots els nivells educatius.

Segons Castañeda, Salinas i Adell (2020), la tecnologia en l'àmbit educatiu o TE (tecnologia educativa) s'obtenen diferents maneres d'utilitzar-la, és a dir, quin ús es fa dels aparells digitals i com s'utilitzen en l'educació. Aquestes qüestions venen determinades a través del que s'entén com a tecnologia, partint de la concepció d'entendre la tecnologia com un instrument o com un terme de coneixement per a la pràctica i la cultura. Com diu De Vries (2012), s'hauria d'entendre la tecnologia tenint en compte quatre aspectes:

"a) como una enorme colección de artefactos de los que conocemos no solo sus propiedades estructurales o físicas, sino también sus propiedades funcionales (propia, impropia, cualificadora o técnica).

b) como una disciplina o un dominio de conocimiento, es decir, algo que se puede aprender o estudiar y que es diferente del conocimiento científico. Desde esta perspectiva la tecnología debería ser una disciplina que explora tanto los tipos de tecnologías, como los tipos de conocimiento tecnológico.

c) como una colección de actividades de diseño, elaboración y uso de la tecnología.

d) como un campo de valores humanos y sociales." (Castañeda, Salinas i Adell (2020), p.243, citat per de Vries (2012)).

La història de la tecnologia impacta en l'educació i Castañeda, Salinas i Adell (2020) destaquen cinc fases sobre el desenvolupament d'aquesta eina tecnològica. La primera, en els anys 30 i 40 del segle XX, és l'anomenada tecnologia ancestral o prehistòrica, la qual l'utilitzaven per a

l'ús en la impremta. Tot seguit en els anys quaranta sorgeix l'etapa dels mitjans audiovisuals, amb aparells com la ràdio i la televisió. En els anys setanta apareix l'ordinador i es refereix a aquesta tercera etapa com la dedicada a utilitzar la màquina d'ensenyar o ordinador. Quan la ciència va aportar l'ordinador, segons Sancho (2009) afegeix que va haver-hi persones l'any 1970, que defensaven aquest aparell com un nou paradigma en l'educació, tot i això en aquella època no podien contemplar les evidències d'aquesta eina informàtica. Perelman (1992), anomenava a la nova tecnologia "hiperaprendizage", creia en què l'ordinador seria una eina per fer més intel·ligent a l'espècie humana. A més a més, considerava que la interacció amb aquesta tecnologia permetria configurar processos d'aprenentatge que podrien arribar a prescindir del context institucional de l'escola. L'autor argumenta que el principal obstacle per introduir les TIC a l'educació es troba en la burocràcia del sistema educatiu. La quarta etapa que parlen Castañeda, Salinas i Adell (2020) és la de les Xarxes de comunicació, la qual apareix als anys 80 i 90 amb l'internet, la web i els satèl·lits. Actualment, en ple segle XXI ens trobem que les tecnologies no paren de créixer i ofereixen una gamma infinita d'aplicacions i dispositius (Cobo, 2009).

2.2. Legislació i TIC

En l'apartat de legislació i TIC, es troba l'evolució que s'ha donat al llarg dels anys amb les noves tecnologies dins les diferents lleis d'educació, establertes pel Govern de Catalunya.

A partir de finals dels anys setanta i principis dels vuitanta (Beneyto, 2019) es van anar creant diferents projectes per a incorporar ordinadors en els centres educatius. Els primers projectes l'any 1985, van ser destinats a la incorporació de la tecnologia a l'escola, es va anomenar Projecte Atenea i el va seguir el Projecte Mercuri. Totes dues incorporacions van ser aplicades a 987 centres en l'àmbit estatal. Paral·lelament a Catalunya ("*comunitat autònoma amb competències educatives pròpies*"), també varen començar amb els projectes esmentats anteriorment, i el Departament d'Ensenyament de la Generalitat de Catalunya va engegar el Pla d'Informàtica Educativa. Arran d'aquest pla es van desencadenar altres projectes destinats a la incorporació de les TIC a les escoles.

Segons Beneyto (2019), explica que durant els anys noranta, amb l'arribada de la LOGSE, es varen estancar les tecnologies en les polítiques educatives i es van qüestionar sobre quin seria l'impacte en l'aprenentatge si s'introduïssin. A partir d'aquest fet, com que no va haver-hi demostracions on les TIC podrien influenciar positivament als alumnes, es va deixar de

fomentar projectes educatius en relació amb la tecnologia. A finals de la dècada dels noranta va començar a tornar a haver-hi un augment de la tecnologia en l'àmbit educatiu, definit per la instauració d'aparells electrònics en la societat, l'accés a internet i per la comunicació en línia. Per aquesta raó, a Catalunya es va modificar les polítiques educatives incorporant les TIC, i es van anar reestructurant aquestes polítiques pel Departament d'Educació, reformant i incorporant nous projectes.

L'any 2006, Beneyto (2019) explica que en la política espanyola d'educació, entra la Llei Orgànica d'Educació (LOE). Es defineix la tecnologia de la informació com una de les competències en l'ensenyament i es recomana l'ús de les TIC a cada nivell educatiu. Enfocant a l'etapa d'Educació Infantil la LOE (2006) esmentava:

“La educación infantil está organizada en dos ciclos que responden ambos a una intencionalidad educativa, no necesariamente escolar, y que obliga a los centros a contar desde el primer ciclo con una propuesta pedagógica específica. En el segundo ciclo se fomentará una primera aproximación a la lecto-escritura, a la iniciación en habilidades lógico-matemáticas, a una lengua extranjera, al uso de las tecnologías de la información y la comunicación y al conocimiento de los diferentes lenguajes artísticos.” (LOE. Títol I, capítol I, article 14).

Es pot observar que el Primer Cicle d'Educació Infantil, no explicita els coneixements que els infants han d'adquirir, però si han de seguir una pedagogia concreta. En canvi, en el segon cicle, tot i no ser obligatori com en el primer, es té en compte els coneixements de les diferents àrees incloent les TIC.

L'any 2009 es presenta la Llei d'Educació a Catalunya (LEC), la qual s'explicita en l'àmbit de les TIC, un coneixement i domini d'aquestes eines, tenint en compte la formació del professorat en aquesta àrea i metodologia. En el 2010, el Departament d'Educació de Catalunya posa en marxa un nou pla per a les TIC a les escoles, el Pla TAC, per recopilar les característiques, concretar els objectius i planificar les actuacions referents a les TAC.

La LOMCE va ser la nova llei de l'any 2013, com diu Beneyto (2019), no va haver-hi grans canvis per a les tecnologies de la informació i comunicació. S'explicitava que aquesta eina tecnològica serviria per a personalitzar l'ensenyament i adaptar les necessitats de cada alumne. També s'enfoquen les TIC com una eina essencial per l'aprenentatge continu de l'alumnat i la formació dels docents.

L'última llei establerta pel BOE (2020) és la LOMLOE, la qual segueix les mateixes lleis sobre les TIC que la LOMCE, incorporant noves formes per a l'ensenyança en els adults. Aquesta serà enforcada a través de programes digitals, els quals s'augmentaran les iniciatives formatives i els materials didàctics en els suports electrònics. A més a més es tindrà en compte la personalització dels diferents ritmes dels estudiants, per garantir una millor qualitat de l'ensenyament a distància. Pel que fa a l'educació infantil s'explicita el desenvolupament de les competències tecnològiques bàsiques, per tenir un primer contacte en l'ús d'aquestes, per l'aprenentatge i per desenvolupar un sentit crític davant el seu funcionament.

2.3. Currículum d'Educació Infantil i TIC

El Decret 181/2008, de 9 de setembre, pel qual s'estableix l'ordenació dels ensenyaments del segon cicle de l'educació infantil és la base que regula els principis generals que han de regir l'etapa d'educació infantil. En aquest apartat presentaré en primer lloc, les capacitats d'aquesta etapa vinculada amb les TIC i en segon lloc, el desenvolupament comunicatiu envers els múltiples llenguatges, enfocant-ne la tecnologia digital.

El Departament d'Educació (2016), estableix reflexions sobre diferents àmbits que es treballen en l'educació, genera guies i pautes de l'ensenyament per part dels docents i així poder afavorir en el desenvolupament dels aprenentatges dels infants. Aquest document és l'anomenat Currículum i està dividit tenint en compte l'etapa escolar. A l'Educació Infantil se'n presenten dos, el del primer cicle (de zero a tres anys) i el del segon cicle (de tres a sis anys). Aquest treball se centrarà en el segon cicle d'Educació Infantil, ja que els infants en aquesta etapa poden ser més autònoms i les competències marcades pel Departament d'Educació inclouen la Tecnologia per l'Aprenentatge i Coneixement.

En primer lloc, si observem el Currículum d'Educació Infantil, Segon Cicle (2016) s'hi inclou un apartat dedicat a l'ús de la tecnologia digital. Aquest apartat va vinculat a la comunicació, la qual dins d'aquest àmbit es defineix els diferents llenguatges comunicatius per tal que els infants els desenvolupin en l'àmbit oral, escrit, gestual o corporal, artístic, musical, matemàtic i audiovisual. Aquest últim apartat s'anomena "Imaginar, crear, facilitar, comunicar, etc. amb l'ús de la tecnologia digital" (Generalitat de Catalunya, 2016, p. 29) i explica que avui els

infants han nascut en una societat completament immersa en la tecnologia digital. Des que neixen observen l'ús freqüent d'aparells per als adults del seu entorn i per aquest motiu, han inclòs aquest apartat en el currículum, per tal d'acompanyar als infants a conèixer aquesta tecnologia digital, i fer-ne un ús responsable.

Segons la Generalitat de Catalunya (2016), a l'escola es poden complementar els continguts a través de les TIC, a més a més es poden generar nous aprenentatges i formes de comunicació. L'ús de la tecnologia digital promou l'exploració activa dels infants en la cerca d'informació i activitats d'aprenentatge, que desenvolupen les seves capacitats i estimulen la curiositat pel coneixement. L'augment dels dispositius tecnològics, aplicacions i usos, esdevé una major diversificació d'aquestes eines de comunicació i informació, creant noves formes d'aprendre i noves mirades interpretatives de la realitat. Aquest recurs permet treballar activitats funcionals i productives de forma individual o col·lectiva, partint dels interessos i possibilitats de les persones, a més a més enriqueix múltiples llenguatges que permetran tenir un domini de coneixement de les TIC per seguir formant-se en un futur.

En segon lloc, les TIC faciliten l'exploració activa en aprenentatges que es desenvolupen a l'educació infantil, i forma part dels múltiples llenguatges per a la comunicació. El currículum d'educació inclou un apartat de capacitats que han d'adquirir en finalitzar el segon cicle d'educació infantil. La capacitat que ens interessa és la segona de la llista, la qual va vinculada al tracta amb les TIC en l'educació.

“Aprendre a pensar i a comunicar.

L'infant haurà de ser capaç de:

-Pensar, crear, elaborar explicacions i iniciar-se en les habilitats matemàtiques bàsiques.

-Progressar en la comunicació i expressió ajustada als diferents contextos i situacions de comunicació habituals per mitjà dels diversos llenguatges.” (Generalitat de Catalunya, 2016, pp. 127-128)

Es pot interpretar que aquesta capacitat, es dirigeix a la diversitat de llenguatges, incloent-hi l'adquisició del llenguatge a través de les TIC. Per altra banda, en els objectius, es mostra una major concreció de la diversitat de llenguatges i sí que es fa referència a l'ús de les TIC. Aquest objectiu es defineix com: *“Desenvolupar habilitats de comunicació, expressió, comprensió i representació per mitjà dels llenguatges corporal, verbal, gràfic, musical, audiovisual i plàstic; iniciar el procés d'aprenentatge de la lectura i de l'escriptura, de les habilitats*

matemàtiques bàsiques i de l'ús de les tecnologies de la informació i la comunicació.”
(Generalitat de Catalunya, 2016, p.128).

2.4. TIC i escola.

En aquest apartat es parla sobre els dispositius tecnològics que disposen els centres educatius, les aplicacions que acostumen a utilitzar-se, tant pel professorat com per les famílies i alumnat, i els usos que es fan d'aquests aparells i programes.

- Dispositius:

Per parlar dels dispositius TIC a l'escola, s'exposa primerament els dispositius més comuns i en segon lloc els dispositius mòbils que s'estan incorporant als centres educatius.

Un dels dispositius més utilitzats a l'escola és l'ordinador, per a Homedas i Vizcarro (2001) aquest aparell és una eina fonamental per a la gestió del centre, el qual té incorporats diferents softwares per administrar i gestionar l'organització d'aquest. La incorporació de l'ordinador al sistema educatiu també ha influït en la docència, introduint aquest dispositiu a les aules. Altres dispositius TIC que es troben a l'escola, segons Tarré (2014) són els ordinadors portàtils, els canons de projecció, els altaveus, les càmeres de fotos i vídeo, els micròfons i auriculars, les impressores i els escàners. Aliagas (2013) afegeix la pissarra digital, el E-Reader, les tablets i els smartphones, esmentant-los com a dispositius electrònics que es poden utilitzar per a la lectura a les aules.

Duràn (2018) fa una estadística de l'equipament de dispositius tecnològics en l'educació primària i secundària i l'aparell que disposen més els centres escolars són els de robòtica i en segon lloc els equips de música digital.

Segons la Generalitat de Catalunya (2019), els dispositius que han augmentat més en el seu ús a Espanya, disposant de connexió a internet, l'any 2015 són els mòbils i les tauletes. L'accés a internet amb aquests dos dispositius el 2012, un 15% d'infants que havien accedit tenien sis anys o menys. L'any 2015, va haver-hi un augment d'un 2 % en aquesta dada anterior, i en l'etapa d'entre sis i deu anys era d'un 61% d'alumnes que en feien ús.

A partir d'estadístiques sobre el telèfon mòbil a l'edat d'entre deu i setze anys, s'ha observat que el tant per cent augmenta considerablement cada any i la majoria d'alumnes d'aquest rang

d'edat n'obté un. Per aquest motiu es planteja utilitzar aquesta eina com a un recurs més per a l'aprenentatge. La Generalitat de Catalunya (2019) diu que els dispositius mòbils estan modificant el procés d'aprenentatge, fent-ne així un recurs més per a un ensenyament significatiu pels infants. Introduint els dispositius mòbils a les aules, la comunitat educativa ha de replantejar noves formes de treballar, relacionar-se i tenir clars els objectius educatius. Quan una comunitat educativa incorpora aquests dispositius mòbils, ha de ser a partir d'un consens entre tots els agents implicats, passant per l'equip directiu, els infants, l'equip docent i les famílies.

- Aplicacions:

Segons Jane Hart (2020), la seva publicació sobre aplicacions digitals actualitzada el setembre del 2020, es mostren les aplicacions tecnològiques més utilitzades en cada una de les diferents categories. Observant els resultats que l'autora ha analitzat l'any 2020, la primera aplicació més utilitzada per l'aprenentatge és el Youtube, concretant-la en l'àmbit educatiu (Ed) i en el d'aprenentatge personal (PL). Tot i aquests resultats, varien en l'aprenentatge en el lloc de treball (WL) i l'aplicació que es marca com la número 1 és el Zoom. La segona aplicació més utilitzada són: en el PL. el Google Search, en el WL. el Microsoft Teams i en el Ed. el PowerPoint.

Des de l'any 2016 el Youtube és l'aplicació marcada com la més utilitzada en l'aprenentatge i a partir del 2009 fins al 2016 ocupa entre la segona i la tercera posició entre totes les altres. Pel que fa al Zoom, aplicació per a fer trobades en línia, el 2020 ha augmentat raonablement el seu ús en l'aprenentatge passant de la posició número deu a la segona en un any. L'anàlisi del PowerPoint, la qual és la segona aplicació més utilitzada a l'escola, l'any 2012 passa a estar a la vuitena posició i es va modificant cada any movent-se entre la quarta, tercera i segona posició. Això implica que és una eina bastant utilitzada i útil per a l'aprenentatge.

- Usos:

Per a la utilització de les TIC als centres escolars, no només es basa en el coneixement de les tecnologies, sinó que com diu Lozano (2011) és necessària la incorporació d'aquest coneixement tecnològic amb la metodologia. Per aquest motiu apareix el concepte TAC, Tecnologies de l'aprenentatge i del coneixement. L'objectiu de les TAC és fer un millor aprenentatge a partir de les TIC i poder “conocer y explorar los posibles usos didácticos que las TIC tienen para el aprendizaje y la docencia. “ (p. 46)

Segons Duràn (2018) els ordinadors en el centre escolar s'utilitzen per tasques administratives i gestió del centre, tasques dels docents per un ús personal, fent-ne un seguiment dels alumnes i preparació de classes posteriors, i tasques docents a l'aula amb l'alumnat o tasques directes dels alumnes amb els ordinadors. Les principals funcions de les TIC a les aules, segons Marqués (2012) són les següents: “Mitjà d'expressió (escriure, dibuixar, presentació, webs, etc.), canal de comunicació, instrument per processar informació, font oberta d'informació, instrument per a la gestió, eina de diagnòstic i rehabilitació, mitjà didàctic (informar, motivar, guiar, etc.), generar nous escenaris formatius, mitjà lúdic i pel desenvolupament cognitiu, contingut curricular (coneixements, competències)”.(p.7)

Segon Rabal, Galian, Arias i Martínez (2021) les noves tecnologies ofereixen més possibilitats de comunicació entre l'escola i les famílies, i per tant hi ha un major feedback que produeix una millor relació entre ambdues parts. La utilització de les TIC en l'àmbit escolar té múltiples finalitats: “informar a les famílies en tot el procés d'ensenyança-aprenentatge dels seus fills, així com de les activitats que es desenvolupen a l'escola, [...] consultar els diferents horaris de classe dels seus fills, novetats del centre, o comunicar-se amb els professors.” (p.3) A partir dels blogs escolars, els docents poden participar de forma activa publicant activitats diàries, esdeveniments importants i fins i tot recrear un petit diari explicatiu de què aprenen. D'aquesta manera a través de les eines digitals poden establir comunicació amb les famílies i els infants, recordant el què han treballat a l'escola. A partir de les xarxes socials els autors expliquen que s'han creat plataformes que permet tenir un contacte més directe, intercanviant comentaris i opinions, és a dir mantenint una interacció més directa. Tot i això, l'ús d'aquestes dues eines virtuals acaben tenint com a finalitat informar en una única direcció, de l'escola a les famílies.

2.4.1. Espais digitals.

Segons el Colectivo Educación Infantil i TIC (2014) esmenten que l'ús de les TIC a l'aula s'han convertit en eines molt útils, les quals és important que l'adult faci de mediador i guia en aquest procés d'aprenentatge amb els infants. A més a més suggereix que les eines digitals han de promoure noves iniciatives per a la participació i raonament lògic dels alumnes, convertint les TIC amb un suport d'aprenentatge. Per a considerar un context d'aula adequat amb les TIC, Cobo (2009) considera que *“és fonamental que els programes d'educació siguin capaços d'estimular no només habilitats de caràcter instrumental relacionat amb les TIC, sinó que*

també el desenvolupament de capacitats relacionades amb la identificació, jerarquitització, discriminació i contextualització de la informació.” (pp.299-300)

Aquest apartat es divideix els espais digitals en dues parts. En primer lloc trobareu els espais físics, que són aquells espais amb tecnologia digital que es troben dins l'escola, i en segon lloc els espais virtuals, concretant les diferents plataformes i aplicacions que utilitzen els docents, les famílies i l'alumnat. Per acabar, s'inclouen les competències digitals que han d'adquirir els docents, les quals són marcades per la Generalitat de Catalunya i les relacions de participació que tenen els docents, les famílies i els alumnes amb les TIC.

Físics:

Segons Chomsky (2012), els mitjans de comunicació a l'escola, són introduïts com a un recurs més d'aprenentatge i suport d'informació. Quant a la incorporació de recursos tecnològics a l'aula, les TIC són un mitjà d'informació i comunicació que es pot utilitzar de manera compartida entre alumnes, el qual forma part d'un recurs per acompanyar altres activitats o habilitats. L'autora explica que *“Diverses experiències en escoles mostren que les pantalles es presenten bé al treball en grup i es combina amb altres materials de manipulació i activitats de joc.”* (p.43)

L'any 2010, segons Espuny, Gisbert i Coiduras (2010) els escenaris de les TIC eren per a tots els cicles educatius, les aules específiques per a la informàtica. Així i tot l'ús d'aquest espai era freqüent i es dedicava mínim una vegada a la setmana. Per aquest motiu, els autors expliquen que les infraestructures escolars no estaven preparades per tenir xarxa a les aules ordinàries, juntament amb el mobiliari i l'equipament tecnològic. Avui la societat ha canviat, juntament amb l'educació, i totes les barreres arquitectòniques i instrumentals s'han adaptat.

A una aula infantil es poden introduir les TIC a través de diferents metodologies. Segons Chomsky (2012) en parla de tres: els racons, els tallers i els projectes.

Per a treballar els racons amb les TIC, s'acostuma a fer de forma individual, en parelles o petit grup, aquesta metodologia tracta de treballar a partir de l'aprenentatge per descobriment. De manera que els infants juguen amb l'assaig – error i busquen estratègies, com l'ús de l'ordinador. A més a més el docent, en aquesta metodologia i en moltes altres, utilitza les TIC

per fer presentacions a través de la pissarra digital o canó de projecció. Aquests aparells els utilitza per explicar un tema específic, per mostrar les pautes de recerca a internet, per aprendre a utilitzar un programa, etc.

Els tallers són una altra opció per treballar a través d'algun tipus de tecnologia. Aquesta metodologia es basa a plantejar un seguit d'activitats continuades per treballar un tema, el qual s'aconseguirà un producte final. Chomsky, posa com a exemple un mitjà de comunicació, la ràdio, la qual els infants hauran de treballar per crear un programa informatiu de televisió i obtenir com a resultat uns dibuixos realitzats amb un programa tecnològic. Així doncs, els tallers es valoraran a partir de la pràctica d'un tema i hi haurà de ser un treball cooperatiu.

Els projectes per una banda, són un mètode d'investigació que parteix de la curiositat sobre un tema escollit pels infants. Un bon recurs per a trobar informació són els mitjans de comunicació, a més a més també s'utilitzen per formar una exposició sobre el projecte treballat. Per altra banda, poden ser un tema per a investigar, és a dir, com funciona un aparell o un programa. Hi ha tres maneres de treballar per projectes: per aula, institucionals, és a dir, treballant de manera conjunta amb totes les aules del mateix nivell, i interinstitucional, treballant entre aules de diversos centres a distància partint d'internet.

Virtuals:

Beneyto (2019) diu que els espais digitals virtuals, com la web o els blogs escolars, l'alumnat els utilitza per a conèixer els continguts, visualitzar la documentació fotogràfica de les activitats que han fet, informar-se d'esdeveniment, consultar deures, i fer comentaris. Pel que fa a les famílies, aquest espai virtual és l'únic que en poden gaudir i es valora molt positivament per conèixer el que fan els seus fills i filles a través d'imatges. Quan als docents, els espais digitals s'amplien. A més a més d'utilitzar el blog i la pàgina web de l'escola per compartir les activitats lectives, utilitzen plataformes d'emmagatzematge com el Drive i el Dropbox, el correu electrònic i el Whatsapp per comunicar-se instantàniament.

Beneyto (2019) explica que l'equip docent i directiu descriuen cada un dels espais virtuals atribuint-ne les finalitats. En el cas de la web escolar és una porta de presentació a tot el públic interessat a conèixer l'escola i també perquè les famílies observin les diferents activitats que es fan. El blog escolar, els docents hi penjen informació i imatges de cada cicle sobre les diferents

tasques escolars, i fins i tot s'hi poden afegir els deures que han de fer a casa. El Google Drive i el Dropbox, són plataformes d'emmagatzematge al núvol que s'utilitzen per guardar i compartir informació, de manera que si vols accedir a la informació, pots fer-ho connectant-te a la xarxa. El correu electrònic és molt útil per la comunicació amb les famílies i d'aquesta manera deixar d'utilitzar el format en paper. A més a més aquesta eina també serveix per a enviar i rebre informacions escolars de l'equip directiu. Per últim, el Whatsapp és una eina que els docents el fan servir per enviar-se novetats i d'aquesta manera estar al dia amb tots els canvis que hi puguin haver. Malgrat això, aquesta aplicació també té l'inconvenient que la instantaneïtat dels missatges produeixen multituds de missatges i no hi ha límits en les franges horàries. Així doncs, aquests espais digitals virtuals es valoren positivament per a les tres parts implicades.

2.5. Competències digitals docents (CDD)

Una de les noves competències que han d'adquirir els docents, és la competència digital. El Departament d'Educació (2018), explica que aquesta competència a sorgit a partir del desenvolupament i creixement de les noves tecnologies per l'aprenentatge i el coneixement (TAC). Els professionals han d'adquirir estratègies, coneixements, habilitats i actituds en les TAC, per tal de:

- “a) facilitar l'aprenentatge dels alumnes i l'adquisició de la seva competència digital;
 - b) dur a terme processos de millora i innovació a l'ensenyament d'acord amb les necessitats de l'era digital; i c) contribuir al seu desenvolupament professional d'acord amb els processos de canvi que tenen lloc a la societat i als centres educatius.”
- (Departament d'Educació, 2018, p.11)

“La competència digital docent fa referència a les habilitats de caire didàctic i metodològic, però també és necessària una competència TIC referida a l'ús instrumental de les tecnologies”.
(Departament d'Educació, 2018, p.11)

Per una banda, el Projecte Interdisciplinari de Competències Digitals Docents (PICDD), acorda que la part instrumental que han de complir els docents serien els mateixos continguts competents del nivell ACTIC (certificació acreditativa de la competència digital). Aquesta competència s'entén com a la combinació de coneixements, habilitats i actituds de les TIC, en funció de complir uns objectius determinats amb eficàcia. Per altra banda, el principal objectiu del PICDD se centra en la definició de la competència digital metodològica. La CDM es

defineixen en cinc categories: “El disseny, planificació i implementació didàctica, l’organització i gestió i recursos educatius, la comunicació i col·laboració, l’ètica i civisme digital, i el desenvolupament professional” (Departament d’Educació, 2018, p.12). Aquestes dimensions són les que els docents es plantegen per assolir la competència digital metodològica.

2.6. L’Escola durant el confinament

Com diu Raya (2020) una epidèmia pot produir una acceleració de la transformació tecnològica i social. Com s’ha vist anteriorment al llarg de la història, en les guerres o altres epidèmies han provocat grans canvis en la societat. En la del 2020, dins l’era tecnològica, ha creat que es promulgés el teletreball per ajudar a disminuir els contagis. Per aquest motiu, aquest apartat es mostren les mesures preses en els centres educatius, durant el confinament per a la COVID-19 i les desigualtats digitals que ha comportat l’educació en línia.

En l’entrada de la pandèmia, les entitats escolars com diu Álvarez (2020) prenen consciència de les limitacions i escassetat en l’àmbit digital dels docents. L’intent d’aplicar la mateixa educació formal a través dels mitjans digitals no els afavoreix. Com diu Álvarez (2020) “*La migración de nuestra actividad al mundo digital no es simplemente digitalizar los contenidos sino repensar las assignatures*”(para.20), per aquest motiu el col·lectiu educatiu ha d’apoderar-se a la xarxa digital per transformar-la en espais d’intercanvi, d’ensenyança i treballar de forma col·lectiva.

Díez i Gajardo (2020) expliquen que les polítiques Educatives que es van prendre van ser instruccions per continuar el procés educatiu, les quals es presentaven dues versions. La primera consistia a seguir les competències bàsiques de cada nivell, sense obligar els docents a finalitzar el programa educatiu i sense fer una avaluació del període no presencial (Generalitat de Catalunya). La segona versió, al contrari de la primera, es plantejava continuar amb el temari programat adaptant el procés i utilitzant les eines tecnològiques per continuar l’aprenentatge telemàtic (Junta d’Andalusia).

A partir de l’estudi de Jacovkis i Tarabini (2021), s’obtenen resultats de les prioritats dels centres educatius en temps de pandèmia, a Catalunya. A través d’enquestes l’autor obté que les majors prioritats dels docents i centres educatius són el benestar emocional i l’acompanyament escolar. Es tenen present les circumstàncies i les desigualtats socials que hi ha en la majoria

d'escoles i l'autor fa esment que la importància del vincle i l'acompanyament és clau per un bon aprenentatge. Tot i això els resultats varien pel que fa als nivells educatius, la titularitat escolar i la composició social. En les escoles públiques, la prioritat de continuar amb els aprenentatges durant el confinament era d'un 25% i les escola concertades augmentava al 38,8%. Aquesta prioritat també variava en funció de l'etapa dels estudiants, a infantil i a primària el percentatge era de 19,9 i a l'ESO i Batxillerat s'incrementava al 40%. El tercer factor és la composició social, la classe social baixa i mitja-baixa presenta menys prioritat a seguir amb els estudis durant el confinament, contràriament les classes socials més altes hi ha major demanda per continuar les tasques educatives.

Centrant l'atenció a l'etapa d'educació infantil, és la que rep menor importància a avançar contingut i per tant té més en compte l'acompanyament i benestar dels alumnes. Passa el mateix en el resultat de l'escola pública i les famílies amb un nivell socioeconòmic baix.

Les diferents formes de comunicació durant el confinament per la COVID-19, en l'etapa infantil i primària, segons Jacovkis i Tarabini (2021) són: el WhatsApp (17,5%), el Mail (74,7%), les vídeoconferències (44,7%), el telèfon (41,7%), els blocs (24,3%), les plataformes en línia (32,5%) i les xarxes socials (11,2%). Amb aquesta estadística es destaca que el Mail ha estat la forma de comunicació tecnològica més utilitzada per contactar entre docents i alumnes.

Tenint en compte les polítiques educatives, les tasques que els docents presenten als estudiants varien en la freqüència i en el tipus d'activitats, depenent dels centres i els nivells educatius. En els centres públics la majoria d'activitats són voluntàries i es proposen una vegada a la setmana, en el cas dels centres concertats, més de la meitat d'activitats són obligatòries i la major part d'aquestes es proposen una vegada la setmana. En l'etapa d'educació infantil i primària, el 85% d'activitats són voluntàries i només el 12,1% obligatòries.

2.5.1. Desigualtats digitals

La desigualtat digital augmenta en època de confinament. A continuació es mostra com els docents, les famílies i els alumnes es troben en un moment complicat per la continuïtat educativa a distància.

Les dades sobre la bretxa digital que Bonal i González (2021) parla són que durant el confinament, i per tant educació en línia, els docents no han pogut contactar amb un nombre elevat d'alumnes. Les raons d'aquesta manca de comunicació ha sigut arran de la falta de connexió a Internet o dispositius adients per l'aprenentatge a distància. Aquesta bretxa digital ha provocat una major desigualtat entre estudiants que sí que tenien material tecnològic i accés a Internet i els estudiants que no.

Per part del professorat, Kuric, Calderón i Sanmartín (2021) diuen que la investigació de Trujillo Sáez (2020), “ *señala el abandono de los centros por parte de las administraciones, mostrándose el profesorado especialmente preocupado por el seguimiento de la actividad del alumnado durante la pandemia, en un contexto donde una enorme variedad de problemas han surgido, entre los que podemos destacar problemas de tipo técnico (acceso a los dispositivos y herramientas tecnológicas necesarias), de tipo cognitivo (carencias de competencias digitales por parte del profesorado, pero también del alumnado) y de tipo psico-social (estado anímico, estrés, ansiedad, incertidumbre, preocupación por el entorno social y demás malestares que afectan al rendimiento académico).*”(p.65)

Bonal i González (2021) comproven quin tant per cent de les famílies ajuda als seus fills en els estudis en línia, clarament hi ha un major suport i seguiment en els infants d'infantil i cicle inicial i aquest va disminuint a l'ESO i educació postobligatòria. Tot i això, Jacovkis i Tarabini (2021) analitza els alumnes que han tingut més dificultat per seguir les activitats escolars durant el confinament. En els centres públics hi ha un major volum d'alumnes amb aquest tipus de dificultat (60%) en comparació dels centres concertats (48%), les autores remarquen que són per causa de falta d'ordinador o connexió a internet en els habitatges. La falta de material impedeix tenir un seguiment de les activitats proposades pels docents durant el confinament domiciliari.

3. Metodologia

3.1. Perspectiva metodològica.

Per dur a terme la part pràctica d'aquesta investigació es realitzarà a partir d'un estudi de cas, el qual és la metodologia més adient per aquesta recerca. Com diu Álvarez i San Fabián (2012), l'estudi de cas s'escull per a una investigació que pot analitzar problemes o situacions els quals

presenten diferents variables, a més a més aquestes situacions depenen del context que es desenvolupen. Tanmateix, aquest estudi presenta preguntes tipus “com” o “per què”, i l’investigador té un control baix sobre el tema en qüestió.

Segons Stake (2013) l’estudi de cas tracta d’investigar a partir de l’interès d’un cas particular, centrant-ne l’atenció per obtenir-ne un coneixement. Per aquest motiu aquesta metodologia es realitza fent descripcions i interpretacions detallades de manera contínua al llarg d’un període.

La investigació que se centra en un estudi de cas qualitatiu. La investigació qualitativa, en basa en el coneixement sobre l’experiència del cas i "es presta detalladament atenció a la influència dels contextos socials, polítics i altres" (p.155), en tots aquests contextos és necessari una atenció concreta i detallada.

Dins un estudi de cas qualitatiu hi ha diferents tipus i interessos. En primer lloc l’estudi de cas intrínsec, el qual es centra en un principi i un final per així concretar i entendre millor la investigació, deixant al marge la construcció d’una teoria o comprensió d’un concepte. I en segon lloc, hi ha l’estudi de cas instrumental, el qual “s’examina un cas en particular principalment per brindar una comprensió d’una qüestió o tornar a traçar una generalització”(p.159). Tot i analitzar un cas en profunditat, aquest serà d’utilitat per comprendre'n d’altres o no.

3.2. Elecció i context del cas.

L’escola que s’ha escollit per realitzar aquest estudi de cas ha estat l’escola Bisbat d’Ègara, de Terrassa. L’elecció de l’escola ha estat en primer lloc, la proximitat del centre amb la investigadora. D’aquesta manera s’ha pogut mantenir un contacte directe amb el professorat i també accés al centre presencialment, per així observar de primera mà els espais, els dispositius, les aplicacions i la utilitat que en fan els docents.

En segon lloc, ha influït l’elecció del centre el fet que l’escola fos una entitat pública, la qual depengués de la Generalitat de Catalunya. D’aquesta manera es pot tenir en compte la investigació sobre les TIC en temps de pandèmia, en l’etapa d’educació infantil, amb una mirada generalitzadora del procés educatiu en altres centres públics de Catalunya.

3.3. Tècniques i eines de recollida de dades

En aquest apartat es defineixen les diferents tècniques emprades. Aquestes tècniques seran les eines que s'utilitzaran per obtenir els resultats del treball i així fer-ne una triangulació de les diferents fonts.

- Entrevista

Una de les tècniques que s'ha utilitzat és l'entrevista, aquesta és un instrument de recollida d'informació que segons Canales (2006) es basa en analitzar un recull d'informacions extretes de forma directa o indirecta a partir de conversacions sobre un tema en particular. La conversa es manté preguntes i respostes entre el subjecte i l'investigador i aquestes han de ser registrades amb un instrument per tal que quedi constància l'opinió del subjecte. Les preguntes han de ser adequades per obtenir conclusions i fer una bona anàlisi envers a l'objectiu proposat. Per formular un bon qüestionari és important tenir coneixement del tema que es vol investigar i d'aquesta manera es podrà tenir en compte els diferents temes d'investigació.

En aquesta recerca s'ha escollit realitzar una entrevista semiestructurada, on Díaz (2013) la defineix com un tipus d'entrevista que parteix de preguntes platejades, però de forma oberta. D'aquesta manera les preguntes es poden adaptar a la persona i es pot tenir certa flexibilitat en l'ordre i l'estructura prèviament marcades. Per aquest motiu, per fer l'entrevista s'ha format un guió, amb preguntes sobre tots els ítems que es volia conèixer i en dur-la a la pràctica s'ha anat formulant preguntes partint del tema de conversa. D'aquesta manera el plantejament de l'entrevista s'ha vist modificat pel diàleg entre l'entrevistada i l'entrevistadora. Aquest recurs s'ha dut a terme amb una de les mestres de P5 de l'escola Bisbat d'Ègara de Terrassa.

- Grup de discussió

Canales i Binimelis (1994) diuen que el grup de discussió és una tècnica que serveix per investigar idees comuns, però al mateix temps amb múltiple subjectivitat. Aquesta tècnica d'investigació partint que s'acostuma a utilitzar per extreure informació qualitativa, té com a objectiu el diàleg, ja que és una investigació social, i l'expressió verbal és el principal instrument. Es refereix a informació qualitativa ja que en el llenguatge oral es troben jocs de

paraules on l'investigador obté respostes i al mateix temps formula noves preguntes. Aquesta informació qualitativa no es pot mesurar, sinó que es regeix de significat i coneixement.

El grup de discussió ha seguit el mateix plantejament que l'entrevista, és a dir que en el transcurs de la conversa s'ha anat fent preguntes en funció les respostes. Aquesta tècnica en grup, s'ha realitzat a les quatre mestres de P5 de l'escola Bisbat d'Ègara.

- Observació

Kawulich (2005) descriu diferents maneres d'investigar a partir de l'observació, tot i això centra atenció a l'observació participant, la qual és la tècnica que s'emprarà per fer la recerca. Segons l'autora, l'observació participant “implica la contemplació del investigador en una varietat d'activitats durant un extens període de temps que li permeti observar [...] en les seves vides diàries i participar en les activitats per facilitar una major comprensió.”(pp.82) A part de de l'observació directa també inclou la conversa de forma natural i altres tècniques d'investigació que faciliten una major observació i coneixement del tema. En aquesta investigació, la observació a l'escola, ha estat de forma directa durant dos mesos, els quals es va realitzar l'estada de pràctiques. D'aquesta manera s'ha pogut observar dia a dia l'ús de les TIC a l'aula i entre mestres, els dispositius, i tots els paràmetres que s'expliquen a continuació.

- Documentació

L'anàlisi de documents, segons Corral (2015), es refereix a la investigació o estudi d'un document, aquest pot ser en diferents formats: audiovisual, textual, digital, etc.

Per utilitzar aquesta tècnica es poden utilitzar dues maneres per a estudiar-lo, primerament fixant-se en la part externa del document, és a dir el suport i les qualitats d'aquest i segonament analitzant el contingut intern, és a dir el missatge.

Per la investigació d'aquest treball s'ha utilitzat l'anàlisi de documents centrant-se en el contingut intern del document. Com diu l'autora analitzant el missatge que conté i el tema que tracta. El document que s'ha analitzat és un document digital, dins la plataforma de l'escola, que explica com va ser el confinament de la COVID-19 i com s'afronta el nou curs presencial, aquest document s'anomena Pla d'actuació - Setembre 2020-21. En aquest document s'ha focalitzat major atenció en la diagnosi del centre, el qual explica el procediment que es va seguir durant el confinament, l'organització dels grups establerts, per tal d'observar com es van adaptar els espais i la nova organització del centre aquest curs 2020-21, i el pla de treball del

centre educatiu en confinament, on explica com s'organitzaria l'escola en cas de nous confinaments.

3.4. Participants a la recerca i tècniques utilitzades per a la recollida de dades.

Participant/ Tècnica	Entrevista	Grup de discussió	Observació	Anàlisi documentació
Mestra P5	1			
Grup mestres P5		1		
Espai, material, ús de les aules			2 mesos	
Document del Pla d'obertura, curs 20-21				1

Per fer la recerca d'aquest treball, durant la primera setmana de març del 2021, es va entrevistar a una mestra de P5 de l'escola Bisbat d'Ègara, l'entrevista va ser planificada anteriorment i enregistrada en àudio per extreure major informació. A la següent setmana es va reunir totes les mestres de P5, en total quatre mestres, per a fer un grup de discussió. Aquesta tècnica va ser amb el mateix plantejament que l'entrevista, amb les mateixes preguntes, ja que se'n volia extreure els mateixos ítems a investigar, però vista des de diferents mirades i també des de la mirada conjunta com a mestres paral·leles.

Pel què fa a la tècnica d'observació, aquesta es va tenir en compte durant un llarg període de dos mesos, des del 11 de gener fins el 12 de març. Es van observar espais, aparells o dispositius tecnològics, les aplicacions que s'utilitzaven i l'ús diari que se'n feia.

La última tècnica per a la investigació és l'anàlisi de documents del pla d'obertura, els quals s'han obtingut mitjançant la direcció de l'escola i la seva pàgina web.

3.5. Cronograma: fases de l'estudi

Per visualitzar el cronograma (taula 1) que s'ha seguit a l'hora de realitzar aquest treball, s'ha creat un diagrama de Gantt amb les diferents fases de l'estudi realitzades. Aquest diagrama exposat a continuació, es repeteix amb major concreció en l'apartat d'Annex (taula 2).

En primer lloc trobem la part del marc teòric, emprada des de principis de desembre fins a mitjans de febrer, aquest apartat consistia en extreure el major coneixement sobre el tema que posteriorment s'investigaria. Seguidament, es troba la primera tècnica per a la investigació sobre les TIC, aquesta es desenvolupa en un llarg període, des del 12 de gener fins el 12 de març. En aquest període es van observar els espais amb dispositius TIC, les aplicacions i ús d'aquests dispositius per el professorat i els alumnes.

En tercer lloc, el disseny per a l'entrevista i grup de discussió es va realitzar durant la primera setmana de març. La preparació del qüestionari va ser la mateixa per les dues tècniques esmentades, tot i que es van implementar amb algunes variants referents a la flexibilitat i ordre del qüestionari. L'entrevista es va fer a una mestra de P5 el divendres 05, on es va transcriure els aspectes rellevants per a la investigació el dia següent. El grup de discussió es presenta el 09 de març a un grup de quatre mestres d'educació infantil, seguint el mateix procés que l'entrevista. La recollida de dades d'ambdues tècniques van ser escrites a la graella d'anàlisi amb el contingut referent a cada indicador d'anàlisi explicat al punt 3.8.

Pel què fa a la documentació, es va demanar documents registrats durant la pandèmia de la COVID-19 al centre, i es va obtenir alguns ítems de recerca a través d'aquests documents online. Aquesta tècnica va ser utilitzada del 22 de març fins el 28 de març. L'última fase de l'estudi és la anàlisi d'informació, aquesta fase es va realitzar les dues últimes dues setmanes de març i primera setmana d'abril.

FASES DE L'ESTUDI	DESEMBRE	GENER	FEBRER	MARÇ
Marc Teòric	[Barra horitzontal cobrint desembre, gener i febrer]			
Observació		[Barra horitzontal cobrint gener, febrer i març]		
Disseny de l'entrevista				[Barra horitzontal cobrint la primera setmana de març]
Entrevista				[Barra horitzontal cobrint la primera setmana de març]
Grup de discussió				[Barra horitzontal cobrint la primera setmana de març]
Documentació				[Barra horitzontal cobrint la segona setmana de març]
Anàlisi informació				[Barra horitzontal cobrint la segona setmana de març i la primera setmana d'abril]

Taula 1: Cronograma

3.6. Ètica de la recerca

Per fer la recerca d'aquest treball, de caràcter educatiu, es té en compte la protecció de dades personals que marca la Ley Orgánica 3/2018, de 5 de diciembre, de Protección de Datos Personales y garantía de los derechos digitales (BOE, 2018). Per a obtenir informació de totes les persones incloses a través de les diferents tècniques, s'ha informat des del començament que l'ús de la informació és de caràcter educatiu, i per tant serà únicament per a analitzar i desenvolupar aquest treball. D'aquesta manera la informació que s'extraurà de les diferents tècniques d'investigació s'utilitzarà per a la interpretació d'una realitat educativa.

Aquesta recerca té un compromís educatiu ja que procura conèixer, analitzar i interpretar una realitat educativa.

3.7. Indicadors d'anàlisi

En aquesta apartat s'explicarà en què consisteix cada ítem que s'ha tingut en compte per a fer la recerca. Per tal d'interpretar les dades s'ha realitzat una triangulació, en els quals s'han tingut en compte els següents indicadors i s'han contrastat les informacions amb els diferents agents i recursos (mestres, observació, grup de discussió i documentació).

1. Perspectiva de les docents sobre les TD a l'escola: en aquest ítem s'observa què diuen les docents sobre la tecnologia digital a les aules d'educació infantil. Per concretar un fil conductor es tindrà en compte la importància que li atribueixen als aparells digitals, com afavoreix les TIC al treball docent i perquè creuen que és important treballar amb la tecnologia digital a les aules amb els infants.
2. Dispositius: aquest punt servirà per obtenir resultats sobre quins dispositius tecnològics disposen els docents en cada un dels espais de l'escola: a l'aula ordinària, a aules específiques, sala de mestres i secretaria. I també s'observarà si han augmentat o disminuït aquest aparells durant el curs actual.
3. Aplicacions virtuals: el següent indicador s'observaran quines aplicacions utilitzen les docents amb cada un dels dispositius de l'escola. Tanmateix es tindrà en compte

quines aplicacions serveixen per l'aprenentatge dels infants, per l'aprenentatge del professorat, pel contacte entre l'escola i les famílies i quines aplicacions per l'educació en línia si fos necessari.

4. Usos: aquest punt va lligat amb els dos anteriors (els dispositius i les aplicacions virtuals), per tenir en compte com s'utilitzen les TIC a l'Educació Infantil. Per detallar aquest ús es cercarà en quins moments s'utilitzen les TIC a l'aula amb els infants, com s'utilitzen per a treballar per la tasca docent, com s'utilitza per a contactat amb les famílies. També es valorarà si l'ús de les TIC a l'escola ha sigut modificat per les restriccions de la pandèmia.
5. Espais: per investigar les TIC a l'escola és necessari conèixer els espais que disposen d'aquesta tecnologia digital. Per aquest motiu en aquest apartat s'observa quins espais contenen aparells digitals, fent-ne un abans i un després de la pandèmia de la COVID-19. També es tindrà en compte quan s'utilitzen o s'utilitzaven els espais amb TD.
6. Competència digital docent: en aquest ítem s'investiga quina competència digital tenen les docents d'infantil. Per quines tasques utilitzen les TIC, tant en temes de planificació, de comunicació, d'ètica, d'estratègies educatives, etc. També es valorarà quines competències creien que tenien sobre les TIC abans de la pandèmia i si han millorat les tècniques digitals arran del confinament i l'educació en línia.
7. Escola i pandèmia: l'últim apartat s'investigarà com va ser l'educació virtual durant el confinament, a l'escola Bisbat d'Ègara. Com els docents d'educació infantil van adaptar l'ensenyament i acompanyament dels infants. Quines preferències es van marcar com a escola en aquesta etapa. Quines aplicacions utilitzaven i com es van gestionar amb l'equip de mestres.

Graella d'exemple:

Dimensions	Indicadors	Entrevist a Mestra	Grup de discussió	Observació	Documentació	Resultats
Perspectiva de les docents sobre TD escolar	Quin rol tenen les TIC als centres educatius? Quina importància li atribueixen les docents d'educació infantil.					
Dispositius	Quins dispositius tecnològics es troben a les aules i a espais extern de les aules? Quins utilitzen els docents?					
Aplicacions Virtuals	Quines aplicacions utilitzen per contactar amb les famílies? Per utilitzar amb els infants? I per a ús personal en la tasca docent?					
Usos	Quan i com utilitzen les TD amb els infants? Per a ús personal docent i entre docents? I per a la comunicació amb les famílies? Amb quina finalitat introdueixen les TIC a l'aula?					
Espais (pre)	Quins espais hi havia per les TIC? Quan i com l'utilitzaven?			-		
Espais (Post)	Quins espais hi ha actualment per les TIC? Hi ha hagut modificacions en els espais?					
Competència a digital docent (pre)	Quina competència digital tenien sobre els instruments tecnològics? Quines estratègies utilitzaven? Quines competències digitals metodològiques tenien?					
Competència a digital docent (post)	Quina competència digital tenen sobre els instruments tecnològics? Quines estratègies utilitzen?					

	Quines competències digitals metodològiques tenen? A canviat després del confinament?					
Escola durant el confinament	Com van afrontar el confinament? Quines limitacions es van trobar? Quines aplicacions utilitzaven per mantenir contacte amb l'alumnat? Van haver dificultats per fer-ho? Quina freqüència s'enviaven activitats a l'alumnat?			-		

3.8. Resultats

En aquest apartat del treball es troba un recull de la informació que s'ha abstat de l'entrevista, del grup de discussió, de l'observació i de la documentació de l'escola. Les dades es mostren organitzades partint de les dimensions establertes a la graella, les quals són: la perspectiva de les docents sobre les Tecnologies Digitals, els dispositius que disposen a l'escola, les aplicacions que fan servir en les diferents tasques, els usos de les TD, els espais de l'escola amb TD, la competència digital dels docents d'Educació Infantil i l'escola durant el confinament.

Perspectiva de les docents sobre la TD escolar:

Les mestres coincideixen en el fet que la tecnologia a l'escola forma part d'un recurs més per l'aprenentatge dels infants, la preparació de la tasca docent i l'organització, tant del centre com del centre amb les famílies. Esmenten que la Tecnologia Digital els permet més o altres opcions per complementar tasques de les que utilitzaven anteriorment. A més a més les mestres de P5 estan d'acord en que aquesta eina digital genera motivació per els infants.

A través de l'observació es pot afegir que les TIC reben el rol de suport visual i auditiu per transmetre coneixement informant i jugant.

Dispositius Tecnològics:

Segons mestres, observació i documents, els dispositius tecnològics que disposen a l'Educació Infantil, són:

- Els ordinadors portàtils, els quals en disposen un a cada aula ordinària i actualment per la pandèmia, cada mestra ha obtingut un ordinador portàtil per a ús personal, dins la docència.
- Els ordinadors de torre, actualment n'hi ha 3 a la sala de mestres. Abans de la pandèmia en disposaven un per cada dos infants d'un grup a l'aula d'informàtica.
- Les pantalles digitals, es troben a cada aula ordinària, a l'aula de música i informàtica, i a l'aula de matemàtiques. Actualment en augmentar el nombre d'aules per curs, hi ha dues aules ordinàries (anterior dormitori i sala de racons de llengua) que no disposen de pantalles digitals.
- El canó de projecció per a cada aula juntament amb les aules específiques.
- Els equips de música i altaveus a totes les aules ordinàries i específiques.
- Les beebots. Es comenta en el grup de discussió que abans de la pandèmia s'utilitzaven aquests robots a P3 i a P4.
- El telèfon mòbil.
- Una impressora amb fotocopiadora.
- Una plastificadora.
- Un micròfon.
- Els altaveus penjats al passadís.

Aplicacions Virtuals:

Segons mestres, observació i documents, les aplicacions que utilitzen a l'aula són:

- A través de l'ordinador:
 - El Youtube.
 - El Power Point.
 - El Google.
 - El Classdojo.
- A través de la pissarra digital:
 - El J-Clic.
 - La Motxilla.
 - L'Edu 365.

A través de l'observació, la separació de dispositius i aplicacions utilitzades amb cada un, s'especifica per a les mestres tot i projectar les aplicacions de l'ordinador a la pantalla digital. Aquest fet s'esdevé dependent de la finalitat amb que les aplicacions han estat creades.

Les mestres i documentació plantegen la utilització del Classroom, el Google i el Google Meet, com a pla d'actuació en l'educació online, en cas de nous confinaments, tant de grups bombolla, o confinament general escolar.

Per el contacte amb les famílies s'utilitza, a través de l'ordinador i telèfon mòbil:

- El Tokapp.
- El e-mail.
- El drive.
- El Whatsapp.
- El Google Meet.
- El Zoom.

Pel treball personal fan servir, a través de l'ordinador i telèfon mòbil:

- El Drive.
- El Power Point.
- El Movie-maker.
- El Canva.
- El Whatsapp.
- El E-Mail.
- El Google Meet.
- El Zoom.

Tot i utilitzar aquestes aplicacions per a treballar com a docent, les aplicacions més utilitzades per un aprenentatge personal (PL) són el Youtube juntament amb el Google search. El Google Meet i el Zoom segons l'observació són les úniques aplicacions utilitzades per a l'aprenentatge en el lloc de treball.

Usos:

Pel que fa als usos, els resultats mostren que les mestres tendeixen a utilitzar les TIC per a complementar activitats rutinàries i en alguna ocasió per fer jocs de manera individual, tal com esmenta una de la mestra A: "ofereixo el racó del ordinador per jugar amb l'Edu365 quan acabem les tasques. A vegades combino amb la pantalla però si ho faig amb la pantalla he de deixar molt clar l'organització". Tant en l'entrevista com en el grup de discussió coincideixen

que abans també utilitzaven les TIC per formar un espai dels racons i també en fer desdoblaments d'informàtica. Actualment no es poden fer desdoblaments d'informàtica pel fet que aquesta aula s'ha convertit en una aula ordinària. Pel que fa als racons, tot i disposar de pantalla digital, cap de les mestres ofereix aquest espai com un racó d'aprenentatge. Tot i que valoren aquest dispositiu per utilitzar-lo per l'aprenentatge, la mestra B comenta que “La pissarra digital es pot treballar activitats interactives, de matemàtiques, de llengua...”.

A través de l'observació es pot afegir que les TIC també s'observen en moments de coneixement, com per exemple: per explicar activitats, per comprendre aprenentatges matemàtics, històrics, musicals, lingüístics, del medi ambient, entre d'altres. Com a ús docent, serveixen per a comunicar, preparar tasques, documentar i organitzar. Les mestres comenten que aquest any les TIC les utilitzen molt per documentar. Com per exemple, la mestra C diu que “l'activitat de santa Cecília, vam enviar el vídeo que vam fer pel drive a les famílies i els va agradar molt, i va haver feedback “, i afegeix “si fan un dibuix molt bonic els infants, quan envio la foto de la pissarra del què hem fet avui, també els passo el vídeo dels dibuixos. També la desfilada de carnestoltes, ho vaig fer. Ho envio per Whatsapp a la delegada”. Aquesta documentació que abans no es feia, és arran que ara les famílies no poden entrar a l'escola, i per tant no poden veure el què es fa dia a dia.

Espais:

Segons les mestres, l'escola abans de la pandèmia tenia a part de les aules ordinàries, aula de racons de matemàtiques i aula d'informàtica, on també aquest espai s'utilitzava per la música. En relació amb els espais, els resultats ens mostren que després de la pandèmia hi ha menys espais virtuals. Segons mestres, documentació i observació, l'escola després de la pandèmia té 12 aules ordinàries, una aula per la USEE, una aula de racons de matemàtiques, la biblioteca, la sala de mestres i la secretaria. Tot i aquests espais disponibles s'ha restringit l'ús de la biblioteca, la USEE i l'aula de matemàtiques, i s'ha eliminat l'aula d'informàtica i música. Aquesta restricció dels espais comuns són a causa de les mesures de seguretat per la COVID-19, de manera que cada grup bombolla no pot utilitzar els espais comuns per no tenir contacte de manera indirecta amb altres grups bombolla. L'aula d'informàtica i música que ha estat eliminada per la necessitat d'augmentar els grups de cada línia escolar.

Competències digitals docents:

Segons les mestres coincideixen que han fet formacions sobre les TIC, i ja aplicaven les TAC en la seva metodologia, abans de la pandèmia. Tot i així el procés de les mestres i la documentació realitzada coincideixen en que durat el confinament, ha mancat aspectes en la formació digital. Segons les mestres, no tenien competències digitals sobre les aplicacions de videoconferències i no sabien com arribar als infants d'infantil a través d'una pantalla. Aquestes mancances van anar millorant ja que van aprendre nous mètodes per utilitzar les TIC i adaptar-se a la situació viscuda. Des de l'escola, després del confinament els han proposat noves formacions sobre aplicacions com el Classroom per afrontar posteriors confinaments. A partir de l'observació realitzada, s'ha detectat un bon ús de les TIC en la preparació i disseny d'activitats, en la comunicació entre equip docent, en la comunicació entre el professorat i les famílies i en la utilització a l'aula per l'aprenentatge dels infants.

Escola i confinament:

Segons les mestres, els primers dies de confinament no sabien com afrontar la situació educativa. En veure que el confinament s'allargava cada nivell es va coordinar a través de videotrucades i Whatsapp. Els documents indiquen que les aplicacions que es van fer servir amb les famílies, va ser les videoconferències (Google Meet i Zoom), el Tokapp, com a plataforma principal de l'escola, i el Google Drive, per compartir taques i personalitzar l'educació a cada infant que ho necessités, i el e-mail i les trucades telefòniques per contactar de manera directa, juntament amb el Whatsapp.

Les limitacions segons les mestres i documentació, principalment va ser la organització de com afrontar aquesta educació online. Des de direcció es demanava que es fes el mateix a infantil i a primària, segons la mestra B, comenta "que havien d'anar tots a una, hi havia gent que estava d'acord i d'altres que estaven mes limitats i vam estar 15 dies o mes sense saber què havíem de fer." Per aquest motiu en un primer moment, entre les mestres es van fer videotrucades amb els alumnes per mantenir el contacte. Aquest contacte virtual va ser rebutjat per l'escola durant els primers dies, i després es va considerar incorporar-lo a tota l'escola.

Tot i fer videotrucades amb els alumnes, s'enviaven les activitats a través del Google Drive. En el transcurs del confinament es van adaptar els mètodes de comunicació per arribar de forma una mica més directa als infants d'infantil. Una segona limitació en aquesta etapa, era que els

infants no disposaven d'ordinador i no eren autònoms amb aquest aparell, tant en l'ús com en el llenguatge. Per aquest motiu les famílies havien de mostrar-se implicades en el procés de rebre tasques i explicar de què es tractava. Les mestres en observar que no arribaven directament a l'alumnat es van plantejar fer modificacions. Les adaptacions comunicatives, tractaven en fer arribar vídeos explicatius als infants a través del drive, i així les famílies no havien d'explicar com s'havien de fer les tasques. Tot i això, totes les activitats proposades per l'escola, eren voluntàries. I els infants i les famílies en podien fer un retorn a través de l'ordinador o mòbil.

Les prioritats segons les mestres, al llarg d'aquest període era el benestar de les famílies i alumnes, fent-ne un recolzament emocional. Segons la mestra D "El confinament, va ser més que res un acompanyament i suport a les famílies. Si que penjàvem activitats però prioritzàvem l'acompanyament." La mestra C diu "Mantenir el contacte perquè els infants seguissin tenint a prop la figura del mestre i els poguéssim motivar una mica a través de contes, reptes, etc." Amb aquestes paraules, es mostra com d'important era seguir contactant amb els alumnes oferint proximitat i motivant-los en aquell procés de confinament.

4. Anàlisi i discussió de resultats

Perspectiva de les docents sobre la TD escolar:

Les mestres de l'escola comprenen les TIC com una eina més d'aprenentatge i com una nova metodologia. En primer lloc, veuen la tecnologia a l'aula com una eina més que les facilita acompanyar activitats, adaptar tasques que abans feien sense tecnologia i que a través d'aquesta eina es promou més la motivació dels infants. En segon lloc, comenten que les TD formen part d'un recurs més per l'aprenentatge dels infants, i s'ha pogut observar com a l'escola Bisbat d'Ègara apliquen la tecnologia per transmetre coneixement, ja sigui de manera directa, mostrant informació, o indirecta a través de jocs o contes. Castañeda, Salinas i Adell (2020) esmenten que la tecnologia a l'escola es pot percebre de diferents maneres, introduint-la com a un instrument o com un terme de coneixement per a la pràctica i la cultura. Per aquest motiu, es pot afirmar que l'escola Bisbat d'Ègara té en compte les dues idees sobre les TIC que expliquen els autors.

Dispositius Tecnològics:

En primer lloc, segons Homedas i Vizcarro (2001), l'aparell més utilitzat als centres educatius és l'ordinador. Aquest dispositiu els autors afirmen que és una eina imprescindible per la gestió del centre. A més a més també s'ha incorporat a les aules, fent-ne un aparell que acompanya l'educació de l'alumnat i l'organització dels docents. A l'escola veiem com l'ordinador hi és present a totes les aules del centre, juntament amb la sala de mestres. Per aquest motiu, es pot afirmar que l'ordinador, l'any 2001 era un dels dispositius de major importància, tant per la gestió i organització del centre, com per la planificació docent i l'aprenentatge de l'alumnat i que avui dia, després de vint anys segueix tenint la mateixa funció i la mateixa importància en els centres educatius.

En segon lloc, Tarré (2014) parla d'altres dispositius que es troben a les escoles. Aquests són els canons de projecció, els altaveus, les càmeres de fotos i vídeo, els micròfons i auriculars, les impressores i els escàners. A l'escola Bisbat d'Ègara veiem com molts dels dispositius que l'autor esmenta hi són, tot i que alguns d'ells no. A l'escola disposen d'un canó de projecció per cada aula, equips de música a totes les aules i a la secretaria, una impressora amb fotocopiadora a la secretaria i altaveus a cada aula i als passadissos. Referent a l'autor, les càmeres de foto i vídeo no s'han observat a cap espai d'aquesta escola, ja que s'utilitza el telèfon mòbil personal per fer-ne la documentació fotogràfica. Això pot significar que ha canviat i millorat la tecnologia i per aquest motiu s'ha deixat d'utilitzar alguns dels dispositius per utilitzar-ne d'altres que afavoreixen la comoditat del multiús pels docents, com és el telèfon mòbil.

En tercer lloc, Aliagas (2013) afegeix altres dispositius digitals escolars com les pissarres digitals, el E-Reader, les tabletas i els smartphones, referents a aparells electrònics per a l'aprenentatge lingüístic a les aules. A l'escola, només es troben dos dels aparells que explica l'autor, aquests són la pissarra digital, que es troben a totes les aules excepte tres d'elles, i els smartphones que són dispositius que tots els docents en disposen per a ús personal i per la documentació i comunicació a l'escola. Tot i això els smartphones no estan a disposició de l'alumnat, per aquest motiu no compleix amb la idea de l'autor d'utilitzar-los per l'aprenentatge lector.

En quart lloc i últim, Duràn (2018) afirma que l'equipament de dispositius tecnològics que ocupa el primer lloc en disponibilitat als centres educatius són els de robòtica i en segon lloc els equips de música digitals. A l'escola, avui dia la robòtica no hi és present, tot i que les mestres expliquen que abans de la pandèmia utilitzaven les beebots a P3 i a P4. Tanmateix, observant la web de l'escola s'explicita l'ús de robòtica tant a Infantil com a Primària. Pel que fa als equips de música digitals sí que ocupa un dels primers llocs com a dispositius més freqüents a l'escola. Per tant, això pot significar que la robòtica hagi quedat al marge arran de la pandèmia o bé que no sigui un dels dispositius de major disponibilitat en aquesta escola.

Aplicacions:

Segons Jane Hart (2020) i el seu estudi sobre les aplicacions que s'utilitzen per l'aprenentatge, concreta tres aprenentatges diferents: aprenentatge en l'àmbit educatiu (Ed), aprenentatge personal (PL), i aprenentatge en el lloc de treball (WL). La primera aplicació més utilitzada per l'aprenentatge durant l'any 2020 és el Youtube, tant en l'àmbit educatiu (Ed) com en l'aprenentatge personal (PL). Tot i aquests resultats, varien en l'aprenentatge en el lloc de treball (WL) i l'aplicació que es marca com la número 1 és el Zoom. La segona aplicació més utilitzada són: en el PL el Google Search, en el WL el Microsoft Teams i en l'Ed el Power Point. A l'escola l'aplicació que s'utilitza més és el Youtube, seguidament del Google Search i el Power Point. Pel treball personal s'utilitza el Drive en primer lloc i en segon lloc el Power Point, per a fer aquest treball les mestres accedeixen al Youtube i al Google Search. Per l'aprenentatge en el lloc de treball s'utilitza el Zoom o el Google Meet. Per tant, els resultats a l'escola coincideixen amb l'autora pel que fa al Youtube com a primera aplicació més utilitzada en l'àmbit educatiu i l'aprenentatge personal, tot i que el Google Search a l'escola no es mostra per sota del Youtube en el PL. Per l'aprenentatge en el lloc de treball l'autora marca el zoom com l'aplicació més utilitzada i l'escola també tot i que es combina amb el Google Meet per aquest tipus d'aprenentatge.

Usos:

A l'escola les TIC s'utilitzen per acompanyar l'aprenentatge i també per moments de plaer on sovint aquests també aporten coneixements. A més a més les TD a l'escola tenen la funció de dissenyar, preparar, comunicar, gestionar, etc. Segons Lozano (2011) les TIC a l'escola

s'utilitzen combinant-les amb la metodologia, així formant el concepte TAC (Tecnologies de l'Aprenentatge i del Coneixement). Les TAC s'utilitzen amb la finalitat de millorar l'aprenentatge a través de la tecnologia i així promoure diferents mètodes didàctics. Per aquest motiu, es pot afirmar que a l'escola Bisbat d'Ègara es promouen les TAC en l'educació infantil, ja que s'utilitzen amb la mateixa finalitat que explica l'autor.

En el curs 2020-2021 a l'escola Bisbat d'Ègara, les tasques on s'utilitzen els ordinadors són per a fins administratius i per a treballs docents, tant per planificar i cercar noves activitats didàctiques com per treballar amb els infants. Duràn (2018) explica que els ordinadors a l'escola s'utilitzen per a diferents tasques, aquestes són les següents: tasques administratives, tasques docents per a ús personal, tasques docents amb els infants i tasques directament dels alumnes. Això significa que aquest aparell es fa servir en diferents àmbits d'una institució escolar i l'escola coincideix amb les tasques que esmenta l'autor, excepte l'última tasca que explica. Aquesta última tasca que Duràn esmenta, on els infants poden fer ús de l'ordinador de forma autònoma, a l'escola no s'ha observat, només una de les mestres ha comentat que en alguna ocasió s'oferia la possibilitat. Tot i això, a través de l'entrevista i grup de discussió es coneix que els cursos anteriors sí que hi havia aquesta utilitat dels ordinadors pels infants de forma directa. Abans de la pandèmia, l'escola disposava d'una aula d'ordinadors, la qual utilitzaven cada grup una vegada a la setmana. Per aquest motiu es pot afirmar que s'ha restringit la utilitat d'aparells tecnològics arran de la pandèmia.

A l'escola Bisbat d'Ègara, segons mestres, documentació i observació la funció de les TIC a l'aula és informar amb la finalitat d'adquirir coneixements, comunicar als infants i a les seves famílies, gestionar les dinàmiques de grup, motivar als infants, fer un diagnòstic personal per prendre consciència dels errors i gaudir de la tecnologia de forma lúdica. Marqués (2012) diu que les TIC a l'aula tenen la funció de "Mitjà d'expressió (escriure, dibuixar, presentació, webs, etc.), canal de comunicació, instrument per processar informació, font oberta d'informació, instrument per a la gestió, eina de diagnòstic i rehabilitació, mitjà didàctic (informar, motivar, guiar, etc.), generar nous escenaris formatius, mitjà lúdic i pel desenvolupament cognitiu, contingut curricular (coneixements, competències)".(p.7) Segons diu Marqués i el que s'observa a l'escola es pot detectar que la majoria de funcions TIC a l'aula també són les de l'escola. L'única funció que no s'observa és el mitjà d'expressió a través de les TIC. Possiblement un factor pel qual no s'hagi tingut en compte vingui determinat per les restriccions del nou curs escolar i la manca d'aparells a totes les aules.

Espais:

A l'escola Bisbat d'Ègara, totes les aules i espais escolars estan equipats d'instruments tecnològics. Gràcies a l'avanç de la tecnologia, es pot observar com a partir d'una pandèmia mundial, la qual ha causat modificacions dels espais escolars, s'ha pogut adaptar mantenint els dispositius necessaris per a cada aula ordinària. Espuny, Gisbert i Coiduras (2010) diuen que les TIC en els cicles educatius consistien a accedir una vegada per setmana a l'aula específica d'informàtica i en canvi Chomsky (2012) parla de la incorporació dels recursos tecnològics a l'aula. L'evolució de la incorporació de les TIC a les escoles, permet com diu Chomsky, utilitzar de manera compartida entre l'alumnat aquest mitjà d'informació i comunicació. La tecnologia i els espais escolars que en disposen han fet un gran canvi observant vint anys enrere. L'aula d'informàtica que esmenta Espuny, Gisbert i Coiduras, el curs anterior a l'escola Bisbat d'Ègara se seguia utilitzant, tot i tenir ordinadors, pissarres digitals, entre altres dispositius a les aules ordinàries. Aquest espai únicament per la informàtica, servia per a l'aprenentatge autònom dels alumnes amb l'ordinador. Avui dia aquesta aula no existeix, ja que arran de la pandèmia i la necessitat d'augmentar les aules ordinàries.

Els espais digitals virtuals segons Beneyto (2019), diu que hi ha el blog escolar, el qual és un espai en línia on es penjen els continguts escolars, la documentació fotogràfica, s'informa dels esdeveniments, es fan comentaris. Aquest espai virtual és l'únic que en poden gaudir les famílies per conèixer el que fan els infants a l'escola. Altres espais digitals que utilitzen els docents són el Drive, el Dropbox, el correu electrònic i el Whatsapp. Aquestes aplicacions serveixen per emmagatzemar i compartir informació i en el cas del Whatsapp per comunicar-se de manera instantània. A l'escola, aquests espais que en parla Beneyto es fan servir diàriament, tot i que les funcions d'aquests han canviat. El blog de l'escola segueix tenint la mateixa funció, tot i que s'ha creat una nova aplicació per mantenir contacte amb les famílies, aquesta és el Tokapp. A l'escola Bisbat d'Ègara, durant el confinament utilitzaven el Drive per compartir informació i activitats amb l'alumnat, però avui dia amb l'escola presencial ja no té aquesta funció. El Drive segueix utilitzant-se per emmagatzematge i per compartir informació entre professorat. L'altre espai digital virtual que ha canviat el dia d'avui a l'escola és el Whatsapp. Aquesta aplicació segueix servint per enviar missatges instantanis entre equip docent, però

també serveix per enviar-los a les famílies, un d'aquests missatges diaris són les imatges d'una pissarra petita de l'aula, per explicar què han fet els infants aquell dia. Un espai nou de l'escola, del que ha sorgit a partir del confinament són les videoconferències. Aquest espai serveix per fer entrevistes entre professorat i famílies i també entre l'equip docent.

Per aquest motiu, això pot significar, per una banda que els espais digitals físics aquest any han disminuït a causa de les modificacions de la ràtio de cada grup. I per altra banda, els espais virtuals han augmentat en els centres escolars, ja que tot i seguir utilitzant els espais digitals virtuals anteriors, alguns d'aquests s'han vist modificats en el seu ús i d'altres s'han aplicat per primera vegada aquest any per necessitat i demanda de la societat.

Competències digitals docents:

Les mestres de l'escola Bisbat d'Ègara utilitzen les TIC per preparar i dissenyar activitats, per millorar l'aprenentatge dels infants utilitzant la tecnologia. Abans de la pandèmia dedicaven un dia a la setmana per l'aprenentatge amb l'ordinador, aquest any no s'ofereix aquest aprenentatge tot i que segueix havent-hi aprenentatge a l'aula a través de les TIC. També a través de les TIC, les docents s'enriqueixen de coneixement per adaptar-se als canvis tecnològics de la societat, com ara la comunicació a través de videoconferències o l'ús del programa Classroom. El Departament d'Educació (2018) diu que els professionals han d'adquirir estratègies, coneixements, habilitats i actituds en les TAC per tal de:

- “a) facilitar l'aprenentatge dels alumnes i l'adquisició de la seva competència digital;
 - b) dur a terme processos de millora i innovació a l'ensenyament d'acord amb les necessitats de l'era digital; i c) contribuir al seu desenvolupament professional d'acord amb els processos de canvi que tenen lloc a la societat i als centres educatius.”
- (Departament d'Educació, 2018, p.11)

Segons el què diu el Departament d'Educació i com apliquen les TAC a l'escola, això pot significar que l'escola faci un bon ús de la tecnologia, tenint en compte els requisits per aplicar una bona competència digital docent. Per tant els docents de l'escola utilitzen les TAC tenint en compte l'aplicació d'aquesta tecnologia en la metodologia educativa, i també en el coneixement instrumental, ja que arran de les TIC organitzen, dissenyen activitats, comuniquen, etc. tenint coneixement de cada un dels dispositius.

Escola i confinament:

Pel que fa a l'escola en línia, durant el confinament per la pandèmia de la COVID-19, les aplicacions que va utilitzar l'escola segons les mestres van ser principalment, el Google Meet i el Zoom per a fer videoconferències i el Whatsapp per la comunicació instantània entre docents i entre escola i famílies. A través de la documentació digital també s'observa que es va utilitzar el Drive per compartir informació amb les famílies i el Tokapp i el E-Mail per la comunicació general de l'escola i les trucades telefòniques per contactar de forma individual. Segons diuen Jacovkis i Tarabini (2021) les aplicacions que l'escola van fer servir són les mateixes que esmenten els autors fent referència a les diferents formes de comunicació durant el confinament, per a totes les escoles d'infantil i primària. El percentatge més elevat quant a l'aplicació més utilitzada és el E-Mail, seguit per les videoconferències. A l'escola aquests percentatges es mostrarien diferents, ja que el contacte amb els infants d'educació infantil era majoritàriament a través del Drive. Aquesta plataforma en línia segons els autors ocupa la quarta posició en la comunicació.

Jacovkis i Tarabini (2021) explica que els resultats que obté sobre les prioritats dels centres educatius durant el confinament a Catalunya es basen en el benestar emocional i l'acompanyament escolar. Les docents de l'Escola Bisbat d'Ègara comenten que la principal prioritat en aquest període és el benestar de les famílies i l'alumnat, fent-ne un suport emocional. Això significa que els autors coincideixen amb les prioritats que estableix l'escola i les docents d'infantil. Aquest factor coincideix també amb els percentatges del tipus d'escola i etapa educativa estudiada. Els autors expliquen que les escoles públiques hi ha un tant per cent més baix per voler continuar amb el temari escolar, el mateix passa amb l'educació infantil i primària, on aquest tant per cent va en augment amb l'etapa educativa més elevada. Per aquest motiu, l'escola Bisbat d'Ègara de Terrassa, forma part de les escoles públiques i l'etapa educativa estudiada és la d'infants de tres a cinc anys, és a dir infantil. Els autors també parlen del tipus d'activitats que s'ofereix des de l'escola, comenten que són activitats majoritàriament voluntàries, i s'envien un cop per setmana, això passa en les escoles públiques. Des de l'escola les docents comenten la mateixa idea que els autors, tenint en compte que és una escola pública, les dades que s'obtenen es reafirmen amb la teoria.

Segons Álvarez (2020), diu que les entitats escolars prenen consciència de les limitacions i escassetat en l'àmbit digital dels docents. Per aquest motiu els docents han d'adaptar-se a la xarxa digital per transformar-la en espais d'aprenentatge, amb la frase *“La migración de nuestra actividad al mundo digital no es simplemente digitalizar los contenidos sino repensar las asignaturas”*(para.20). Des de l'escola Bisbat d'Ègara, una de les limitacions que es troben és la que Álvarez explica, tot i que en el seu cas no va ser per la limitació dels coneixements no digitals, sinó que les mestres van observar, en un primer moment del confinament, que no podien arribar a l'alumnat d'infantil, ja que aquests no eren suficients autònoms per a la tecnologia. Per aquest motiu les docents van haver de modificar els mètodes de comunicació per arribar de forma més directa als infants. Álvarez fa referència a l'aprenentatge d'estudiants de primària o l'ESO, per aquest motiu parla de continguts per assignatures, així i tot, la seva teoria és certa adaptant-la al nivell educatiu dels infants i el que es vol transmetre digitalment. Bonal i González (2021) expliquen que durant el confinament, molts dels docents no han pogut mantenir el contacte amb un nombre elevat d'alumnat, el motiu d'aquesta bretxa digital ha estat per la falta de connexió a Internet o de dispositius. A l'escola, tot i ser una escola pública, segons les mestres d'infantil, la bretxa digital no s'ha observat, ja que durant el confinament han pogut mantenir el contacte amb tot l'alumnat, ja sigui amb l'ordinador, la tableta o el telèfon mòbil. Això pot significar que com diuen Bonal i González, hi ha un major suport per part de les famílies amb els infants d'infantil i cicle inicial.

5. Conclusions

Conclòs l'estudi i l'anàlisi dels diferents ítems, es reprèn l'objectiu principal: Conèixer i analitzar l'ús de les Tecnologies de la Informació i Comunicació (TIC) en època de pandèmia a l'educació infantil de l'Escola Bisbat d'Ègara. En aconseguir l'objectiu s'han extret quatre conclusions.

- La primera va enfocada als docents i a la formació i competències que tenen sobre les TIC.
- La segona fa referència a les aplicacions i dispositius TIC que hi ha a les aules d'infantil i que utilitzen el professorat.
- La tercera se centra en el funcionament de les TIC i els espais tecnològics.
- La quarta va dirigida a l'educació en línia que es va imposar arran del confinament de la pandèmia.

Segons els objectius marcats s'observa que l'impacte durant l'estat d'alarma per la pandèmia de la COVID-19 a l'escola Bisbat d'Ègara, ha causat que hi hagi menys espais tecnològics. Aquests espais s'han hagut d'adaptar per crear més aules ordinàries, ja que la ràtio d'infants per aula ha disminuït. A més a més alguns dels espais comuns com l'aula de matemàtiques, la USEE i la biblioteca han quedat inutilitzades, també a causa de la pandèmia i les restriccions per mantenir cada grup bombolla. La perspectiva de les docents en la tecnologia de la informació i comunicació (TIC), segueix sent la mateixa. El professorat d'educació infantil valoren les noves tecnologies com una eina per acompanyar els aprenentatges de l'alumnat i crear-ne de nous, és a dir, que l'escola Bisbat d'Ègara utilitza una metodologia on les TIC formen part d'aquest aprenentatge. A més a més, també fan servir la tecnologia digital per formar-se com a docents, organitzar les tasques, documentar i posar-se en contacte amb les famílies. Tot i tenir la mateixa concepció de les TIC després de la pandèmia, s'han modificat algunes de les tasques docents, com són les reunions entre professorat i reunions entre tutors i famílies, les quals han començat a ser virtuals. Així doncs la percepció de les TIC s'amplia en la funció comunicativa.

Aquesta ampliació de la percepció tecnològica del professorat, ha partit de l'augment en la formació de les tecnologies digitals i la necessitat d'aquesta. Per aquesta raó, hi ha hagut una millora en les competències digitals docents. Aquestes noves competències han sorgit per necessitat durant l'escolarització en línia, causada pel confinament de la pandèmia. Les noves competències digitals del professorat de l'escola Bisbat d'Ègara, han estat les d'aplicacions de

videoconferències, per mantenir contacte amb l'alumnat i les famílies i posteriorment al confinament, la de l'aplicació Classroom, per millorar l'educació en línia en cas que torni a ser necessària.

Les aplicacions que l'escola utilitza coincideixen amb les que mostren les xarxes socials. Tanmateix, tant a l'escola com a la xarxa, s'observa com canvien les aplicacions més utilitzades cada any, aquest any hi ha hagut un augment en aplicacions per fer videoconferències (Zoom i Google Meet), tot i que segueixen sent prioritàries el Youtube i el Google Search per l'aprenentatge dels infants. Les aplicacions esmentades són utilitzades a través de l'ordinador, dispositiu de major importància a l'escola, tant per l'aprenentatge com per temes administratius i de gestió escolar. L'ordinador és l'aparell més utilitzat dels centres educatius des de fa vint anys, ja que els autors destaquen el seu ús diari en els centres educatius i actualment s'observa la utilització d'aquest aparell cada dia. Arran del palès desenvolupament tecnològic, els centres educatius han augmentat el nombre de dispositius tecnològics i l'escola Bisbat d'Ègara no és una excepció. Les aules de l'escola Bisbat d'Ègara també disposen de canons de projecció, pantalles digitals, reproductors de música i altaveus. Altrament, hi ha altres dispositius que tot i disposar-ne es queden al marge en aquest curs escolar, com són els dispositius de robòtica (beebots) i els ordinadors destinats a l'ús dels infants. En canvi, aquest any, s'ha ampliat un aparell en els centres educatius destinat a les tasques docents personals, aquest és l'ordinador portàtil.

Les TIC a l'escola serveixen per documentar les activitats diàries dels infants, per comunicar els processos d'aprenentatge a les famílies i les dinàmiques que seguirà l'escola, per compartir informació entre docents, organitzar, gestionar i planificar, tant la part administrativa de l'escola com el treball docent, per obtenir formació professional i millorar l'aprenentatge del professorat, i enriquir als infants de nous aprenentatges a través de la tecnologia digital. Tot i les diferents funcions de les TIC a l'escola, els aprenentatges sobre el funcionament de les TIC s'han vist modificats. Com s'ha comentat anteriorment aquest curs 2020-21, s'ha restringit espais d'informàtica i material de robòtica, els quals fomentaven l'aprenentatge tecnològic de l'alumnat, i la metodologia en determinades propostes tecnològiques com els racons també han sigut eliminades. Així doncs, els espais tecnològics dins l'aula han canviat al darrer any, a causa de la pandèmia de la COVID-19.

Pel que fa als espais digitals virtuals, també s'han anat adaptant segons la necessitat del professorat, de l'alumnat i de les seves famílies. Aquests espais coincideixen amb el que

apareix a la xarxa, tot i que es mostren variacions tant en l'ús com en algun nou espai. El blog escolar segueix tenint la mateixa funció de comunicar els diferents esdeveniments, penjar comentaris, documentació de l'alumnat, etc. Tot i això ha sorgit un nou espai digital virtual, el Tokapp, aquest també té la funció de comunicar amb les famílies i que aquestes puguin fer comentaris. Un altre espai amb la funció de comunicar és el Whatsapp, aquesta aplicació ha augmentat el seu ús i a part d'utilitzar-se per a la comunicació entre docents, també serveix per la comunicació instantània amb les famílies, fent-ne un contacte diari sobre les activitats que han fet els seus fills i filles. El correu electrònic segueix tenint la mateixa funció d'avisar puntualment de forma general a les famílies, tal com diu la xarxa. Finalment, el Drive, una aplicació que s'està utilitzant molt a l'escola, va ampliar el seu funcionament durant els mesos de confinament escolar, aquest tenia el rol de compartir activitats i vídeos als infants, i fer-ne un acompanyament escolar personalitzat.

Durant el confinament escolar que es va donar el mes de maig del 2020, l'escola Bisbat d'Ègara, va haver d'afrontar aquesta situació adaptant l'ensenyament dels infants a distància. En tot moment es van seguir les indicacions del Departament d'Educació i així doncs, com diu la xarxa social, en l'etapa d'infantil, es va prioritzar fer un acompanyament emocional des de l'escola a les famílies i l'alumnat. Així i tot, va haver-hi una continuïtat amb el contacte entre els tutors i tutores amb els infants. Aquesta comunicació va ser a través del Drive, de les videotrucades i del correu electrònic. Les activitats que les mestres d'educació infantil proposaven eren voluntàries. En l'etapa d'infantil es van mostrar dificultats referents a l'edat de l'alumnat i l'autonomia digital que comportava l'educació en línia. Els infants eren completament dependents de l'adult per conèixer les tasques que enviava la mestra, aquest factor impedia la relació entre el professorat i l'alumnat. Per millorar la situació es va decidir enviar vídeos explicatius per poder fer arribar la presència de la mestra i es varen complementar amb les videotrucades els infants que ho necessitaven. Aquest factor va ser una millora en la comunicació i un avantatge que ofereix avui dia les TIC.

5.1. Limitacions de la recerca i proposta de millora

Un cop finalitzat l'estudi de cas prèviament exposat, a continuació i en primer lloc presento els límits i desafiaments de la recerca, i en segon lloc algunes propostes de millora que es plantegen a partir dels resultats aconseguits amb aquest treball.

Pel que fa als límits i desafiaments de la recerca, aquests principalment són metodològics. Per portar a terme la metodologia s'han trobat diferents limitacions i desafiaments per a la investigació. En primer lloc, arran de la modificació o adaptació de la infraestructura del centre, ha comportat l'adaptació en la metodologia emprada. Aquest fet ha provocat que en la tècnica de l'observació es delimiti a observar l'actualitat, i per tant no poder observar com eren les TIC en una situació habitual, en l'educació infantil a l'escola Bisbat d'Ègara. En segon lloc, lligat a les modificacions dels espais i aules de l'escola, l'aula observada de manera participativa, no era una aula ordinària. Per aquest motiu, el mobiliari i aparells que disposava aquesta aula no era l'habitual, i faltava la pantalla digital, i un espai amb l'ordinador a l'alçada dels infants. Així doncs no s'ha pogut observar la manipulació de les TIC pels nens i les nenes de l'aula, només per la mestra. En tercer lloc, en un primer moment es volia entrevistar a tot l'equip docent d'infantil, pensant que era una escola de menys línies educatives. En observar que l'escola ha crescut i aquest any ha augmentat el nombre d'aules, a conseqüència de la pandèmia per disminuir la ràtio, s'ha considerat fer un grup de discussió a les mestres de P5.

A través dels resultats de la investigació, observem possibles propostes de millora. Una d'elles podria ser l'anàlisi en l'ús de cada aplicació digital per part dels infants i dels docents. D'aquesta manera s'obtidrien resultats detallats del funcionament TAC a l'escola, basats en l'ús de cada aplicació i dispositiu tecnològic. Una altra part del treball podria estar basat a analitzar com viuen els infants aprenent amb les TIC, i quines sensacions tenen els docents amb una metodologia on les TIC en formen part. Aquesta proposta podria estar enfocada a les emocions i pensament d'aquest ús tecnològic en l'aprenentatge, deixant al marge l'aplicació de les TAC. Per últim, es podria ampliar la investigació augmentant els participants, introduint altres escoles públiques, concertades i privades, per una major concreció en els resultats sobre les TIC a les escoles de Catalunya.

6. Bibliografia

Aliagas, C. (2013). Créixer sans i forts en línia: la lectura en pantalla a les aules de primària. *Com crear un ambient lector a l'escola?*, 17-31. Barcelona: Fundació Jaume Bofill. https://repositori.upf.edu/bitstream/handle/10230/25018/Aliagas_co_crei.pdf?sequence=1

 lvarez, D. (2020, 23 de marzo). COVID-19, Educación Digital y el Futuro que se Anticipa. [Entrada blog] e-aprendizaje. Recuperat 8 de gener 2021, de <https://e-aprendizaje.es/2020/03/23/covid-19-educacion-digital-y-el-futuro-que-se-anticipa/>

 lvarez, C., San Fabián, J. (2012) La elección del estudio de caso en investigación educativa. *Gazeta de Antropologia*, 28 (1), article 14. Creative Commons. http://www.ugr.es/~pwlac/G28_14Carmen_Alvarez-JoseLuis_SanFabian

Beneyto, M. (2019). (Re) *Pensar la tecnologia digital escolar en clau democr tica: una investigació-acció sobre participación i desigualtat digital*. (Tesi doctoral, Universitat de Vic). <https://www.tesisenred.net/handle/10803/666069#page=1>

Bonal, Xavier y González, Sheila (2021). Educación formal e informal en confinamiento: una creciente desigualdad de oportunidades de aprendizaje. *Revista de Sociología de la Educación- RASE*, 14 (1), 44-62. <http://dx.doi.org/10.7203/RASE.14.1.18954>.

Canales Cer n, M., Binimelis Sáez, A. (1994). El grupo de discusión. *Revista de Sociología*, (9), 107 - 119. <https://revistadesociologia.uchile.cl/index.php/RDS/article/view/27647>

Castañeda, L., Salinas, J., Adell, J. (2020). Hacia una visión contemporánea de la Tecnologia Educativa. *Digital Education Review: Hacia una definición contemporánea de la Tecnologia Educativa*, 37, 240 - 260. Dialnet. <https://revistes.ub.edu/index.php/der/article/view/30136>

Cabero, J. (1998). Impacto de las nuevas tecnologías de la información y comunicación en las organizaciones educativas. *Enfoques en la organización y dirección de instituciones*

educativas formales y no formales, 197-2006. GEU (Grupo Editorial Universitario) / Dialnet.
<https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=7180348>

Canales, M. (2006). *Metodologías de la investigación social*. LOM Ediciones.
<https://imaginariosyrepresentaciones.files.wordpress.com/2015/08/canales-eron-manuel-metodologias-de-la-investigacion-social.pdf>

Cobo, J. C. (2009). El concepto de tecnologías de la información. Benchmarking sobre las definiciones de las TIC en la sociedad del conocimiento. *ZER Revista de Estudios de Comunicación*, 14 (27), p. 295-318. Dialnet.
<https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=3228178>

Colectivo Educación Infantil y TIC (2014). Recursos educativos digitales para la educación infantil (REDEI). *Zona Próxima, Revista del Instituto de Estudios en Educación Universidad del Norte*. (20), 1-21. Redalyc.
<https://www.redalyc.org/pdf/853/85331022002.pdf>

Corral, A.M. (2015, març 2). ¿Qué es el Análisis Documental? [Entrada blog] Dokutekana. Recuperat 2 abril 2021, de <https://archivisticafacil.com/2015/03/02/que-es-el-analisis-documental/>

Chomski, D. (2012). *L'ús didàctic dels mitjans de comunicació i les TIC a l'educació infantil*. Barcelona: Editorial UOC.

Decret 181/2008, de 9 de setembre, pel qual s'estableix l'ordenació dels ensenyaments del segon cicle de l'educació infantil, DOGC núm. 5216 (2008).

Díez, E., Gajardo, K. (2020) Educar y Evaluar en Tiempos de Coronavirus: La situación en España. *REMIE - Multidisciplinary Journal of Educational Research*, 10 (2). Hipatia Press.
<https://hipatiapress.com/hpjournals/index.php/remie/article/view/5604/pdf>

Díaz, L., Torruco, U., Martínez, M., i Varela, M. (2013). La entrevista, recurso flexible y dinámico. *Metodología de investigación en educación medica*, 2, (7), 162-167. Elsevier.
<http://www.scielo.org.mx/pdf/iem/v2n7/v2n7a9.pdf>

Duràn, O. (2018). Ús didàctic de les tecnologies de l'aprenentatge i del coneixement als centres educatius catalans (Treball de fi de màster, UPC). <https://upcommons.upc.edu/bitstream/handle/2117/119674/132633.pdfsequence=1&isAllowed=y>

Galian, L., Rabal, J., Arias, L., Martínez, L. (2021). Didáctica de las TIC e importància de participaci3n de las familias en educaci3n infantil. Validaci3n CPPNTRFE. *Brazilian Journal of Development*, 7 (1), 1-15. <https://doi.org/10.34117/bjdv7n1-605>

Escola Bisbat d'Ègara (2020, setembre). Pla d'obertura. Agora. <https://agora.xtec.cat/ceip-bisbat-egara/documents/pla-actuacio-provisional-2020-21/>

M. Prensky (2010). Nativos e Inmigrantes Digitales. Distribuidora SEK, S.A. [https://skat.ihmc.us/rid=1RK88K5LN44P1MC2WQZ/PrenskyNATIVOS%20E%20INMIGRANTES%20DIGITALES%20\(SEK\).pdf](https://skat.ihmc.us/rid=1RK88K5LN44P1MC2WQZ/PrenskyNATIVOS%20E%20INMIGRANTES%20DIGITALES%20(SEK).pdf)

Departament d'Ensenyament (2016). *Currículum i orientacions, educaci3n infantil. Segon cicle*. Generalitat de Catalunya. Recuperat 4 gener 2021, de <http://educacio.gencat.cat/web/.content/home/departament/publicacions/colleccions/curriculum/curriculum-infantil-2n-cicle.pdf>

Consell Escolar de Catalunya (2019). *Els dispositius mòbils als centres educatius*. Generalitat de Catalunya. Recuperat 15 febrer 2021, de http://consellescolarcatal.gencat.cat/web/.content/consell_escolar/actuacions/2documents_i_informes/documents_i_informes_en_pdf/static_files/Doc_2-2019_Mobils.pdf

Hart, J. (2020, setembre 1). *Top 200 Tools by Category*. <https://www.toptools4learning.com/top-tools-by-category/>

Homedes, M., Vizcarro, L., (2001). *Els ordinadors i la internet a l'escola*. Universitat Jaume I. Recuperat 11 gener, 2021, de http://repositori.uji.es/xmlui/bitstream/handle/10234/79748/forum_2001_30.pdfsequence=1

Jacovkis, Judith y Tarabini, Aina (2021). COVID-19 y escuela a distancia: viejas y nuevas desigualdades. *Revista de Sociología de la Educación- RASE*, 14 (1), 85-102. <http://dx.doi.org/10.7203/RASE.14.1.18525>.

Kawulich, Barbara B. (2005). La observación participante como método de recolección de datos. *Forum: Qualitative Social*, 6 (2), art. 43. <http://148.202.167.116:8080/xmlui/bitstream/handle/12345678>

Ley Orgánica 2/2006, de 3 de mayo, de Educación (LOE), BOE núm. 106 § 7899 (2006).

Ley Orgánica 3/2018, de 5 de diciembre, de Protección de Datos Personales y garantía de los derechos digitales, BOE núm. 294 § 1 (2018)

Lozano, R., (2011). De las TIC a las TAC: tecnologías del aprendizaje y del conocimiento. *Anuario ThinkEPI*, 5 (1), 45-47. Dialnet. <https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=3647371>

Marteen, J., Hoogland, J., Stoep, J., de Vries, M. (2016). *Philosophy of Technology*. Routledge.

Marquès, P. (2012). Impacto de las TIC en la educación: funciones y limitaciones. *3Ciències*. Área de Innovación y Desarrollo, S.L. <https://www.3ciencias.com/wp-content/uploads/2013/01/impacto-de-las-tic.pdf>

Moreno, José (2013). La tecnología educativa emergente en el contexto educativo del siglo XXI. *Educación y Territorio*, 3 (1), 7 - 11. <https://jdc.edu.co/revistas/index.php/reyte/article/view/391/414>

Perelman, L. J. (1992) *School's out, hyperlearning, the new technology, and the end of education*. New York: William Morrow and Company, Inc.

Raya, A. (2020). *Coronavirus, la disruption que acelera el cambio y la toma de conciencia*. Andrésraya. <http://andresraya.com/coronavirus-la-disruption-que-acelera-el-cambio-y-la-toma-de-conciencia/>

Rosa, I. (2020, abril 7). El mundo se derrumba, pero que los chavales no pierdan clase. *El diario*. Recuperat 3 febrer 2021, de https://www.eldiario.es/opinion/zona-critica/que-los-estudiantes-no-pierdan-clase_129_1465552.html

Sancho, J. (2009). *Tecnologías para transformar la educación*. Akal, S.A. [https://books.google.es/books?hl=es&lr=&id=6PYaf-sF4-wC&oi=fnd&pg=PA9&dq=Sancho,+J.+\(2009\).+Tecnolog%C3%ADas+para+transformar+la+educaci%C3%B3n.&ots=HgXtqW5yG0&sig=1fl5iPHuTxMqkHfnJELkddgpL48#v=onepage&q&f=false](https://books.google.es/books?hl=es&lr=&id=6PYaf-sF4-wC&oi=fnd&pg=PA9&dq=Sancho,+J.+(2009).+Tecnolog%C3%ADas+para+transformar+la+educaci%C3%B3n.&ots=HgXtqW5yG0&sig=1fl5iPHuTxMqkHfnJELkddgpL48#v=onepage&q&f=false)

Sociedad, (2019). *El impacto de las TIC en la Sociedad actual*. Digital Sevilla. <https://digitalsevilla.com/2019/01/15/el-impacto-de-las-tic-en-la-sociedad-actual/>

Suárez, M. (2016). El impacto de las TIC's en la Sociedad. *Interconectando Saberes*. 1 (1) <https://is.uv.mx/index.php/IS/article/view/1096/2520>

Stake, R. (2013). *Las estrategias de investigación cualitativa: Manual de investigación cualitativa*. Vol.III. Gedisa. <https://books.google.es/bookshl=es&lr=&id=1JPsDwAAQBAJ&oi=fnd&pg=PT151&dq=estudio+de+caso+investigacion+cualitativa+stake&ots=5AshdyuU7u&sig=Wf0pOJN5354KOG9BQ5yQEZv0uYk#v=onepage&q&f=false>

Tarré, A. (2014). *Anàlisi de l'experiència dels infants, entre 3 i 6 anys, de l'escola Verntallat, amb les TIC* (Treball de Final de Grau, Universitat de VIC). http://dspace.uvic.cat/bitstream/handle/10854/3410/trealu_a2014_tarre_anna_analisi_experienca.pdf?sequence=1&isAllowed=y

7. Annex:

Entrevista:

Perspectiva de les docents sobre la tecnologia digital escolar:

- Quin rol tenen les TIC als centres educatius?
- Quin grau d'importància li atribueixes en l'etapa d'infantil?

Dispositius:

- Quins dispositius tecnològics es troben a les aules ordinàries?
- Quins dispositius tecnològics es troben a altres espais de l'escola, per utilitzar amb els infants?
- Quins dispositius tecnològics hi ha per a utilitzar els docents?

- Quines aplicacions virtuals utilitzeu per posar-vos en contacte amb les famílies?
- Quines aplicacions utilitzeu en l'àmbit educatiu? (infants)
- Quines aplicacions utilitzeu les mestres d'infantil per desenvolupar la tasca com a docent?
- Quines aplicacions utilitzeu per a l'aprenentatge personal?

Usos:

- Quan i com utilitzeu les TD amb els infants?
- Quan i com utilitzeu les TD entre docents i ús personal com a docent?
- Quan i com utilitzeu les TD per la comunicació amb les famílies?
- Amb quina finalitat introduïu les TIC a l'aula?

Espais (pre):

- Quins espais hi havia abans de la pandèmia per a les TIC?
- Quan s'utilitzaven els espais amb TD?
- Com s'utilitzaven els espais amb TD?

Espais (post):

- Quins espais hi ha actualment per a les TIC?
- Quines modificacions heu hagut de fer arran de la pandèmia, en l'àmbit de les TIC?
- Han canviat les infraestructures del centre, i per tant els espais amb TD?

Competència digital docent:

PRE:

- Quina competència digital tenies amb els instruments tecnològics?
- Quines estratègies utilitzaves per a les TAC en les activitats?

- Quines competències digitals metodològiques tenies? (Disseny, planificació i implementació didàctica, organització i gestió de recursos educatius, comunicació i col·laboració, ètica i civisme digital, desenvolupament personal)

POST:

- Quina competència digital tens amb els instruments tecnològics?
- Quines estratègies utilitzes per a les TAC en les activitats?

- Quines competències digitals metodològiques tens? (Disseny, planificació i implementació didàctica, organització i gestió de recursos educatius, comunicació i col·laboració, ètica i civisme digital, desenvolupament personal)

Escola i pandèmia / Confinament:

- Com es va afrontar el confinament en l'educació dels infants?
- Quines limitacions us va trobar en l'àmbit digital?
- A través de quines aplicacions manteníeu contacte amb els infants i les famílies? I entre els docents i equip directiu?
- Quines necessitats dels infants va prioritzar durant el confinament?
- Amb quina freqüència enviàveu activitats a l'alumnat? Eren obligatòries o voluntàries?
- S'ha pogut mantenir el contacte amb tots els infants?

Graella d'investigació:

Dimensions	Indicadors	Entrevista Mestra 1	Grup de discussió	Observació (espai i pràctica)	Documentació	Resultats
Perspectiva de les docents sobre TD escolar	Quin rol tenen les TIC als centres educatius? Quina importància li atribueixen les docents d'educació infantil.	“És una ajuda i un recurs més que tenim, que pot facilitar la feina i a més a més és molt motivadora pels nens i les nenes.” “És important utilitzar-les i van molt bé.”	Cada vegada les TIC tenen més importància. S'aplica tot el que treballàvem abans però utilitzant aquesta eina, a través de la pissarra digital, la robòtica. “Utilitzar les tecnologies amb els infants fa que estiguin més motivats”.	Les TIC són present cada dia a l'aula. Els docents utilitzen les TIC amb els infants, atribuint la seva funció com a suport visual, auditiu i per informar. Per aquest motiu, les TIC són una eina molt important per acompanyar l'aprenentatge en l'etapa d'educació infantil.	-	Les mestres coincideixen en el fet que la tecnologia a l'escola forma part d'un recurs més, el qual els permet més o altres opcions complementaries amb les que utilitzaven anteriorment. A més a més les mestres de P5 estan d'acord en que aquesta eina digital genera motivació als infants. A través de l'observació es pot afegir que les TIC reben el rol de suport visual i auditiu per transmetre coneixement informant i jugant.
Dispositius	Quins dispositius tecnològics es troben a les aules i a espais extern de les aules? Quins utilitzen els docents?	En situació normal a l'aula hi ha un ordinador, un equip de música, una pissarra digital i un canó. Dispositius a altres espais de l'escola hi ha, a l'aula de música i informàtica, una pissarra digital, hi ha un ordinador per cada dos infants. A l'aula de racons de mates també hi ha una pissarra digital. Dispositius pels docents: 3 ordinadors i actualment el departament els han proporcionat ordinadors portàtils (personal) a cada docent.	A P3 i P4 s'utilitzaven les Beebots (robòtica). Hi ha ordinador, pissarra digital.	A l'aula: hi ha 1 ordinador portàtil per aula, 1 pantalla digital, 1 canó, 1 equip de música amb dos altaveus. Fora l'aula, per utilitzar amb els infants: pantalla digital a l'aula de matemàtiques. Per als docents: 3 ordinadors de torre, impressora amb fotocopiadora, equip de música, altaveus als passadissos, micròfon. Per contactar a les famílies s'utilitza l'ordinador i el mòbil.	Comunicació escola-famílies: ordinador i telèfon mòbil.	Els dispositius tecnològics que disposen a l'Educació Infantil, són: -Els ordinadors portàtils, els quals en disposen un a cada aula ordinària i actualment per la pandèmia un per cada mestra per a ús personal. -Els ordinadors de torra a l'aula d'informàtica abans de la pandèmia, i els de la sala de mestres actualment. -Les pantalles digitals i canó de projecció per a cada aula juntament amb les aules externes. -Els equips de música i altaveus en les aules ordinàries. -En el grup de discussió una mestra afegeix que abans de la pandèmia s'utilitzaven “Beebots” a P3 i P4. Segons els documents i l'observació per contactar amb les famílies s'utilitza l'ordinador i el telèfon mòbil, tant en el confinament com actualment.

						A través de l'observació també disposen de plastificadora, impressora, fotocopiadora, micròfon i altaveus.
Aplicacions Virtuals	Quines aplicacions utilitzen per contactar amb les famílies? Per utilitzar amb els infants? I per a ús personal en la tasca docent?	Aplicacions per el contacte amb les famílies: Tokapp, e-mails, Whatsapp (aquest any), entrevistes virtuals (Zoom I Meet). Aplicacions que utilitzen amb els infants: Edu, Jclíc, Motxilla, Classroom (en cas de confinament).	A l'aula: Pissarra digital: Edu365, la Motxilla, Classdojo (per treballar hàbits i normes) Ordinador: Youtube, PowerPoint, Classdojo, Symbaloo (anteriorment) Per treballar: Drive, PowerPoint, Moviemaker, Canva, el Whatsapp (comunicar-nos), Mail.	Docent-Famílies: e-mail, drive, Whatsapp, Google Meet. Infants: Classdojo, Youtube, Google, PowerPoint. Mestres: Power Point, Word, Drive, Araword, Youtube, E-mail, Google Meet, calendari (mòbil). WL: reunions de zoom o Google Meet. PL: Youtube, Google Search.	En cas d'un nou confinament es tindrà un contacte "Diari en franges curtes d'acord amb les famílies Utilitzar el Google Classroom i Google Meet per a l'explicació de les activitats i fer el seguiment." (p.27)	Segons mestres, observació i documents, les aplicacions que utilitzen a l'aula a través de l'ordinador és el Youtube, el Power Point, el Google i el Classdojo. Amb la pissarra digital tot i projectar les aplicacions de l'ordinador les mestres especifiquen l'ús d'aplicacions com el J-Clic, la Motxilla, l'Edu 365. En cas de confinament, mestres i documents diuen que utilitzarien el Classroom, el Google i Google Meet. Anteriorment havien utilitzat el Symbaloo. Amb les famílies utilitzen el e-mail, el drive, el Whatsapp (actualment), el Google Meet i Zoom, i el Tokapp. Per el treball personal fan servir el Drive, el Power Point, el Moviemaker, el Canva, el Whatsapp, el E-Mail, Google Meet i Zoom.
Usos	Quan i com utilitzen les TD amb els infants? Per a ús personal docent i entre docents? I per a la comunicació amb les famílies? Amb quina finalitat introdueixen les TIC a l'aula?	"Abans de la pandèmia, hi havia desdoblament d'informàtica, un cop a la setmana i s'utilitzaven els ordinadors i després a l'aula diàriament. En el bon dia es poden utilitzar, després del pati podien fer alguna activitat. Quan es feien racons també hi havia el racó de la pissarra digital. A l'hora d'explicar una tasca també."	La pissarra digital es pot treballar activitats interactives, de matemàtiques, de llengua. una mestra diu : "en moments de racons no utilitza la pantalla digital" Una altra mestra diu: "ofereixo el racó del ordinador per jugar (amb l'Edu365) quan acabem les tasques. A vegades combino amb la pantalla però si ho faig amb la pantalla he de	Les TD amb els infants, les utilitzen a les rutines del bon dia, per a la relaxació, per a visualitzar imatges, i vídeos (contes). Les TD entre docents: les utilitzen per a comunicar-se entre equip docent i directiu, per enviar-se informació, per organitzar-se, per classificar activitats, per dissenyar activitats.	Les TD s'utilitzen per la comunicació sobre l'organització del centre a les famílies a través del Tokapp o e-mail i web del centre i per a fer reunions virtuals amb les famílies.	Segons mestres i observació, les TIC s'utilitzen per a complementar activitats rutinàries i en alguna ocasió per fer jocs de manera individual "ofereixo el racó del ordinador per jugar (amb l'Edu365) quan acabem les tasques. A vegades combino amb la pantalla però si ho faig amb la pantalla he de deixar molt clar l'organització". Tant en l'entrevista com en el grup de discussió coincideixen que abans també utilitzaven les TIC per concretar un espai de racons i fer desdoblaments d'informàtica. Com a ús docent, serveixen per a comunicar, preparar tasques i

		(WL)“Per preparar tasques, documentar activitats que hem fet.”	deixar molt clar l’organització”. “Activitat de santa Cecília, vam enviar el vídeo que vam fer pel drive a les famílies i els va agradar molt, va haver feedback “ “si fan un dibuix els infants molt bonic, quan envio la foto de la pissarra del què hem fet avui també els passo el vídeo dels dibuixis. També la desfilada de carnestoltes, ho vaig fer. Ho envio per Whatsapp a la delegada”.	Les TD entre docents i família: serveixen per comunicar, per concretar reunions, per fer reunions i per enviar informació.		documentar. I la documentació detalla que a partir de TD es posen en contacte amb les famílies per comunicar i organitzar.
Espais (pre)	Quins espais hi havia per les TIC? Quan i com l'utilitzaven?	Aula d’informàtica i música. Aula de matemàtiques. Aula ordinària.	“Aula d’informàtica, aula de racons de matemàtiques. L'utilitzaven els nens P4 i P5, Durant 1 hora la setmana, fent desdoblament.”	-	-	Segons mestres l’escola abans de la pandèmia tenia a part de les aules ordinàries, aula de racons de matemàtiques i aula d’informàtica i música (mateix espai).
Espais (Post)	Quins espais hi ha actualment per les TIC? Hi ha hagut modificacions en els espais?	“Ara no hi ha aula d’informàtica i música perquè s’ha convertit en una aula ordinària”	“Actualment aquests espais han quedat tancats. S’han hagut de reutilitzar per aules.”	Les aules ordinàries, l’aula de matemàtiques, la USEE, biblioteca, la sala de mestres, la secretaria.	“S’estableixen 4 grups de P3, fent ús de l’aula de música com a aula” (p.5) “S’estableixen 4 grups de P5, dos d’aquests grups estaran a la primera planta i els altres dos a l’aula	Segons mestres, documentació i observació, l’escola després de la pandèmia té 12 aules ordinàries, l’aula de la USEE, l’aula de racons de matemàtiques, biblioteca, sala de mestres, secretaria. Tot i aquests espais disponibles s’ha restringit l’ús d’aquest en la biblioteca, la USEE i la aula de matemàtiques.

					dormitori i racons de llengua.” (p.5)	Els espais que ja no disposen són l’aula de música i informàtica, el dormitori i els racons de llengua.
Competència digital docent (pre)	<p>Quina competència digital tenien sobre els instruments tecnològics? Quines estratègies utilitzaven?</p> <p>Quines competències digitals metodològiques tenien?</p>	<p>“Al principi jo ja treballava amb informàtica i el treballar amb la pissarra digital sempre m’ha agradat.”</p>	<p>“Hem fet formacions (optatives) i hem anat millorant.”</p>	-	-	<p>Segons les mestres coincideixen que han fet formacions sobre les TIC, i ja aplicaven les TAC en la seva metodologia.</p>
Competència digital docent (post)	<p>Quina competència digital tenen sobre els instruments tecnològics? Quines estratègies utilitzen?</p> <p>Quines competències digitals metodològiques tenen?</p> <p>A canviat després del confinament?</p>	<p>“Tenim moltes mancances com a mestres en les TD, que ens hem trobat durant la pandèmia”.</p> <p>“Però arran de la pandèmia, m’he donat compte que sobretot per arribar als alumnes, els nostres infants són petits, i com podia intentar motivar-los i quines activitats podia fer servir, en vaig aprendre molt, bueno vam aprendre totes, les tres parelles quan vam acabar vam parlar de l’evolució d’aprenentatges tecnològics ham acabat fent.”</p>	<p>“Ens han ofert formació del Classroom per si ens confinessin una altra vegada”</p> <p>“Després de la pandèmia he après a utilitzar plataformes per fer meets, de programar, de compartir pantalla”</p> <p>També per dissenyar activitats.</p>	<p>Les docents tenen domini de tots els dispositius que tenen a l’escola.</p> <p>Utilitzen les TAC com suport en els aprenentatges.</p> <p>Competències metodològiques: dissenyen activitats, implementen activitats, es comuniquen, l’utilitzen per a aspectes ètics i civisme digital (privacitat i dret d’imatge), i per la formació dels docents.</p>	<p>“Hem detectat que ens manca formació digital als mestres per tal de crear continguts i tasques en aquests tipus de format, tot i que podem compartir recursos entre nosaltres.” (p.4)</p>	<p>Arran de la pandèmia les mestres afirmen que han après nous mètodes d’utilitzar les TIC i que els han proposat noves formacions per afrontar altres confinaments.</p> <p>Pel contrari els documents diuen que ha mancat la formació digital dels mestres.</p> <p>Tot i així, a través de l’observació s’ha detectat un bon ús de les TAC, tant en la preparació i disseny d’activitats com en la comunicació amb les famílies i ús a l’aula.</p>

<p>Escola i confinament</p>	<p>Com van afrontar el confinament? Quines limitacions es van trobar?</p> <p>Quines aplicacions utilitzaven per mantenir contacte amb l'alumnat? Van haver dificultats per fer-ho? Quina freqüència s'enviaven activitats a l'alumnat?</p>	<p>“Durant el confinament no teníem el classroom. Cada nivell es va organitzar com van poder. Els primers 15 dies van ser una mica caòtics, i en veure que la situació s'allargava, cada mestre o cada nivell de mestres ens vam coordinar i vam anar fent una mica”.</p> <p>“Al principi com que no sabíem tot el temps que estaríem, anàvem fent alguna videotrucada, després des de l'escola se'ns va dir que no es podien fer videotrucades, que havíem d'anar tots a una, després es va parlar amb un claustre i es van deixar fer videotrucades. A part de les vídeo trucades, enviàvem tasques i les penjàvem en un drive, els hi explicàvem a les famílies i cada família es baixava del drive les activitats.”</p> <p>“Nosaltres vam fer una carpeta que els pares i mares podien accedir a qualsevol moment, i la vam compartir al drive. Cada dilluns penjàvem les propostes, normalment penjàvem 3 propostes. Vam anar evolucionant, al principi enviàvem tasques i després el que fèiem era un vídeo, que explicàvem als nens, ja que era molt difícil com podien accedir els nostres infants sense donar més</p>	<p>La pandèmia ens ha servit per millorar coses o trobar-ne solucions a coses que abans les fèiem d'una manera perquè ja estaven donades i doncs ara hem vist que hi ha possibilitats i ens hem reinventat. Ens ha servit per veure que hi ha diferents maneres per arribar als mateixos objectius d'aprenentatge”.</p> <p>“També ens ha servit a l'hora de compartir el material. Hem descobert molt el drive, ja l'utilitzàvem abans, però l'utilitzàvem de forma individual.” “Ara hem après a compartir i sobretot també a arribar als nens, que a infantil és molt difícil però arribar als nens en un cas de confinament”</p> <p>“També ens compartim entre nosaltres i també amb les famílies, ja que si són vídeos que pesen molt i no ho podem enviar per correu ho fem a través del drive.”</p> <p>“El confinament, va ser més que res un acompanyament i suport a les famílies. Si que penjàvem activitats però prioritzàvem l'acompanyament.”</p>	<p>-</p>	<p>Per el confinament, les aplicacions utilitzades van ser: Tokapp, videoconferències, drive, e-mail, trucades telefòniques, Whatsapp.</p> <p>Durant el confinament: Per acompanyament alumnat i comunicació famílies: trucades, Whatsapp, e-mail i videoconferències. Per enviar tasques: Tokapp. Per rebre el retorn de les tasques: e-mail.</p> <p>Comunicació famílies (info. general): e-mail. Per el treball d'equip docent el Drive, amb documents compartits per acordar aprenentatges i activitats de cada àrea. També es va utilitzar per crear carpetes individuals pels alumnes, amb tasques personalitzades.</p>	<p>Segons les mestres, els primers dies de confinament no sabien com afrontar la situació educativa. En veure que el confinament s'allargava cada nivell es va coordinar a través de videotrucades i Whatsapp.</p> <p>En un primer moment, entre les mestres es van fer videotrucades amb els alumnes per mantenir el contacte. I a més a més enviaven tasques a través del drive. En el transcurs del confinament es van adaptar els mètodes de comunicació per arribar més als infants d'infantil, ja que un impediment era que no disposaven d'ordinador i no eren autònoms amb aquest aparell. Per aquest motiu les famílies havien de mostrar-se implicades en el procés de rebre tasques. Aquest procés es va modificar, fent arribar vídeos explicatius a als infants a través del drive, d'aquesta manera les famílies no havien d'explicar com s'havien de fer les tasques.</p> <p>Totes les activitats proposades per l'escola, eren voluntàries. I els infants i famílies en feien retorn a través de l'ordinador o mòbil.</p> <p>Les prioritats al llarg d'aquest període era el benestar de les famílies i alumnes, fent-ne un recolzament emocional. “El confinament, va ser més que res un acompanyament i suport a les famílies. Si que penjàvem activitats però prioritzàvem l'acompanyament.”</p> <p>Les limitacions segons les mestres va ser la organització de com afrontar aquesta educació online. Ja que des de direcció es demanava que es fes el</p>
-----------------------------	--	--	---	----------	---	--

		<p>feina als pares, perquè els pares tenien molta feina, hi havia pares que estaven molt saturats per la situació (infants petits a casa, teletreballar..) i vam anar pensant com ho podíem fer per facilitar una mica la situació. Penjàvem vídeos sobre com fer receptes, experiments, etc.</p> <p>Els pares i mares que volien en feien un retorn.” Al principi el retorn era major i va anar disminuint.</p> <p>“A infantil, totes les activitats eres voluntàries.” “Intentàvem cada quinze dies fer una videotrucada i evidentment si una família ens demanava una entrevista individual també n’hem fet, i amb nens i nenes també.”</p> <p>Limitacions: “Al principi sobretot, limitacions organitzatives, nosaltres pensàvem que podíem anar fent i va haver-hi un moment que ens van dir que no es podia fer. Des de direcció deien que havien d’anar tots a una, hi havia gent que estava d’acord i d’altres que estaven mes limitats i vam estar 15 dies o mes sense saber què havíem de fer.”</p> <p>Prioritats:</p>	<p>“Mantenir el contacte perquè els infants seguissin tenint a prop la figura del mestre i els poguéssim motivar una mica a través de contes, reptes, etc. Els pares ens retornaven a través de vídeo les activitats.”</p> <p>“En la nostra escola, tothom podia accedir i retornar les activitats, si no era a través d’ordinador, ho feien amb el mòbil.”</p> <p>“Enviàvem 3 activitats un dia a la setmana” “Hi havia infants que les feien totes i d’altres que escollien”</p> <p>“A l’escola vam passar un procés, al principi no sabíem cap on anar, després es van marcar unes directrius molt tancades i poc a poc es van anar obrint”</p>		<p>mateix a infantil i a primària, “que havien d’anar tots a una, hi havia gent que estava d’acord i d’altres que estaven mes limitats i vam estar 15 dies o mes sense saber què havíem de fer.”</p>
--	--	--	---	--	--

		<p>“Era un recolzament emocional, tots estàvem una mica perduts i hi havia famílies que ho passaven molt malament.” Acadèmicament no era tant important i algunes famílies demanaves de fer trucades per parlar amb els fills i filles per tenir aquest recolzament emocional”.</p>				
--	--	---	--	--	--	--

Diagrama de Gantt:

	DESEMBRE	GENER		FEBRER				MARÇ				
FASES DE L'ESTUDI	1 al 31	1 al 17	18 al 31	1 al 7	8 al 14	15 al 21	22 al 28	1 al 7	8 al 14	15 al 21	22 al 28	29 al 4
Marc Teòric												
Observació												
Disseny de l'entrevista												
Entrevista												
Grup de discussió												
Documentació												
Anàlisi informació												

Taula 2: Cronograma per setmanes.