

## PROGRAMA EXPERIMENTAL PER AL FOMENT DE L'ÚS DE LLIBRES DE TEXT EN DISPOSITIUS ELECTRÒNICS: ESTUDI D'UN CAS

## PROGRAMA EXPERIMENTAL PARA EL FOMENTO DEL USO DE LIBROS DE TEXTO EN DISPOSITIVOS ELECTRÓNICOS: ESTUDIO DE UN CASO

## EXPERIMENTAL PROGRAM TO FOMENT THE USE OF TEXTBOOKS IN ELECTRONIC DEVICES: STUDY OF A CASE

**Rosa Maria Nadal Roig, <rosamari\_nadal@hotmail.com>**

*Graduada en mestre educació primària especialista en Pedagogia Terapèutica (P.T).*

**Claudia Grau Rubio. <claudia.grau@uv.es>**

*Professora Titular de Didàctica i Organització Escolar. Universitat de Valencia.*

### **Resum:**

*L'aparició al mercat de les tauletes digitals ha marcat un abans i un després en l'ensenyament. Aquesta eina tecnològica es perfila com un recurs innovador de cara a la seua utilització educativa. I, com tots sabem, l'escola no pot quedar-se al marge d'aquesta revolució tecnològica. Analitzar l'impacte sobre l'alumnat de l'ús de les tauletes digitals, extraure els seus avantatges i inconvenients i generar idees sobre el seu ús ens pot portar a una educació de qualitat.*

*En aquest article s'analitza la posada en pràctica d'aquest nou projecte anomenat Programa experimental per al foment de l'ús de llibres de text en dispositius electrònics anomenats tauletes digitals en un centre de titularitat pública de la Comunitat Valenciana. L'objectiu principal és descobrir a través de l'observació i participació directa aquest nou recurs, així com el canvi de metodologia que suposa. A més a més, també es pretén fer una avaluació a través d'una enquesta als 18 alumnes participants del programa, així com una entrevista oberta al professor implicat i a la secretària del centre per tal de conèixer les seues opinions i valoracions sobre el programa; opinions que han sigut molt positives per totes les parts, tant pels alumnes com pel professorat i l'equip directiu.*

**Paraules clau:** *Tauletes digitals, llibres electrònics, avantatges, alumnat, escola, mestres.*

### **Resumen:**

*La aparición en el mercado de las tablets ha marcado un antes y un después en la enseñanza. Esta herramienta tecnológica se perfila como un recurso innovador de cara a su utilización educativa. Y, como todos sabemos, la escuela no puede quedarse al margen de esta revolución tecnológica. Analizar el impacto sobre el alumnado del uso de las tablets, extraer sus ventajas e inconvenientes y generar ideas sobre su uso nos puede traer a una educación de calidad.*

*En este artículo se analiza la puesta en práctica de este nuevo proyecto llamado Programa experimental para el fomento del uso de libros de texto en dispositivos electrónicos denominados tablets en un centro de titularidad pública de la Comunidad Valenciana. El objetivo principal es descubrir a través de la observación y participación directa este nuevo recurso así como el cambio de metodología que supone. Además, también se pretende hacer una evaluación a través de una encuesta a los 18 alumnos participantes del programa así como una entrevista abierta al profesor implicado y a la secretaria del centro para conocer sus opiniones y valoraciones sobre el programa; opiniones que han sido muy positivas por todas las partes, tanto por los alumnos como por el profesorado y equipo directivo.*

**Palabras clave:** *tablet, libros electrónicos, ventajas, alumnado, escuela, maestras.*

### **Summary**

*The apparition in the market of the tablet has marked a before and one afterwards in the education. This technological tool outlines like an innovative resource of face to his educational utilisation. And, as all know, the school cannot remain to the margin of this technological revolution. Analyse the impact on the students of the use of the tablet, extract his advantages and inconvenient and generate ideas on his use can bring us to an education of quality.*

*In this article analyses the put in practice of this new project called experimental Program for the promotion of the use of books of text in electronic devices designated tablet in a centre of public titularity of the Valencian Community. The main aim is to discover through the observation and direct participation this new resource as well as the change of methodology that supposes. Besides, also it pretends do an evaluation through a survey to the 18 students participants of the program as well as an open interview to the professor involved and to the secretary of the centre to know his opinions and assessments on the program; opinions that have been very positive by all the parts, so much by the students how by the teacher and managerial team.*

**Keywords:** *tablet, electronic books, advantages, students, school, teacher.*

## INTRODUCCIÓ

L'educació i l'escola han d'estar al dia de tots els canvis que està patint la societat i, és sabut per tothom, que vivim en una societat on les noves tecnologies de la informació i la comunicació (TIC) formen part, i cada vegada més, del nostre entorn. Per aquesta raó, i amb la finalitat d'apropar i d'adaptar el sistema educatiu a les necessitats dels nostres alumnes i a aquestes noves demandes de la societat, és essencial conèixer el potencial que pot extraure's de la incorporació de les noves tecnologies, i més concretament de les tauletes digitals, com a eina d'aprenentatge per a garantir una educació de qualitat i d'atenció a la diversitat.

Al llarg de la nostra vida, tots hem passat per una aula, bé com a alumnes, bé com a professors, bé com a estudiants en pràctiques. I, si ens fixem bé, és fàcil adonar-se que els alumnes reben de molt mala gana les classes teòriques on el professor assoleix un paper protagonista exposant els continguts i ells han de romandre amb un paper passiu, mirant el llibre de text, subratllant, etc. Aquestes situacions fan, que molts alumnes no mostren interès i molesten; i com a conseqüència, obtinguen resultats acadèmics d'allò més pèssims. No obstant, i encara que aquestes situacions són reals, l'escola no es troba completament apartada dels nous canvis de la societat. En moltes escoles, la pissarra digital és ja un element més de classe, molt usat pels professors per a recolzar la seua explicació, per a fer exercicis entre tots, etc. I, si preguntes als alumnes la seua opinió sobre l'ús d'aquesta, segurament et diran que els agrada molt. A més a més, les tauletes digitals s'han anat convertint en una eina cada vegada més comuna a les llars (Camacho, 2013) i per això, els alumnes tenen un bon domini de les noves tecnologies i no és gaire complicat fer ús d'elles. Per tot açò, és important que les escoles vagen adoptant canvis i introduint les noves tecnologies de la informació i la comunicació (TIC) per tal que l'educació siga més motivadora per als alumnes i per a preparar-los cap a un futur on les TIC tindran un paper fonamental.

Finalment, és important destacar que la majoria dels alumnes quan es troben fora del centre escolar, estan en contacte continu amb les tauletes digitals i amb internet, etc. però, si ens fixem, el principal ús que fan d'ells es centra en les xarxes socials, (49%) i en activitats lúdiques (46%) (Camacho, 2013), és a dir, els usen solament com a eina de distracció. La incorporació d'aqueixes a l'educació té com a objectiu ensenyar-los que, a més de eina de distracció, les tauletes serveixen com a eines d'aprenentatge tant a l'escola com a casa.

Al finalitzar el curs passat, la Conselleria d'Educació de València va promoure un projecte anomenat: *Programa experimental per al foment de l'ús de llibres de text en dispositius electrònics anomenats tauletes digitals*<sup>1</sup> on exposava les condicions per a que, tots aquells centres que volgueren, portaren a terme la inclusió de les tauletes digitals a les aules de cinquè, abandonant així els llibres de text tradicionals.

Aquest projecte és un gran pas per a anar introduint les TIC a les escoles ja que, encara que sols foren uns quants centres els qui decidiren formar part, gràcies a ells, a les seues opinions sobre el projecte i a investigacions com aquesta, actualment hi ha més escoles interessades en ell, i això significa que, si obté bons resultats, el nombre d'escoles anirà augmentant i ja estarem un pas més endinsats en el món que ens rodeja.

### **Les noves tecnologies de la informació i la comunicació (TIC) i l'escola**

Quan pensem en introduir canvis en els mètodes d'ensenyament, s'ha de tindre en compte que tots aquests canvis no seran útils si el resultat final que obtenim no és bo. L'objectiu principal de la incorporació de les tauletes digitals és que els alumnes s'impliquen en el procés d'ensenyament/aprenentatge, que tinguen interès, que desenvolupen un paper actiu i que observen que allò que estan aprenent ho poden emprar per a la seua

<sup>1</sup> [http://www.docv.gva.es/datos/2014/08/01/pdf/2014\\_7289.pdf](http://www.docv.gva.es/datos/2014/08/01/pdf/2014_7289.pdf)

vida. L'alumne ha de participar en el procés i no ser un receptor passiu doncs aquesta és l'única manera de aconseguir un aprenentatge significatiu<sup>2</sup>. Els alumnes estan més habituats a la imatge que a la paraula i per això, les classes teòriques on el professor explica i ells escolten són cada vegada menys efectives. A més a més, sense interès de l'alumnat és quasi impossible aconseguir els objectius proposats. Com podem ensenyar alguna cosa a un alumne si no vol formar part d'aquest procés? Amb l'aplicació de les noves tecnologies el que s'intenta és aconseguir aquest paper actiu de l'alumnat i el seu interès cap a l'educació per tal que l'alumne es proposi una objectiu final i que escollisca quin camí és el que vol seguir de tots els proposats, per tal que, a poc a poc, vaja avançant i superant-se. Aquest procés no serà difícil per a ells ja que, estan acostumats a sortejar obstacles, a escollir camins i a rectificar quan no troben el que tenien pensat.

Aquest tipus d'ensenyament o metodologia que es planteja pot suposar un gran canvi a tots els nivells ja que, no es tracta solament d'anar a l'aula d'informàtica una hora a la setmana per a fer recerques a internet. Estem parlant de treballar d'una forma més autònoma dins l'aula i a tothora. Per aquesta raó, la incorporació d'aquest mètode comporta canvis a nivell burocràtic, a nivell de formació i sobretot a nivell d'infraestructura. Per a poder fer un bon ús de les tauletes digitals i d'aquesta nova metodologia, cal que l'escola dispose d'una infraestructura concreta. És necessari que els alumnes puguin accedir a Internet sempre que ho necessiten per a realitzar una recerca d'allò que estan treballant; i és necessari també disposar d'una bona connexió WIFI per tal que la plataforma utilitzada funcione perfectament.

Si observem al nostre voltant, no és difícil veure com les noves tecnologies han anat obrint camí a la societat fins establir-se a un primer lloc, tant a les vides dels adults (per al treball, la vida social, etc.) com per als més menuts. Si anem a una escola i preguntem als xiquets qui té Internet, x-box, wii, ordinador, mòbil o qualsevol altre aparell electrònic o sap utilitzar-lo, la resposta afirmativa serà del 90-95%; i des d'edats ben menudes. Si diem que l'escola i l'educació han de ser un reflex de la societat, aquesta nova situació on ens trobem ha d'estar reflectida a l'escola per tal de poder educar als xiquets a fer un bon ús d'aquestes noves eines que, ben usades, són una font extraordinària de coneixement.

En l'actualitat, la majoria de les escoles ja estan incloent a les aules les noves tecnologies de la comunicació i la informació (TIC) com a eines de suport per a l'aprenentatge però, no totes ho fan de la mateixa manera. Hi ha centres que tan sols tenen un ordinador a classe o un projector emprat per plasmar alguna cosa en algun moment puntual. Hi ha qui ho té i no ho usa, però hi ha qui aposta més alt i decideix utilitzar aquests instruments com a eines úniques, portant-les a un primer plànol. Aquestes escoles són aquelles que han començat a formar part del nou programa i empen el llibre de text en format electrònic a les tauletes digitals.

### **Llibres electrònics**

Una pregunta fonamental i la qual tots hem de conèixer la resposta per a entendre aquest nou projecte és: *Què entenem per llibres electrònics?*

*Els llibres electrònics* són aquells que sols es poden llegir o utilitzar mitjançant via electrònica i que poden ser de dos tipus: llibres en format multimèdia o amb format PDF. A les escoles, els llibres que empen els alumnes són llibres multimèdia, els quals ens permeten veure vídeos, sentir sons, navegar per Internet o interactuar per tal de fer les diverses activitats que es proposen (Romero, 2011). Per a alguns autors, els llibres de text digitals són plataformes de continguts educatius, estructurades com un llibre de text que hi solen abastar els continguts d'una assignatura per a un curs en concret (Marqués, 2014). S'estructuren a l'igual que

<sup>2</sup> L'aprenentatge significatiu és aquell que una vegada assolit, no s'oblida. Es sol aconseguir quan l'alumne es troba implicat plenament en el procés d'aprenentatge.

els llibres de text en paper i els estudiants poden recórrer les seues pàgines lliurement, de la mateixa manera que ho farien amb els altres. A més de proporcionar informació multimèdia, els llibres digitals inclouen activitats interactives autocorrectives que faciliten l'autoavaluació, l'aprenentatge autònom dels estudiants i el treball dels professors. A més, poden proporcionar informes sobre les activitats que van realitzant els alumnes. Per la qual cosa, podem dir que els llibres de text en format digital són una alternativa viable vers els llibres tradicionals atès que suposen una major interacció de l'alumnat amb els continguts de la assignatura i faciliten l'aprenentatge i l'interès de l'alumne per aprendre. No obstant això, no són una eina meravellosa si no que:

*Són els propis alumnes els que, amb el seu esforç diari i constant, han d'afrontar les distintes activitats d'estudi que es proposen. És a dir, els llibres de texts digitals o electrònics no pressuposen que els alumnes vagen a millorar els seus rendiments acadèmics pel simple fet de ser un material innovador i modern. (Romero, 2011: 4).*

Com aquell qui diu, no hem de relacionar els llibres de text en format digital amb una ensenyament molt més fàcil sinó amb un mètode més motivador i interessant per als alumnes.

### **Avantatges i inconvenients de l'ús de tauletes i llibres electrònics**

Tal i com hem vist, els llibres digitals i les tauletes són instruments molt motivadors per als alumnes i creen més interès vers allò que s'està estudiant però no tot són avantatges. A l'igual que els llibres de text en paper, els llibres electrònics tenen aspectes molt positius però d'altres negatius que hem de conèixer. Per aquesta raó, seguidament nomenarem alguns dels avantatges i inconvenients que existeixen per tal de, més endavant, poder observar si realment a l'escola pública d'educació primària on han aplicat el programa experimental es donen o no.

D'entre els *avantatges* més destacats que ofereixen els llibres de text en format digital podríem destacar-hi les següents (Romero, 2011; Marqués, 2014):

- Les taules són positives per les seues característiques físiques (lleugera i fàcil d'emprar), per la modificació en la manera d'aprendre dels estudiants (promou el pensament crític) i per permetre una educació més personalitzada (Palma-Nieto, 2012).
- Permeten l'actualització automàtica dels continguts per part de les editorials mitjançant les plataformes digitals i el cost de compra dels llibres digitals suposa 10 vegades menys que no el dels llibres impresos.
- Els llibres digitals ofereixen recursos addicionals per a tot l'alumnat, fet que facilita les activitats d'ampliació, reforç i investigació. Aquestes activitats d'ampliació i reforç ens donen una major facilitat a l'hora d'atendre a la diversitat així com a l'hora de proposar i realitzar adaptacions curriculars.
- La gran quantitat de material en tots els formats, especialment en el format multimèdia, facilita la tasca d'explicació per part del docent, fent la seua feina, si més no, més atractiva, còmoda, moderna i motivadora per als alumnes.
- Els llibres digitals permeten canviar el format del text, eixamplar i reduir les lletres o canviar-les per tal d'adaptar-se de la millor manera possible a les necessitats de cada alumne. A més a més, l'estalvi de paper que es produeix gràcies a l'eliminació dels llibres i de les fotocòpies és considerable.
- També ens proporcionen un accés fàcil i immediat a tot tipus d'informació en Internet: llibres digitals, vídeos, etc. A més, els estudiants poden accedir a la informació en múltiples fonts i no depenen sols del llibre de text o de les explicacions del professor. També proporcionen una immediata comunicació mitjançant Internet amb companys i professors. Així els estudiants, en tot moment i lloc, poden compartir idees i recursos, comentar i debatre temes, demanar ajut i realitzar treballs col·laboratius (Durall, 2012).

- Aquest sistema proporciona una major portabilitat i multifuncionalitat doncs la tauleta és un entorn d'aprenentatge mòbil. L'aprenentatge s'allibera de les 4 parets de classe i pot desenvolupar-se en qualsevol altre lloc. D'aquesta manera, els estudiants tenen tot el necessari per a desenvolupar nombroses activitats d'aprenentatge: obtenir informació d'Internet (tauleta = biblioteca), fer fotos o vídeos (tauleta = càmera), redactar un document (tauleta = llibreta), realitzar experiments amb aplicacions tipus simulador (tauleta = laboratori), comunicar-se amb els companys o amb el professor (tauleta = canal per a comunicar/compartir), etc.
- A més a més, proporcionen als estudiants autonomia pel que fa a l'accés a la informació i autonomia en l'ús de les seues eines de treball per resoldre problemes i crear coneixement (disposen de múltiples instruments per al procés de la informació sempre al seu abast). També ens permet l'aplicació de noves metodologies didàctiques facilitant un enfocament pedagògic més centrat en l'estudiant.
- Motivació i implicació. En les recerques realitzades, els estudiants manifesten estar més motivats en treballar amb aquests suports digitals, fet que augmenta la participació a classe.
- Eficàcia, eficiència i comoditat. Els alumnes se senten còmodes en aquests entorns mòbils i tàctils que solen conèixer bé. A més s'alleugereix la seua motxilla, atès que prescindeix dels llibres de text en paper i contribueix als aspectes preventius de la salut dels estudiants (Durall, 2012).
- Desenvolupament de les competències digitals i les competències bàsiques en general. Faciliten la realització d'activitats que desenvolupen competències de cerca, tractament i comunicació d'informació en entorns digitals, pensament fluid i crític, estratègies per a la presa de decisions i resolució de problemes...

Com bé sabem, les possibilitats de les TIC són infinites, i si tenim clars els objectius que desitgem aconseguir i emprant una mica d'imaginació de la nostra part, podem dinamitzar el nostre treball propiciant la investigació (l'alumnat sentirà curiositat i desig de seguir aprenent pel seu compte) i la creativitat, el que l'alumnat s'involucre, que hi participe de manera activa i que se senta més motivat. (de Oliveira, Camacho y Gisbert, 2014).

Tots aquests ítems, són avantatges que podem trobar amb la incorporació de les tauletes digitals i els llibres de text a les escoles però, segons diu el dit popular: *No és or tot el que rellueix*, és a dir, tot nou avanç tecnològic té també els seus *inconvenients*. Es poden distingir dos tipus de problemes que poden sorgir fent servir les tauletes digitals en els àmbits educatius: problemes tècnics i problemes pedagògics. (Marqués, 2014).

*Problemes tècnics i de maneig* que poden donar-se, i que sovint tenen el seu origen en determinades errades dels usuaris:

- Problemes de connexió a Internet. La connexió a Internet és lenta o no funciona. En alguna ocasió, els "filtres d'accés a Internet" del centre poden impedir l'accés a determinats continguts que serien necessaris. A més a més, les tauletes compten amb una capacitat fitada per a emmagatzemar continguts i aplicacions. No obstant això, malgrat aquest ítem pot ser solucionat aprofitant les possibilitats de connectivitat a Internet, la realitat és que la possibilitat de comptar amb la connectivitat a Internet sense fil en una escola, en un ample de banda suficient per a proveir les tauletes de tots els alumnes, és pràcticament una utopia en qualsevol país (Durall, 2012).
- Problemes de programari: desconfiguració del sistema operatiu, aplicacions que no funcionen bé o estan mal configurades...

- Incomoditat en escriure. Les tauletes no resulten especialment adients per a la producció de continguts que demanen una considerable extensió de text. Si bé és possible crear i editar textos, l'ús del teclat virtual tendeix a ser esgotador i incòmode (encara que hom disposa de teclat físic que supleix aquesta incomoditat) (Durall, 2012).
- Pot produir una major incidència de trastorns visuals com ara l'esgotament visual, irritació ocular o visió borrosa de lluny o de prop al passar massa hores davant de l'ordinador.
- No existeix encara –a hores d'ara– una ampla oferta per part de les editorials al voltant del llibre de text en format digital. Si bé es cert que algunes ja estan treballant per al seu desenvolupament, hi ha moltes altres que encara es troben en les primeres fases.
- Avaries físiques en els equips, que són fràgils: algun botó no va, l'altaveu o el micròfon no funcionen..., és a dir, el disseny físic de les tauletes permet suposar una major fragilitat i risc de dany i desgast en ser utilitzades en ambients escolars, la qual cosa afectaria la seua durada. La pantalla tàctil queda permanentment exposada i resulta especialment susceptible a trencaments o danys que impedirien la funcionalitat d'aquests dispositius (Durall, 2012).
- S'empra més electricitat pel tal de carregar cada dia les tauletes.

*Problemes derivats del seu ús pedagògic (Marqués, 2014):*

- Dependència de la tauleta. Es podran produir alteracions greus en la dinàmica de les classes si els alumnes s'obliden la tauleta a casa o no la recarreguen.
- Manca de temps dels professors. Manca de temps per part dels professors per a cercar i desenvolupar recursos per a ser utilitzats amb els estudiants.
- Distraccions en classe. Distracció dels alumnes a l'hora de treballar, fer deures... amb aplicacions lúdiques, xarxes socials, altres webs... (Encara que el professor des de el seu ordinador pot controlar en tot moment què està fent cada ú dels seus alumnes i bloquejar la tableta immediatament si ho considera necessari).

Com hem vist, encara que els avantatges pareix que siguin més que els inconvenients, tot depèn de com es plantegen les classes ja que, un mateix mètode pot ser brillant en una aula i pot ser un desastre en altres. Per això, encara que les tauletes semblen ser eines molt eficaces, hem de controlar bé i planificar bé les sessions.

### **Substitució dels llibres de text en paper per llibres electrònics**

Quan es pensa en substituir els llibres de text en paper és per alguna cosa, és a dir, es creu que amb açò es podran aconseguir els següents objectius (Fernández, 2012):

- Adaptar l'ensenyament a l'ús de les noves tecnologies, amb el que aconseguim que l'educació s'adapte al ritme i canvis de la societat. Un ensenyament en condicions no pot viure aliena al que passa en la societat.
- Eliminar les pesades motxilles. Aquest pes ja ha sigut analitzat per diversos experts en medicina i la seua opinió és que pot implicar problemes en la salut dels alumnes, principalment, problemes en la columna vertebral.
- Disminuir la despesa en material educatiu. Encara que es parla de la gratuïtat dels llibres de text, les retallades també comencen a aparèixer en aquest camp i, a més, als llibres cal afegir la despesa en material complementari. Aquestes despeses han de realitzar-se any rere any, mentre que si s'opta per les noves tecnologies, la despesa inicial pot ser major, però amortitzable en pocs anys.
- Tendir a una educació més sostinguda i amb més respecte al medi ambient. Actualment, en els centres educatius hi ha un gran consum de paper, les fotocopiadores “tiren fum”, amb prou feines s'usa paper

reciclable, el consum de tinta és considerable, etc. Amb l'ús de tauletes desapareixeria gran part de tot aquest problema. Potser, pot aparèixer un nou problema com pot ser el consum d'energia per a recarregar les bateries de les tauletes però sembla que és un tema que es va a pot resoldre en pocs anys. A més, alguns detractors de les noves tecnologies es queixen que les connexions wifi poden implicar a la llarga problemes per a la salut però, aquest és un tema que els experts deuen investigar i actualment, encara no existeix una relació directa que ens porte a relacionar aquestes noves malalties amb les ones electromagnètiques que circumden en el nostre al voltant.

- Millorar els resultats en l'ensenyament. No estariem fent res si canviem els mètodes i no aconseguim uns resultats millors, és a dir, uns alumnes/as millor preparats a tots els nivells.
- Aconseguir un ensenyament més just. En l'actualitat, a causa de la diversitat es fa difícil l'ensenyament personalitzat i no tots poden aprendre al mateix ritme. El alumnes amb gran capacitat i treball veuen sovint tallat el seu ritme d'aprenentatge perquè el professor ha d'atendre a uns altres de menor nivell. Amb les noves tecnologies, el professor podrà adaptar l'ensenyament al ritme de cadascun sense detriment dels altres.

## MÈTODE

Durant quatre mesos del curs 2013-14 vaig tenir l'oportunitat de participar i investigar en un aula de cinquè curs de primària d'un centre públic de la Comunitat Valenciana amb el valencià com a llengua vehicular (raó per la qual la investigació està feta en aquesta llengua) la posada en pràctica d'un programa experimental per a l'ús i foment de llibres de text en dispositius electrònics llançat per la Conselleria d'Educació. Al tractar-se d'una eina innovadora i motivadora per als alumnes que s'adapta als canvis que està patint la nostra societat permetent que els nostres alumnes avancen a mesura que ho fa la resta, vaig decidir fer aquesta investigació on s'analitzen els canvis soferts a nivell de metodologia, funcionament e infraestructures que suposa aquesta nova incorporació i s'avaluen els avantatges i els inconvenients per part dels alumnes i professor implicat i per un membre de l'equip directiu.

### **Programa experimental per al foment de l'ús de llibres de text en dispositius electrònics anomenats tauletes digitals**

Aquest nou projecte es troba en el Diari oficial de la comunitat valenciana, més concretament en la RESOLUCIÓ de 10 de juny de 2013, de la Direcció General d'Innovació, Ordenació i Política Lingüística [2013/6268]. L'objecte és aproximar el sistema educatiu a les necessitats i a les noves demandes derivades de l'ús de les tecnologies de la informació i la comunicació. Per a poder portar-ho a terme, es proposa fomentar l'ús dels llibres de text en dispositius electrònics anomenats *tauletes tàctils*, en els grups de cinquè de primària durant el curs 2013-2014 als centres educatius sostinguts amb fons públics de la Comunitat Valenciana. Entre els objectius del programa podem trobar:

- Experimentar una alternativa a l'assoliment de llibres de text en suport paper com a mesura d'estalvi per a les famílies.
- Ajudar a determinar la correlació entre l'ús de les TIC en l'aula i una millora del procés ensenyament/aprenentatge.
- Avaluar l'ús potencial de les tauletes tàctils en la recerca d'una educació de qualitat i adaptada a la diversitat.
- Valorar les limitacions del model.



Els llibres de text digitals s'han d'escollir d'una llista d'editorials col·laboradores proposada per la Conselleria d'Educació. En relació als dispositius electrònics permesos, trobem que han de complir una sèrie de característiques mínimes per tal de participar-hi al programa. Aquestes són: Pantalla 10"; capacitat d'emmagatzematge mínim de 8 Gb; processador Dual Core 1 GHz, o superior; connexió Wi-Fi; 1 gigabyte de RAM; autonomia d'ús mínima de 8 hores i sistema operatiu IOS o android 4.0.3, o superior, amb accés a Google Play (només per al cas de tauletes tàctils Android).

Per últim, en relació a les condicions de participació del professorat i les famílies trobem que la descàrrega dels continguts digitals els durà a terme a casa amb suport del centre en els casos que ho demanen; la conselleria posa a disposició de les famílies una plataforma unificada als continguts de les editorials; i el professorat i les famílies rebran una formació específica abans de l'inici de curs organitzada per el CEFIRE. A més a més, la despesa, tant dels llibres digitals com del dispositiu físic, serà assumit per les famílies així com el seu manteniment, i per això, les famílies podran utilitzar tauletes tàctils que ja tinguen o comprar-ne una de nova sempre que s'ajusten a les condicions.

### **Objectius**

La present investigació té dos objectius:

1. Analitzar els canvis de metodologia i el funcionament de l'aula de cinquè d'un centre d'educació pública així com els canvis i problemes que han sorgit, mitjançant la pròpia observació i participació directa durant els 4 mesos de pràctiques de magisteri.
2. Conèixer les opinions que tenen els 18 alumnes implicats, el seu professor i la secretària del centre mitjançant enquestes i entrevistes per tal de traure conclusions i veure els avantatges i inconvenients que ha suposat.

### **Participants**

Els participants d'aquests projecte són els 18 alumnes de 5è de primària [grup A] de l'escola pública, el professor encarregat i un dels membres de l'equip directiu.

Aquesta escola es troba a una localitat de la Comunitat Valenciana. Des de fa uns anys, el centre públic va recollint una gran quantitat d'alumnat immigrant de nacionalitats diverses degut al creixement de la població immigrant de la localitat. Aquest alumnat representa per aquest curs un 17,5 % de l'alumnat total, la majoria dels quals es troben en una situació de desavantatge social i cultural. Junt amb l'augment d'alumnat immigrant, cal fer notar un augment de població espanyola provinent de famílies amb situació de desavantatge social, cultural i econòmic que també es troba reflectit en l'alumnat del centre. Aquest fet du també com a conseqüència que una gran part d'aquest alumnat és absentista. L'escola ha participat en cursos de formació per a professors en relació a les noves tecnologies però no disposava d'una xarxa wifi suficientment potent per a poder suportar a tots els alumnes connectats, per la qual cosa va demanar ajuda a l'ajuntament qui va accedir i els va col·locar un sistema wifi suficient per poder portar a terme aquest projecte.

### **Metodologia**

En quant a les dimensions de la investigació trobem que es tracta d'una investigació de camp ja que s'ha efectuat en el moment i lloc on estan ocorrent els fets; descriptiva, ja que es tracta d'observar i especificar el funcionament del nou programa; i finalment, com es pot observar al títol, es tracta de l'estudi d'un cas doncs estem versant sobre una situació real que es presenta en un moment determinat dins d'un context específic, analitzant així un sol objecte (una institució i un grup de persones). A més a més, podem dir que es tracta

també d'una investigació qualitativa i quantitativa ja que s'han emprat dades i percentatges però també s'ha necessitat de l'observació directa i de les entrevistes als membres implicats.

## Instruments

Existeix una considerable varietat de tècniques que poden ser emprades en una investigació d'estudi de casos (Bermejo, 2013). En la nostra recerca hem combinat tots tres tipus de tècniques en funció de l'objectiu que s'ha pretès aconseguir o les preguntes a les quals hem pretès donar resposta. Concretament, les tècniques qualitatives de les qual hem fet ús són l'entrevista i l'observació directa; i la tècnica quantitativa utilitzada ha sigut l'enquesta.

### *L'observació directa*

Consisteix a ser testimoni dels comportaments socials d'individus o grups en els propis llocs de les seues activitats o residències, sense modificar la seua marxa ordinària, és a dir, l'observador està al costat de les persones i les estudia per tal de fer un registre de tots els components de la vida social que s'ofereixen a la seua percepció (Peretz, 2000). Aquest mètode es va portar a terme durant 4 mesos en una de les dues aules de cinquè de primària d'una de les escoles que formen part del programa experimental per al foment de l'ús de llibres de text en dispositius electrònics denominats tauletes tàctils, podent observar directament com funcionava aquesta nova metodologia i formant part de l'ús en dues ocasions. D'aquesta manera es va conèixer el dia a dia dels alumnes amb aquests dispositius així com el funcionament de les classes, de les explicacions del professor, dels exàmens, etc. així com els problemes o dificultats que havien anat sorgint.

### *L'entrevista*

És una de les altres tècniques qualitatives emprades en aquesta investigació. L'entrevista és una conversa, és l'art de realitzar preguntes i escoltar respostes (Bermejo, 2013). Permet la recopilació d'informació detallada en vista de que la persona que informa comparteix oralment amb l'investigador allò concernent a un tema específic o esdeveniment esdevingut en la seua vida (Vargas, 2012). El tipus d'entrevista pot variar d'acord amb les tàctiques que s'utilitzen. Atenent a l'estructuració de la mateixa, existeixen tres tipus: l'entrevista *estructurada* on totes les preguntes són respostes per una sèrie de contestacions elaborades amb anticipació i es plantegen a les persones participants amb certa rigidesa o sistematització; l'entrevista *semiestructurada*, que és guiada per un conjunt de preguntes i qüestions bàsiques a explorar, però ni la redacció exacta ni l'ordre de les preguntes està predeterminat. L'investigador i l'entrevistat dialoguen d'una manera que és una barreja de conversa i de preguntes inserides (Vallés, 2007). I finalment trobem aquella no estructurada, en la qual l'esquema de preguntes i seqüència no està prefixada, les preguntes poden ser de caràcter obert i l'entrevistat ha de construir la resposta, és a dir, les preguntes van sorgint segons les respostes que va donant l'entrevistat de forma que es van adaptant a la informació que rebem (Vargas, 2012).

A la present investigació, l'entrevista utilitzada és la *semiestructurada* ja que, l'entrevistador portava una sèrie de qüestions que havien de ser respostes però estava obert a noves qüestions que es consideraven importants. Els entrevistats en aquest treball han sigut: el mestre responsable de la classe de 5è A i la secretària del centre. Les preguntes foren diferents segons a qui anaren destinades i segons la informació que podien proporcionar. Sent així, al docent se li van plantejar preguntes relacionades amb els aspectes més pedagògics del programa així com als aspectes relacionats amb la seua formació, feina i recursos mentre que, d'altra banda, les preguntes destinades a la secretària foren més relacionades amb la burocràcia, a la feina que

havia suposat a nivell administratiu i econòmic, així com també aspectes relacionats amb la continuïtat i expansió del projecte durant els pròxims cursos.

### L'enquesta.

Per a realitzar les enquestes ens vam servir de l'eina: qüestionaris de Google la qual permet incorporar les preguntes pròpies i necessàries i a les que els alumnes han contestat mitjançant les seues tauletes. S'ha escollit aquesta tècnica per a la present recerca per la facilitat a l'hora de contestar i per la rapidesa en les seues respostes (Fernández, 2007). Aquesta enquesta conté aspectes relacionats amb la comoditat de dur una tauleta, de carregar-la totes les dies, d'aprendre a usar-la així com alguns dels problemes que han sorgit i la causa d'aquests.

Els participants de l'enquesta han estat 18 dels 22 xiquets de la classe de 5è de primària A (dels quatre que no han contestat, un d'ells no usa tauleta perquè és d'ètnia gitana i la resta no estaven a classe el dia que es va passar l'enquesta). El qüestionari que s'ha elaborat s'ha realitzat a través de Google Docs i s'ha difós via Internet al correu de l'escola de cada un dels alumnes. Per al seu emplenament solament han necessitat la tableta i la xarxa wifi del Centre. El qüestionari està constituït per 17 preguntes, entre les quals es troben respostes sí o no, amb diverses alternatives d'elecció, preguntes de resposta múltiple, i dues de resposta lliure.

## Resultats

### 1. Observació del funcionament i metodologia mitjançant l'observació directa

A nivell general, amb l'observació directa es va poder extraure la metodologia que s'usa a l'aula durant el transcurs de les classes. Aquesta la següent:

Els xiquets entren a classe, es senten i trauen la tauleta de la motxilla. L'encenen i es connecten a internet. Aleshores el professor encén el seu ordinador portàtil i es connecta a la xarxa Wifi també. És en aquest moment quant tots s'enganxen a una base anomenada Bliink (Proporcionada per Conselleria d'educació). En aquesta base el docent pot veure i controlar mitjançant unes finestres menudes, què estan mirant o fent tots i cadascun dels seus alumnes en tot moment. Aquesta eina s'anomena: *Control d'aula* (Imatge 1). Una vegada connectats tots, els alumnes busquen el llibre corresponent a l'assignatura i comencen amb la sessió.



1- Pantalla principal de Bliink del professor

és

El mestre connecta la seua tauleta amb el projector amb la finalitat de projectar el seu llibre de text per si, durant la seua explicació, necessita recolzar-la assenyalant algun aspecte del llibre. Si durant algun moment de la explicació el mestre se n'adona que els seus alumnes estan despistats, distrets o fent alguna altra cosa, amb el control d'aula pot silenciar (bloquejar) totes les tauletes o aquelles que ell vulga i fins i tot pot apagar-les (Imatge 2). D'aquesta manera es pot controlar que tots els alumnes estiguen atents sense necessitat de parar l'explicació i molestar a la resta.

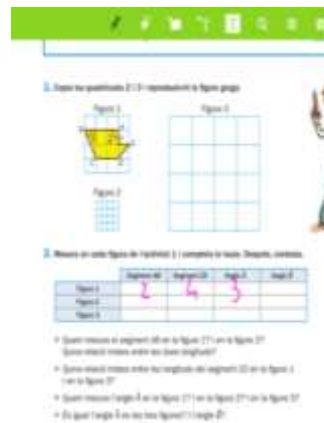


2- Pantalla de la tablet bloquejada pel professor

Una vegada explicada la teoria, és el moment de passar a les activitats. La tauleta és un aparell que permet realitzar alguns exercicis en ella però no tots, ja que, els llibres electrònics que disposen no contenen moltes

activitats interactives. Per aquesta raó els alumnes poden subratllar, taxar, unir amb fletxes, i activitats semblants, però no redactar. Aleshores, el professor marca aquelles que es poden realitzar a la tauleta i aquelles que han de fer a la llibreta.

Seguidament es continua amb la correcció de les activitats. Aquest procediment es pot fer de dues maneres: en veu alta comentant les respostes amb els alumnes de forma que cadascú corregeix els seus errors fixant-se en el que s'està dient; o posant les respostes al projector o pissarra digital per a que cadascú corregisca les seues simplement observant aquelles que el professor o el llibre marca com a correctes. Si en alguna de les dues opcions els alumnes presenten algun dubte o, el professor considera important el que ha contestat un dels seus discentis i vol mostrar la seua resposta a la resta de la classe per a comentar-la (Resposta que ha d'estar a la tablet), simplement el professor connecta mitjançant el control d'aula la tauleta de l'alumne amb el projector. En aquest moment l'alumne pot controlar el que es veu a la pissarra i ensenyar la seua resposta a la resta de la classe (Imatge 3). Aquesta eina també és molt utilitzada al llarg de les explicacions ja que, com tots sabem, els continguts de primària es troben estretament relacionats els uns amb els altres tant al llarg del curs com entre les diverses assignatures. Per aquesta raó, moltes vegades han necessitat recórrer a temes anteriors o a altres assignatures per a consultar algun aspecte i gràcies a aquesta eina no serà necessari que tots els alumnes ho busquen ja que, ho pot buscar un i ensenyar-ho a la resta. Aquest fet fa que es perda menys temps i que la informació estiga a l'abast de tots ràpidament. A més a més, de vegades també apareix al tema alguna paraula desconeguda o algun tema que no entenen bé. En aquest moment el que fan és connectar-se a internet i fer una recerca d'informació per tal d'aclarir el dubte presentat. Aquest fet es pot fer a nivell general, és a dir, que tots els alumnes ho busquen; o a nivell individual, utilitzant el procediment anterior. D'aquesta manera els alumnes tenen a la seua disposició tota la informació que necessiten per al seu aprenentatge.



3- Pantalla de la tablet d'un alumne amb les respostes

Després de conèixer la metodologia de les classes i dels deures, és hora de explicar els exàmens i els treballs. Els exàmens a aquesta aula es feien de dues maneres: amb el mètode tradicional i amb la tablet. El primer mètode no és objecte de la nostra investigació i per tant, no es va a explicar. El que ens interessa és el segon i funcionava de la següent manera: Com les editorials encara no estan preparades al 100%, no es disposa de models d'exàmens adaptats per a fer-los a la tauleta i, per tant, si es vol usar aquesta eina ha de ser el popi mestre qui els prepare i els adapte a aquest dispositiu. Per poder fer-ho, ha de preparar exàmens tipus text o exàmens amb respostes concretes i usar una eina anomenada: Quiz que es troba a l'aplicació eLearning. Aquesta és la mateixa on es troba el control d'aula i des d'on el mestre ho controla tot, d'on envia missatges als alumnes, etc. (Imatge 4).



4- Pantalla principal del eLearning dels alumnes

Aquesta eina permet elaborar un examen tipus test o de resposta curta i fixar les contestacions i el temps per a contestar. Una vegada elaborada la prova, s'envia a tots els alumnes de forma directa i és el moment de contestar-la. Per a fer-ho disposen del temps que ha marcat el mestre. Una vegada acaba el temps, l'examen es enviat al docent qui, els el torna corregit en menys de dos minuts (ja que les respostes estaven guardades al programa) i els alumnes poden veure què han encertat i què han fallat així com la seua nota. A més, al docent

li envien unes estadístiques amb els resultats dels seus alumnes per a poder observar ràpidament si el resultat ha sigut positiu o negatiu. No obstant, aquesta eina no és efectiva per a totes les matèries ja que l'examen tipus test no s'adequa a tots els continguts. Però, és molt útil per a poder comprovar si els alumnes han entès l'explicació del mestre simplement passant una proveta d'aquestes al finalitzar cada explicació. D'aquesta manera, amb 4 o 5 preguntes ràpides el docent pot comprovar què han entès i què no i profunditzar sols en allò que necessiten.

Finalment trobem els treballs. Gràcies a les tauletes digitals, a la xarxa wifi i a la plataforma GoogleDrive, els alumnes es troben constantment connectats els uns amb els altres i amb el docent. D'aquesta manera, els alumnes poden realitzar treballs tant de recerca d'informació a internet sobre temes d'interès, com de escriptura amb el teclat de la tauleta. Treballs que són enviats directament al professor mitjançant aquesta aplicació. A més a més, els alumnes poden consultar qualsevol aspecte, en qualsevol lloc (sempre que tinguen connexió a internet) i en qualsevol moment amb el seu professor gràcies al correu electrònic del que disposen.

## **2. Avaluació de la experiència dels alumnes, professor i secretària mitjançant enquestes i entrevistes.**

*L'enquesta* va ser enviada mitjançant el correu de l'escola i va ser contestada amb la tauleta per 18 alumnes de 5è de primària A. Els resultats van ser recopilats a una pàgina del excel i es van extraure uns gràfics (Imatge 5) per tal de poder observar ràpida, fàcil i visualment la opinió dels alumnes de forma general.

El canvi de la tablet als llibres de text creus que ha sigut positiu?



Et va costar molt ensenyar-te a usar la tablet per a treballar a classe i a casa?



Sí, molt. De fet encara no se usaria bé. 8 17%  
Un xic, al principi però ara ja la domine. 13 27%  
No molt, és prou fàcil i còmode. 5 10%

Has sigut molta problemes tècnics amb la tablet (configurar-la, descarregar els llibres, etc)?



Sí, he tingut molts problemes i no he sigut capaç de fer-ho sense ajuda. 1 2%  
Al principi hem de costar un poc però finalment ho vaig fer a casa sense ajuda. 7 14%  
Cap, vaig seguir les instruccions del manual i ho vaig fer sense cap problema. 16 32%  
No he tingut fer a casa. Ho hem fet a l'escola. 8 16%

Des de que portes la tablet, dus menys pes a la motxilla?



Qui és l'encarregat de carregar la bateria?



Ju. La tablet és la meua obligació i ha de fer-ho jo. 18 100%  
Els meus pares. Els són qui m'arrangien la motxilla i la tablet també. 0 0%

T'has quedat sense bateria algun dia?



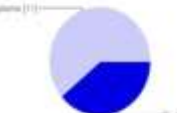
Quina han sigut els motius?



És còmode per a tu usar la tablet i no els llibres de text en paper durant les classes i per a estudiar i treballar a casa?



La tablet és més delicada que els llibres però, te resulta molt molt complicat portar-la a la motxilla i anar pendent de no pegar cap colp?



Sí, sempre he d'estar pendent. 7 38%  
No, simplement he d'anar un poc amb compte però no de cap manera. 11 62%

Et resulta més còmode dur la tablet a l'escola i no els llibres?



Et dura la bateria tot el dia?



Cada quant has de carregar la tablet?



És molta feina estar pendent de la bateria de la tablet?



Sí, és molta feina. 18 100%  
No, això has de fer-ho abans de dormir si està carregada o no. No és molt feina. 0 0%

Pots usar la tablet per a subratllar, fer anotacions i estudiar correctament?



Sols uses la tablet o també gastes la llibreta per a fer els exercicis?



Sols uso la tablet ja que tots els exercicis puc fer-los en ella. 3 17%  
Ús també llibreta perquè a la tablet sols es poden fer alguns exercicis. 15 83%

Senyala alguns dels inconvenients que troben amb l'ús de la tablet.

Que si no fuesen completament soltem molts problemes i podrien funcionar a la paper. Que sempre hi que existia. Subratllar a real. Que es venen lo que existia. Algunes vegades es trobava. Q no hi ha gaires molt més guido.

Senyala alguns avantatges que creus que té la tablet i que no té el llibre de text.

Que es torna lo subratllat i lo portat. Que poc subratllat i fevereu al mateix temps i sense perdre-ho. No però al tenir i veure que PAS i amb en la tablet. Feig els deures més ràpid. Que solen de dur la tablet i no tens que carregar amb els llibres. Que es torna lo que tens subratllat o portat. Que no passa a fora de dur a la motxilla. Que si no emportem alguns cosa o pensem podem anar en internet o en el taulador de dibuixes també tenim la calculadora, el microscopi de camera i la camera per a fer fotos sobre un treball en classe. En resum en un mateix aparell tenim moltes aplicacions i no avien tant carregats. Q pots buscar coses per internet fer enquestes...

Tal i com podem observar, la majoria d'alumnes han contestat el mateix en quasi totes les preguntes. Aquesta és una dada molt important ja que, per a tots està significat el mateix aquesta nova incorporació. A continuació es troba un breu resum de totes les respostes amb l'objectiu de recopilar les dades per a poder extraure posteriorment una conclusió.

Troblem que, a tots els alumnes menys un, els ha paregut que el canvi de la tauleta per els llibres de text ha sigut positiu i, encara que a la majoria els va costa un poc al principi (72%), la resta ha sabut usar la tableta i la considera una eina còmoda (28%). A més a més, el 100% coincideixen en que porten menys pes a la motxilla i que és més còmode portar la tableta que els pesats llibres de text. No obstant, alguns alumnes (39%) han tingut algun problema amb la tauleta a l'hora de fer les instal·lacions al principi però sols un (6%) no ha sigut capaç de fer-ho sol i ha necessitat ajuda. Aquesta enquesta també reflecteix que els alumnes han guanyat autonomia ja que tots són els encarregats de carregar la tauleta i sols 6 (33%) s'han quedat sense bateria en algun moment. A més a més, d'aquests 6, sols un es va quedar sense bateria per no recordar carregar-la, fet que assenyalava l'increment de responsabilitat per part dels alumnes. També observem que el 94% estan d'acord en que és més còmode usar la tauleta per a estudiar i treballar a casa que els llibres de text. A més, sols un 39% dels alumnes consideren que és complicat estar pendent de la tauleta per ser més delicada però la resta (61%) no ho considera com un aspecte negatiu, sinó una obligació que han de tenir i que no és complicada de complir. En les preguntes sobre les funcions que deixa fer la tauleta i si usen la llibreta també trobem unanimitat per part dels alumnes, la qual cosa demostra que tots tenen els coneixements necessaris per poder treballar i seguir la metodologia de l'aula. Finalment, en relació als avantatges i inconvenients sols uns quants van contestar a aquestes preguntes. Entre les poques respostes trobem: que els deures es fan més ràpid, que es pot subratllar i, en cas d'errada, eliminar-ho sense cap problema, que es poden buscar coses a internet, que sols han de portar la tauleta i no tots els llibres, que tenen tot el material al seu abast, etc. També assenyalen alguns problemes tècnics amb els subratllats, ja que, algunes vegades desapareix el que han fet sense saber perquè, que es pot bloquejar alguna vegada, que has de anar amb cura, etc.

### *Entrevista al docent*

Una vegada coneguts els resultats i les opinions dels usuaris protagonistes, és hora de veure què pensen el docent encarregat i un dels membres de l'equip directiu. En primer lloc trobem l'entrevista al professor de cinquè. Aquesta va ser semiestructurada i es va poder recollir molta informació sobre el tema però, tota aquesta informació no es pot plasmar al document.

De forma resumida, podem dir que el docent té una opinió molt positiva sobre el programa. A més, també creu que amb aquesta nova metodologia els alumnes havien eliminat les pesades motxilles ja que, no portaven els llibres en paper. No obstant, no tot el material que porten es troba en format digital. Les llibretes, els quaderns, els llibres de lectura, el material de plàstica... no es troba digitalitzat per la qual cosa les motxilles segueixen tenint cert pes. El fet de tindre llibretes i usar-les és molt important ja que no es pot eliminar radicalment l'escriptura perquè, encara que ens trobem en una societat on les TIC són habituals, no són úniques, i per tant, necessitem altres eines com l'escriptura en paper.

Més tard va dir que, encara que sols feien algunes proves a la tablet, la idea és poder arribar a fer-les totes i, no sols els exàmens que avaluen els temes sinó, "aplegar a fer proves de cada apartat que es done per a poder comprovar si s'ha entès l'explicació".

A més a més, amb aquesta metodologia estan contribuint a una educació amb més respecte del medi ambient ja que, s'ha suprimit una gran despesa de paper amb els llibres i amb les fotocopies. No obstant, el

docent no creu que amb les tauletes es pugui aconseguir una educació més justa i adequada a tots els alumnes ja que, encara que cadascú tinga la seua tableta, tots han de seguir la mateixa explicació de forma general.

A la pregunta sobre sí els alumnes han millorat els seus resultats a partir de la incorporació de les tauletes va ser rotund: Sí, han millorat notablement ja que les possibilitats que tenen aquests dispositius no són els mateixos que tenen els llibres de text en paper. Amb un bon ús d'aquesta eina les possibilitats d'aprenentatge són magnífiques.

Junt amb açò, veiem que els alumnes es troben més motivats ja que és una eina més dinàmica per a ells i, com és molt fàcil controlar que tots estiguen treballant i no jugant, és una bona opció per a l'educació. Tot i això, per a poder ser una bona eina per a l'aprenentatge, les editorials deurien proporcionar més material digital, aspecte que actualment encara no es dona.

A més a més, els professors han necessitat formar-se per a portar a terme aquest projecte de forma adient i, encara que la Conselleria d'Educació els ha proporcionat algun d'aquests cursos, aqueixos no són suficients doncs és troben davant una eina amb moltíssimes possibilitats. Junt amb aquesta falta de cursos, també han tingut poques ajudes de Conselleria en relació a: infraestructures, xarxes informatives, subvencions, etc. I han tingut moltes dificultats a l'hora de posar en pràctica aquest projecte però tal i com va dir el docent "problemes que es van solucionant a poc a poc".

Els pares i els alumnes segons la seua opinió es troben molt contents amb aquest programa ja que els resultats estan sent molt positius i favorables i no han ocorregut molts incidents amb els dispositius digitals. Al llarg de l'any sols han tingut problemes amb 3 dispositius, problemes que s'han solucionat gratuïtament gràcies al segur que es va fer a principi de curs. La pregunta és: Què fan els menuts mentre el dispositiu es troba reparant-se al servei tècnic? Doncs, els alumnes no perden fil perquè l'escola disposa de material en paper per a aquestes ocasions. A més a més, el temps que tarda en reparar-se és breu.

Encara que la valoració és positiva per part dels pares, la despesa econòmica a principi de curs és més elevada que amb els llibres en paper, ja que han de adquirir la tableta. No obstant, aquesta despesa es fa una vegada i no més ja que, amb un poc de cura, l'aparell pot servir dos o tres anys. D'aquesta manera, els anys posteriors la despesa econòmica és menor i compensa la del primer any.

Per acabar, el docent recomanaria a tots els companys aquesta nova metodologia i assenyala que té molts avantatges com: disposar de tot el material a l'abast en qualsevol moment, que cada alumne podrà anar al seu nivell quant les editorials es preparen al 100%, etc.

### *Entrevista a la secretària*

L'entrevista de la secretària fou més curta doncs ella em podia parlar dels tràmits burocràtics però no pedagògics i, encara que també són importants, no ho són tant com els altres. Sent així, trobem que l'escola va decidir formar part d'aquest projecte de forma unànime perquè es consideren un centre innovador en les noves tecnologies de la informació i la comunicació i, encara que va portar molta feina a nivell burocràtic, de formació de professorat, d'informació a les famílies per a exposar de què es tractava, etc. tots han respost adequadament i han accedit a formar part d'aquest projecte. Encara que han sorgit alguns problemes d'infraestructures, de formació, etc. amb l'ajuda de tots han anat solucionar-los i, actualment, el projecte es troba funcionant perfectament. A més a més, l'escola va buscar un segur en cas d'accidents, segur que han utilitzat en poques ocasions i que ha resolt els problemes fàcil i ràpidament. No obstant, Conselleria no els ha proporcionat moltes ajudes per a dur a terme aquest projecte. Els ha ofertat alguns cursos de formació però els



ha imposat, tal i com hem pogut veure a la introducció, unes restriccions amb els dispositius que tots havien de complir. Per a poder adaptar-se a aquests ítems, l'escola ha tingut que buscar un aparell que s'adequara a aquestes característiques i que no fora molt car per a que totes les famílies pogueren permeti-s'ho. Aquest fet va ser un poc conflictiu perquè la despesa que suposa a principi de curs és major que amb el mètode tradicional. No obstant, aquesta despesa es veu compensada al llarg de dos o tres cursos acadèmics. A més, l'escola va proporcionar a les famílies un sistema de pagament fraccionat sense interessos. D'aquesta manera, tots han pogut comprar la tableta i formar part del projecte.

Finalment assenyala que els resultats estan sent molt positius a tots els nivells, que tots estan molt contents i que segurament van a ampliar aquesta metodologia a cursos inferiors en els pròxims anys ja que, consideren aquest projecte com el futur: "vivim a una societat digitalitzada que l'escola ha de reflectir".

Si ens fixem en les respostes i en la informació que ens han proporcionat el docent i la secretaria no és difícil veure que per a ell aquesta experiència està sent molt enriquidora i que els resultats són molt positius en la majoria dels aspectes. No obstant, han tingut varies dificultats amb el projecte que han pogut anar solucionant poc a poc amb la col·laboració de tota la comunitat educativa i de l'Ajuntament del poble. Un exemple que tenim és la manca de xarxa wifi de l'escola. Aquesta disposava d'una xarxa però no era suficientment potent per a que 44 alumnes es pogueren connectar a la vegada. Per a posar solució van tindre que recórrer a l'Ajuntament qui, els ha proporcionat una xarxa de qualitat per a que el projecte funcione correctament. Un altre exemple el trobem amb el començament i la instal·lació de totes les tauletes digitals. Com el context de les famílies de l'escola no és molt elevat, alguns dels alumnes no disposaven d'internet a les cases, de forma que no podien fer les corresponents instal·lacions. Per a solucionar-ho, els mestres van anar instal·lant a les seues cases i al seu temps lliure les tauletes dels diferents alumnes per a que tots pogueren començar el curs. A més a més, els docents i l'equip directiu van estar tot l'estiu reunint-se per tal de formar-se i aprendre a usar aquesta nova eina per poder donar un bon servici als alumnes a principi de curs. Finalment, els membres del AMPA i l'equip directiu varen fer la feina de buscar la tableta a fi de que s'adequara al pressupost de les famílies (que no era molt extens ja que la majoria són famílies amb un nivell econòmic mitjà baix) i per donar-los també facilitats a l'hora del pagament per a que tots els alumnes pogueren formar part d'aquest nou programa.

Aquests no són més que dos exemples de les dificultats que han anat sorgint i que, gràcies a la col·laboració de tots, han pogut solucionar i tirar endavant.

## CONCLUSIONES O DISCUSIONES DE RESULTATS

Després d'haver investigat, preguntat i observat, és el moment d'extraure conclusions. Si ens fixem en les opinions dels alumnes, professors i equip directiu no és difícil saber quina és la seua valoració sobre el programa. Si tenim en compte que ells són els qui ho estan sofrint i els qui es troben a la realitat educativa, les conclusions parlen per si mateixa. No obstant, necessitem endinsar-nos un poc més i veure en primer lloc, si realment s'ha portat a terme un canvi significatiu en la metodologia amb la inclusió de les tauletes; i, en segon lloc, si els objectius i els avantatges dels que parlen els professionals teòrics es compleixen a la realitat.

Com tots sabem i per desgràcia, actualment, a la majoria de les aules es segueix portant a terme l'anomenada Metodologia Expositiva ja que segueix sent el professor qui té tot el protagonisme (o la major part d'ell) ja que és qui té un paper directiu. L'alumne, per la seua part, sol ser passiu ja que es limita a "rebre" els continguts que transmet el professor. En alguns altres casos, i avançant un poc més, pot ser ens trobem amb la metodologia interactiva on es produeix una interacció o intercanvi d'idees i coneixement entre alumne

i professor. Amb aquesta metodologia l'alumne deixa el seu paper passiu per a formar part activa de l'aprenentatge. Finalment i en pocs casos trobem la metodologia per descobriment. És en aquesta on l'alumne assolix el paper protagonista de les classes i del seu propi aprenentatge, deixant al professor a un segon lloc com a suport en tot allò damanat.

Si tenim en compte aquest tres tipus de metodologia existents i analitzem quin és el que té l'escola a totes les aules i el que s'està donant a l'aula de cinquè on s'han incorporat les tauletes, no podem trobar diferències molt significatives ja que el professor segueix tenint un paper dominant. No obstant, podem dir que han anat un pas més enllà i han deixat la metodologia expositiva per a passar a la interactiva. Però, no és suficient. Potser amb la incorporació de més materials per part de les editorials i amb l'experiència, aquest nou mètode d'ensenyament pot arribar a un aprenentatge per descobriment, deixant a l'alumne el paper protagonista i aplegar així a treballar amb aprenentatges significatius. Per tant, actualment no es pot parlar d'un canvi ple de metodologia però podem dir que és el primer pas per a aconseguir-ho.

En relació als avantatges i inconvenients, de tots els avantatges anomenats a la introducció, (Marqués, 2011; Nieto, 2012 i Durall, 2014) podem dir que la majoria sí que es veuen reflectits en aquest centre.

D'aquesta manera trobem que les taules no són tan pesades com els llibres, són més fàcils d'usar, s'estalvien despeses en llibres a mitjà termini, milloren la qualitat de les presentacions i promouen el pensament crític, etc. però, pel contrari, actualment encara no permeten una educació més personalitzada ni ofereixen recursos addicionals per a tot l'alumnat, és a dir, activitats d'ampliació, reforç i investigació, ja que les editorials no estan totalment preparades al tractar-se d'un programa experimental.

No obstant sí que veiem que empren un format molt més atractiu fent que es senten més còmodes i interessats. A més a més, l'estalvi de paper que es produeix gràcies a l'eliminació dels llibres en paper i de les fotocòpies és significatiu; i permeten també l'adaptació a les característiques i necessitats de cada alumne, és a dir, poden canviar el format del text, ampliar o reduir les lletres o canviar les mateixes. També proporcionen un accés fàcil i immediat a tot tipus d'informació, una immediata comunicació amb companys i professors i una major possibilitat d'aprenentatge, ja que la tauleta és un entorn mòbil que pot desenvolupar-se en qualsevol altre lloc. A més, els estudiants tenen tot allò que necessiten per a tindre un bon aprenentatge en un mateix dispositiu: biblioteca, càmera, llibreta, laboratori digital, canal per a comunicar/compartir, etc.

Finalment, destacar que proporcionen una major motivació i implicació dels estudiants, una major eficàcia i eficiència, major comoditat, millora dels aprenentatges i dels resultats acadèmics i, estan contribuint al desenvolupament de les competències digitals i les competències bàsiques en general.

Per totes aquestes raons i moltes més, l'ús dels llibres digitals en les tauletes s'està convertint en una meravellosa eina d'aprenentatge que, a poc a poc, s'anirà estenent per tota la comunitat educativa ja que, els resultats estan sent molt positius en tots els aspectes. Encara que actualment ens trobem en alguns inconvenients com: falta de formació per part del professorat, falta de recursos per part de les editorials, falta d'informació de cara a les famílies, etc.; els avantatges ocupen una major part. A més a més, el mercat de les tauletes (Amazon, Apple y Papyre) va en augment ja que ens trobem en una societat totalment submergida en les noves tecnologies.

Per cloure, caldria fer esment que, les TIC són inqüestionables i hi són, formen part de la cultura tecnològica que ens envolta amb la que hem de conviure. (Marques, 2000), per això, l'escola ha de preparar als seus alumnes per a esta societat que els envolta, i que millor forma de fer-ho que usant per a l'aprenentatge les tauletes digitals i els llibres electrònics.

Per tot açò, com a investigadora i com a participant en primera persona en aquest projecte durant un cert temps, estic d'acord amb aquesta metodologia i pense que es deuria estendre a tots els centres i a més cursos per què és una bona manera d'obrir i integrar als alumnes en el seu futur.

Aquesta experiència és nova, i encara que l'anàlisi i estudi d'un sol cas no pot servir per a determinar si és un bon mètode o no ja que es necessitaria poder observar el mateix programa en diferents escoles i centres, ens pot servir com a inici, com a una forma de trencar eixa barrera que actualment encara existeix quant parlem de les noves tecnologies en les escoles. A més a més, aquest nou programa, al tractar-se d'una experiència nova, s'ha d'intentar poc a poc millorar-se i sols serà possible si altres escoles coneixen el programa i els seus avantatges. Ahí la importància d'investigacions com aquesta.

Actualment són moltes les escoles d'Espanya que ja formen part d'aquest projecte (CEE Ntra. Sra. Lourdes, A Coruña; Colexio La Merced de Lugo i l'Escola Puig d'Esquers en Girona, entre altres.) i encara que no l'usen exactament igual que al CEIP investigat, la finalitat i el mètode són els mateixos: usar els llibres de text, les tauletes digitals i les TICS en general com a eina d'aprenentatge. (Marqués, 2011). Per aquestes raons és important que es vaja difonent aquest nou mètode així com els seus avantatges i inconvenients, per a que, a poc a poc, siguin més els centres que formen part d'ell, preparant així als alumnes per al seu futur.

## REFERENCIAS

BERMEJO, María Inmaculada (2013). *Análisis del impacto en el alumnado del uso de las tabletas digitales: Estudio de caso de una experiencia innovadora en el CRIE de Berlanga de Duero (Soria)*. (Trabajo de fin de grado). Extret de <http://uvadoc.uva.es/handle/10324/3849> el 10/04/2014.

CAMACHO, José Gallardo (2013). Análisis de la integración del iPad en el aula desde la perspectiva del alumno: proyecto piloto de la UCJC. *Historia y Comunicación Social*, 18, 399-410. Consultat en <http://revistas.ucm.es/index.php/HICS/article/view/43975> el dia 28/05/14.

DE OLIVEIRA, Janaina, CAMACHO, Mar y GISBERT, Mercé. (2014). Explorando la percepción de estudiantes y profesor sobre el libro de texto electrónico en Educación Primaria. *Comunicar*, 21(42). Extret el dia 28/05/14 de <http://eprints.rclis.org/21081/>.

DURALL, Eva *et al* (2012). *Perspectivas tecnológicas: educación superior en Iberoamérica 2012-2017*. Universitat oberta de Catalunya. Consultat en <http://www.pent.org.ar/sites/default/files/rie56a01.pdf> el 29/05/14.

FERNANDEZ AYESTARAN, Jose Antonio (2012). *Tablets vs. Libros de texto*. Proyecto fin de master. Extret de <http://academica-e.unavarra.es/handle/2454/10103> el 10/04/2014.

FERNÁNDEZ NÚÑEZ, Lissette (2007). ¿Cómo se elabora un cuestionario? *Butlletí La Recerca*, 1-9. Extret de: <http://www.ub.edu/ice/recerca/pdf/ficha8-cast.pdf> el 11/04/2014.

MARQUÉS, Pere (2014). Tecnología educativa. Portal de las tabletas digitales y de los libros de texto digitales. Extret de <http://www.peremarques.net/> el dia 08/04/2014.

MARQUÉS, Pere. (2000). *Las TIC y sus aportaciones a la sociedad*. Última revisión. Consultat en <http://www.sistemas.edu.bo/acespedes/> el dia 02/06/2014.

PALMA-NIETO, Ana Maria. (2012). “La educación en la punta de los dedos: el iPad como herramienta de motivación para el aprendizaje del vocabulario en LE”. (Trabajo fin de master). La Rioja: UNIR. Extret en: <http://reunir.unir.net/handle/123456789/1513> el 25/04/2014.

PERETZ, Henri (2000). *Los métodos en sociología: la observación*. Quito: Abya-Yala. Extret en <http://scholar.google.es/scholar?hl=es&q=en+que+consiste+la+observacion+directa&btnG=&lr=> el dia 24/04/2014.

RESOLUCIÓ de 10 de juny, de la Direcció General d’Innovació, Ordenació i Política Lingüística, per el qual es convoca un programa experimental per al foment de l’ús de llibres de text en dispositius electrònics denominats tauletes tàctils, en centres educatius sostinguts amb fons públics de la Comunitat Valenciana, durant els cursos escolars 2013-14 i 2014-2015. (2013/6268).

ROMERO, José Luis (2011): El libro de texto digital en la enseñanza. *Innovación y experiencias educativas*. Nº 43 (4). Extret de [http://www.csi-csif.es/andalucia/modules/mod\\_ense/revista/pdf/Numero\\_43](http://www.csi-csif.es/andalucia/modules/mod_ense/revista/pdf/Numero_43) el dia 10/04/2014.

VALLÉS, Miguel (2007). *Entrevista cualitativa. Cuadernos metodológicos del CIS*. Madrid: CIS.

VARGAS , Ileana (2012). La entrevista en la investigación cualitativa: nuevas tendencias y retos. *Revista Calidad en la Educación Superior*, 3(1), 119-139. Consultat en: <http://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=3945773> el dia 12/04/2014.

## Cita Recomendada

NADAL ROIG, Rosa M<sup>a</sup>; GRAU RUBIO, Claudia (2015). Programa experimental per al foment de l'ús de llibres de text en dispositius electrònics: estudi d'un cas. En Revista Didáctica, Innovación y Multimedia, núm. 31 <http://dim.pangea.org/revista31.htm>

## Sobre los autores



**Rosa Maria Nadal Roig, <rosamari\_nadal@hotmail.com>**

*Graduada en mestre educació primària especialista en Pedagogia Terapèutica (P.T).*



**Claudia Grau Rubio. <claudia.grau@uv.es>**

*Professora Titular de Didàctica i Organització Escolar. Universitat de València.*



*REVISTA CIENTIFICA DE OPINIÓN Y DIVULGACIÓN de la Red "Didáctica, Innovación y Multimedia", dirigida a profesores de todos los ámbitos y demás agentes educativos (gestores, investigadores, creadores de recursos). Sus objetivos son: seleccionar buenas prácticas y recursos educativos, fomentar la investigación sobre el uso innovador de las TIC en los entornos formativos y compartir conocimientos y experiencias.*

*Los textos publicados en esta revista están sujetos –si no se indica lo contrario– a una licencia de Reconocimiento 3.0 de Creative Commons. Puede copiarlos, distribuirlos, comunicarlos públicamente y hacer obras derivadas siempre que reconozca los créditos de las obras (autoría, nombre de la revista, institución editora) de la manera especificada por los autores o por la revista. La licencia completa se puede consultar en <http://creativecommons.org/licenses/by/3.0/es/deed.es>.*

