

**Construcció de coneixements i adquisició de
competències amb eines tecnològiques.**

Els videojocs

Antònia Bernat Cuello

2006-2007

Memòria de la llicència d'estudis

“ Les nostres properes respostes de comportament social les hem d’extreure de la substitució de la competitivitat per la competència, i de la tecnociència i les seves possibles articulacions socials. L’adopció dels avenços tècnics com a elements d’humanització gràcies a la seva socialització ens portaran cap a una nova forma d’estructurar-nos. A més, la lluita per la incorporació de la competència col·lectiva en la formulació de programes de futur és una garantia necessària si volem que la dicotomia hominització-humanització no destrueixi la construcció de l’ésser humà planetari del futur”

(Eudald Carbonell, 2002, p. 165) *Encara no som humans*. Barcelona, Empúries

"Construimos nuestras tecnologías, y nuestras tecnologías nos construyen a nosotros en nuestros tiempos. Nuestros tiempos nos hacen, nosotros hacemos nuestras máquinas, nuestras máquinas hacen nuestros tiempos. Nos convertimos en los objetos que miramos pasivamente, pero ellos se convierten en lo que nosotros hacemos de ellos."

(Sherry Turkle, 1997, p. 60). *La vida en la pantalla*. Barcelona, Paidós

Vull donar les gràcies als que han estat protagonistes d’aquesta experiència, alumnat i professorat del curs de 6è de primària del CEIP Font de l’Alba, però també a totes aquelles persones que d’una manera o altra, han participat en aquest projecte i m’han ofert el seu ajut i col·laboració. Especialment, però, vull agrair el reconfortant suport dels meus companys i companyes del Grup F9, així com la inestimable i amable supervisió de la meva tutora, Begoña Gros.

ÍNDIX

ÍNDIX.....	3
PRESENTACIÓ	6
I. INTRODUCCIÓ	7
1. 1 Antecedents del tema.....	8
1.1.1 El Grup F9	8
Experiència en diversos àmbits	10
1.1.2 Evolució d'una pràctica.....	11
Videojocs i aprenentatges curriculars.....	16
Videojocs i treball cooperatiu.....	19
Videojocs i alfabetització digital	22
1. 2 Marc teòric.....	22
L'escola educativa i la societat de la informació.....	22
Noves pràctiques alfabetitzadores	25
Investigacions sobre la pràctica.....	29
1. 3 Objectius de la recerca.....	31
Competències a observar	33
II. TREBALL DUT A TERME.....	35
2. 1 Desenvolupament del pla de treball.....	35
2. 2 Metodologia i descripció dels instruments	36
A) Qüestionari	36
B) Entrevista al professorat	40
C) Observació directa.....	43
D) Gravacions en vídeo i àudio de les sessions.....	47

2. 3	Descripció de l'experiència	48
2.3.1	Estudi d'un cas	48
	A) Selecció del centre.....	48
	B) Selecció del grup	48
	C) Professorat	49
	D) Implementació a l'aula	49
	E) El programa.....	51
	F) Desenvolupament.....	54
2.3.2	Valoració	60
2. 4	Recursos utilitzats.....	61
III.	RESULTATS OBTINGUTS.....	62
3.1	Presentació dels resultats obtinguts	62
3.1.1	Qüestionari	62
3.1. 2	Diari de sessions	73
3.1.3	Avaluació de l'experiència per part de l'alumnat.....	95
3.1.4	Entrevista al professorat	103
3. 2	Anàlisi dels resultats.....	120
3.2.1	Els i elles	120
	Què diuen dels videojocs	120
	Què valoren de treballar amb videojocs a l'escola	121
	Què han après?.....	123
3.2.2	Què opina el professorat.....	124
	Posicionament davant les noves tecnologies.....	124
	Relació amb el videojocs.....	125
	Percepció sobre les competències que es treballen mentre juga l'alumnat	127
	Aspectes metodològics	129
	Avaluació de l'experiència	132
3.2.3	Anàlisi de l'observació	133
	Competències observades.....	133
	Metodologia.....	145
IV.	CONCLUSIONS	152
4. 1	Videojocs i aprenentatge curricular.....	152

4. 2 Desenvolupament de competències.....	156
4.2.1 Competències instrumentals i d'entorn multimèdia	159
4.2.2 Competències en la gestió de recursos	162
4.2.3 Competències per a la comunicació	166
4.2.4 Competències per a la crítica reflexiva	169
4.2.5 Actituds.....	171
4. 3 Percepció del professorat.....	172
V. Proposta metodològica i perspectives de futur	174
Exemple de seqüència formativa	178
Perspectives de futur.....	181
Per acabar	182
VI. ANNEXOS.....	184
VII. Bibliografia	185

PRESENTACIÓ

La memòria que presento detalla el treball realitzat en aquesta recerca educativa, que ha estat possible gràcies a una llicència retribuïda concedida pel Departament d'Educació i Universitats de la Generalitat de Catalunya (DOGC núm.:4699 de 17.8.2006). La trobareu distribuïda en cinc blocs:

1. La primera part situa aquesta investigació en el context de treball del Grup F9, completa el marc teòric amb una recerca bibliogràfica sobre el tema i l'estudi d'altres investigacions que sustenten la hipòtesi de partida d'aquesta recerca.
2. El bloc següent explica el treball dut a terme, desgrana el pla de treball, la metodologia i els instruments emprats. Descriu amb detall l'experiència basada en l'estudi d'un cas, i el desenvolupament de totes les fases.
3. En el tercer bloc es presenten els resultats obtinguts amb els diversos instruments, i s'analitzen des del punt de vista de l'alumnat i del professorat.
4. El quart bloc exposa conclusions sobre els videojocs i els aprenentatges curriculars i sobre els desenvolupament de competències.
5. Seguidament es presenta una proposta metodològica sobre la construcció del coneixement i s'avancen perspectives de futur sobre canvis metodològics.

La bibliografia consultada figura al final de la memòria.

També hi ha un apartat de materials annexes, i aprofito per fer especial esment del DVD que conté un recull de vídeos significatius del desenvolupament de la recerca, i que avalen les conclusions d'aquesta investigació.

I. INTRODUCCIÓ

El meu interès pels videojocs parteix de la utilització a l'aula dels primers jocs d'ordinador. Uns programes senzills però molt atractius i novedosos als ulls dels nostres nens i nenes, els que feien vibrar d'entusiasme i d'emoció. Val a dir que cap dels meus alumnes tenia ordinador a casa, i a les escoles arreplegàvem màquines de segona generació per a completar la minsa dotació de l'aula d'informàtica

Han passat molts anys però, en aquell moment, ja era fàcil apreciar el potencial educatiu dels videojocs, amb un valor afegit per la seva força de motivació i per la capacitat de millorar l'autoestima de l'alumnat. Els primers *arcades* o jocs passa pantalles, ajudaven a millorar la destresa amb el teclat i el ratolí, però a més, servien per desenvolupar habilitats viso-motrius, de lateralitat, de situació i organització de l'espai, Tenien un format de programació que els feia molt més atractius que la majoria de programes educatius pensats per a finalitats semblants. Tanmateix, la revelació definitiva com a recurs didàctic va arribar amb els videojocs d'aventures, els anomenats *aventures gràfiques*. Aquests nous dissenys de programació ofereixen la possibilitat d'incidir en continguts curriculars, ja que serveixen per treballar temes de qualsevol àrea, desenvolupen un ampli ventall de procediments, d'habilitats, presa de decisions i resolució de problemes i, alhora, esdevenen un material únic per reflexionar sobre valors i conductes.

Fer servir els videojocs per treballar aspectes curriculars i crear un espai on tractar temes de valors, mai no ha estat fora de controvèrsies. El tema segueix arrossegant molts prejudicis socials, mediàticament dimonitzat, sovint s'ha fet referència a connotacions sexistes, violentes, de dependència, fins i tot hi ha qui al·lega que limiten la imaginació, per tant, la seva utilització ha estat poc entesa i gairebé gens recolzada pel professorat de les escoles.

Actualment el resultat de molts estudis desmitifiquen els aspectes més controvertits dels videojocs, però quan vaig començar a utilitzar-los a l'aula, era poca la documentació a favor de les seves possibilitats didàctiques. Fins a tal punt eren motiu de desconfiança que gairebé sempre es posaven com a exemple per il·lustrar l'antítesi de qualsevol situació educativa, és més, en fer-ne referència s'atribuïa a les noves generacions, pel fet de jugar, el paper de víctimes dels mitjans i possibles analfabets mediatitzats. A casa nostra únicament J. A Estallo (1995) va posar en evidència la disparitat entre la investigació científica rigorosa i les opinions poc fonamentades i especialment mediàtiques que difonien els mitjans de comunicació

1. 1 Antecedents del tema

1.1.1 El Grup F9

Investigar sobre els avantatges de l'ús didàctic dels videojocs a les escoles no és més que la continuació d'una tasca que fa molts anys vaig iniciar amb els companys i companyes del Grup F9, per tant aquesta recerca s'ha d'entendre en la línia i el context de treball d'aquest grup, i parteix d'una llarga trajectòria d'experiències i prèvies que alimenten les observacions que durant aquest període he pogut realitzar, i donen sentit a tota la recerca.

Vaig conèixer els meus companys i companyes del Grup F9, l'any 1992, fent un curs de formadors TIC; la casualitat i l'interès pel tema ens va fer coincidir, cadascú de nosaltres feia anys que utilitzàvem els jocs d'ordinador a l'aula amb la mateixa certesa sobre la força educativa que s'amaga darrera els videojocs. Aquest convenciment i la intuïció sobre el paper destacat que ocuparien en el camp de les recent anomenades TIC, va culminar en la formació del grup de treball "**APROFITAMENT DIDÀCTIC DELS JOCS D'ORDINADOR A L'ESCOLA PRIMÀRIA I L'ESO**", assessorat per la Dra. Begoña Gros del departament de Pedagogia de la UB. Tres anys més tard, ja del tot consolidats, ens vam constituïr com a **Grup F9**.

Conscients de la controvèrsia que genera a nivell social el tractament de valors i conductes, el Grup F9 sempre ha sostingut que els videojocs no sols no són un obstacle

en la formació del nostre alumnat, sinó que esdevenen un important recurs per aconseguir els nostres objectius en la pràctica educativa.

Des del primer moment ens va fascinar el canvi de dinàmica que es produïa a les aules, la interacció entre el grup, la participació i la implicació en el desenvolupament de les classes, la relació entre l'alumnat, i el professorat, la curiositat i l'interès permanent, i el grau de coneixements significatius que el nostre alumnat anava adquirint quan dissenyàvem activitats entorn a un videojoc. Aquesta eina es manifestava tant potent que ens empenyia a utilitzar-la en les programacions, per aconseguir objectius destacats en el currículum.

En aquell moment, pràcticament no existien estudis sobre el tema, i els que hi havia, la majoria, partien del punt de vista de la psicologia. A hores d'ara la bibliografia ja és extensa, ho corroboren unes quantes tesis doctorals i nombrosos estudis i experiències dutes a terme des del camp de la pedagogia, no obstant, tot i passar a ser un tema de rabiosa actualitat, encara no supera l'estadi de tesi, d'experiència puntual i matèria d'estudi. No conec cap altra experiència on la utilització didàctica dels videojocs hagi esdevingut una pràctica habitual en la metodologia i la dinàmica a l'aula, on la reflexió i l'anàlisi crític d'aquesta pràctica, avalada per diversos estudis, persegueix com a finalitat un canvi substancial de metodologia dins les aules.

Al llarg de la nostra trajectòria hem utilitzat tot tipus de videojocs, sota la tesi que **el programa no és tan rellevant com ho és l'ús que en fem, la metodologia que ens permet desplegar**. No deixa de ser una eina com moltes altres que trobem al nostre abast, i per tant té el mateix tractament que qualsevol altre instrument facilitador de la nostra tasca, això sí amb una bona dosi de components educacionals i un valor afegit de motivació i d'expectatives d'èxit. Per això sempre hem mantingut que **no importa el joc, el que importa és com juguem**. El canvi de metodologia que suposa utilitzar aquest recurs parteix de la investigació, la recerca, la resolució de problemes, el treball en grup, i permet establir un tipus d'organització i una dinàmica més participativa que amb altres eines més tradicionals. Com ho fem amb altres recursos, nosaltres establim els criteris de selecció del programa en base als objectius que es pretenen per a cada situació educativa, es tracta d'adaptar el programa a la nostra finalitat.

Experiència en diversos àmbits

Hem fet servir els videojocs a totes les etapes educatives:

- A parvulari, amb racons d'ordinadors i jocs senzills per incrementar les habilitats òculo-manuals, de maneig de ratolí, establir relacions causa-efecte, desenvolupar l'expressió oral, treballar estructures narratives, i conceptes matemàtics de càlcul, de situació a l'espai, de resolució de problemes, ...
- A primària, hem creat tallers de jocs amb objectius concrets segons diverses situacions: un taller lúdic en una setmana cultural; un taller trimestral per complimentar activitats de diverses àrees, tallers intercicles per treballar temes transversals, ...
- Com a entorn de treball col·laboratiu, projectes de petits grups, o recerques amb la implicació i interacció de tot el grup classe.
- Per treballar temes adscrits a les àrees curriculars
- Per l'alumnat de l'ESO hem confegit crèdits variables de: llengua, de matemàtiques, de ciències experimentals, i de ciències socials que s'han implementat a les aules de diversos IES del Vallès Occidental i del Maresme
- En el camp dels adults hem fet formació als educadors de la Xarxa dels Punts Omnia¹.
- Hem assessorat a empreses distribuïdores de videojocs, quan han demanat la nostra opinió d'experts, en situacions diferents, analitzant el producte des d'una òptica educativa, intervenint en espais de discussió, ...
- Hem fet formació al professorat. Cursos i tallers. L'actual situació d'excedència per desenvolupar aquesta llicència m'ha permès participar en un curs de

¹ El projecte Òmia d'accés a les tecnologies de la informació i la comunicació, neix d'una iniciativa conjunta entre el Departament de Benestar i Família i el Departament d'Universitats Recerca i Societat de la Informació de la Generalitat de Catalunya

Formació de mestres a la ciutat de Valladolid i en una experiència de tallers a l'aula a diverses escoles adscrites al CFIE de Medina del Campo²

- Treballem en l'assessorament a diversos centres de secundària de la ciutat de Xile, que han constituït un grup de recerca per dur a la pràctica l'ús dels videojocs a les aules, en el context d'un programa d'investigació que implica dues universitats i el departament d'educació xilè.
- Hem participat en nombrosos congressos, en jornades de discussió o difusió de noves tecnologies, en taules rodones, en debats públics que s'han fet a ràdio i TV, en fòrums, en xerrades a les AMPES a petició d'algun ajuntament
- Des del curs 1997/98 tenim una web per difondre la nostra experiència: <http://www.xtec.cat/~abernat>

1.1.2 Evolució d'una pràctica

El Grup f9 utilitzem els videojocs per crear situacions d'aprenentatge on es produeix construcció de coneixements i transferència d'aprenentatges mentre es desenvolupen competències tecnològiques. Els videojocs ens proporcionen un context de total motivació, on l'interès, la participació i la implicació en la recerca o el projecte final de qualsevol treball, té un valor afegit. Quan treballem amb videojocs, els coneixements previs de l'alumnat adquireixen una gran significació, pertanyen al seu entorn més proper, i ens aporten les destreses i les estratègies adquirides jugant a casa, als ciberespais, o altres espais de socialització creats per les necessitats d'aquesta generació, ja anomenada generació digital. De fet, amb els videojocs podem vincular l'espai d'oci fora de l'escola amb l'activitat reglada de les aules. Nosaltres pensem que jugar amb videojocs és la manera més actual d'accedir a l'alfabetització digital, per això quan parlem de les noves tecnologies de la informació i la comunicació, adjudiquem un lloc destacat als videojocs, no sols com a eina capaç de produir coneixement, sinó també perquè ens proporcionen un accés més igualitari a les TIC.

² Curso provincial: Uso didáctico del videojuego. Programa de actividades de formación del profesorado de la Junta de Castilla y León. Centro de Formación del profesorado e Innovación Educativa Medina del Campo

Primeres passes

Vam començar per elaborar un instrument que facilités l'anàlisi dels programes, en funció dels objectius de cada ensenyant. Aquesta va ser una primera reflexió teòrica sobre els elements educatius que aporten, les habilitats susceptibles de desenvolupar, i de quina manera es pot implementar a l'aula el treball amb cada videojoc. Arribat aquest punt val a dir que, donat que són programes que no han estat dissenyats com a jocs educatius, es poden abordar transversalment i de forma multidisciplinària, un mateix joc pot aportar elements a diferents àrees i es pot fer servir a diferents edats.

La fitxa d'anàlisi

1. DESCRIPCIÓ DEL PRODUCTE:

El teu nom:

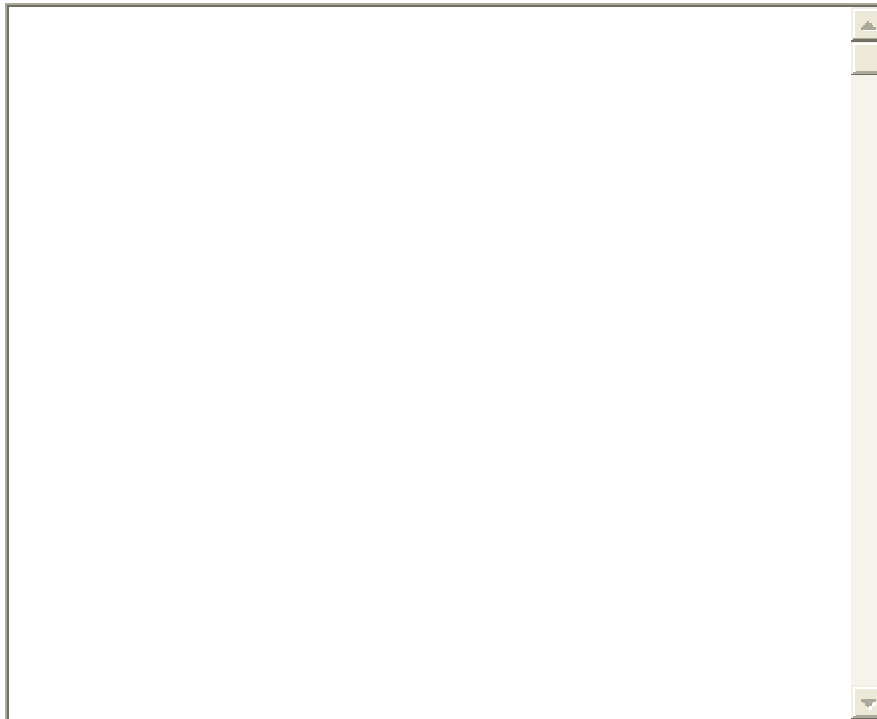
E-mail:

Quina és la teva edat :

Menys de 20 anys Entre 20 i 40 anys Més de 40 anys

Títol del joc: Editorial:

Descripció del joc:



Tipologia del joc: Arcade Simulació Estratègia Joc de taula

Idioma: Anglès Castellà Català Altre

Quina importància te la llengua per a la seva utilització:

Baixa Mitjana Alta

Edats recomanades:

4-6 anys 6-8 anys 8-10 anys 10-12 anys 12 o, >12 o més anys

Nivell de dificultat d'aprenentatge (en iniciar-se)

Baix Mitjà Alt

2. CRITERIS PEDAGÒGICS

Tipologia de *continguts* més evidents en el joc:

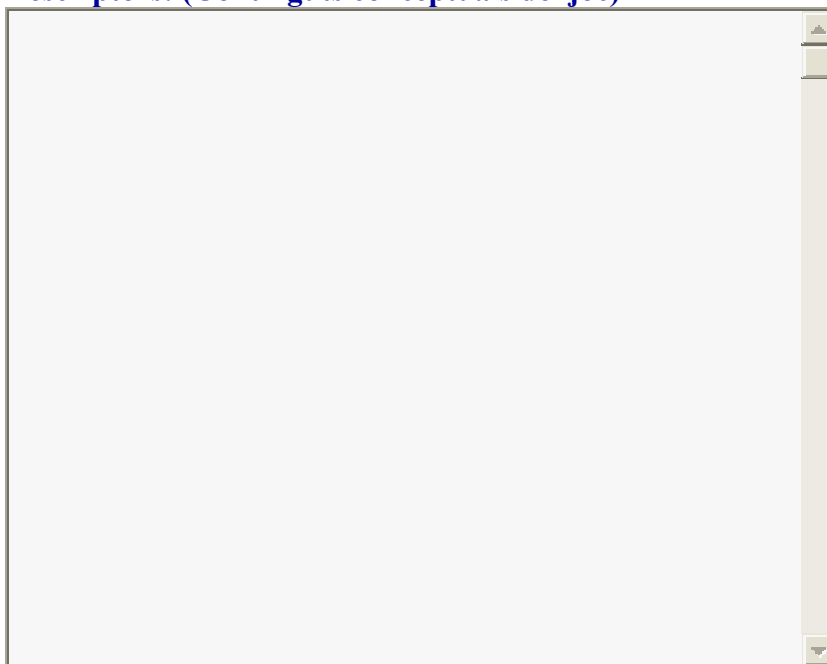
Conceptes Procediments Valors

Àrees curriculars amb les que es poden vincular alguns continguts dels joc:

Llengües Matemàtiques Experimentals Socials Altres

2.1. Fets i conceptes

Descriptors: (Continguts conceptuals del joc)



2.2 Procediments

Habilitats psicomotrius: (que cal exercitar per jugar)

Visomotricitat: Baix Mitjà Alt

Lateralitat: Baix Mitjà Alt

Org. de l'espai: Baix Mitjà Alt

Habilitats d'assimilació i retenció de la informació:

Atenció: Baix Mitjà Alt

Memòria: Baix Mitjà Alt

Habilitats d'assimilació i retenció de la informació:

-Cal trobar informació del programa?

Dins: SÍ NO

Fora: SÍ NO

Habilitats organitzatives:

Cal establir plans: SÍ NO

Cal una organització dels recursos: SÍ NO

Habilitats creatives:

Generar idees, hipòtesis, prediccions: SÍ NO

Desenvolupament del raonament inductiu: SÍ NO
(S'arriba a una norma o llei general a partir de casos concrets?)

Habilitats analítiques:

Cal avaluar les idees i les hipòtesis: SÍ NO

Desenvolupament del raonament deductiu: SÍ NO
(Un cop conegudes les normes generals s'arriba a conclusions per avançar?)

Habilitats per a la presa de decisions:

Quina importància té la identificació d'alternatives:

Baix Mitjà Alt

Habilitats per a la resolució de problemes:

Es fan operacions o càlculs?: SÍ NO

Facilita el pensament heurístic: SÍ NO
(assaig - error)

Habilitats metacognitives:

Cal avaluar la pròpia execució?: SÍ NO
(accions, presa de decisions, etc)

2.3 Valors

En el joc apareixen elements que posen de manifest valors o contravalors com:

Valors

Contravalors

Tolerància: SÍ NO

Violència explícita: SÍ NO

Col·laboració: SÍ NO

Violència implícita: SÍ NO

Res. conflictes: SÍ NO

Sexisme: SÍ NO

Autoestima: SÍ NO

Racisme: SÍ NO

Respecte: SÍ NO

Intolerància: SÍ NO

Responsabilitat: SÍ NO

La primera part de la nostra pràctica d'utilització dels videojocs a les aules, es va centrar en la utilització d'aquesta fitxa per analitzar els videojocs segons les necessitats d'ús. Vam iniciar un treball d'estudi i classificació de programes, mentre els anàvem fent servir en la pràctica educativa.

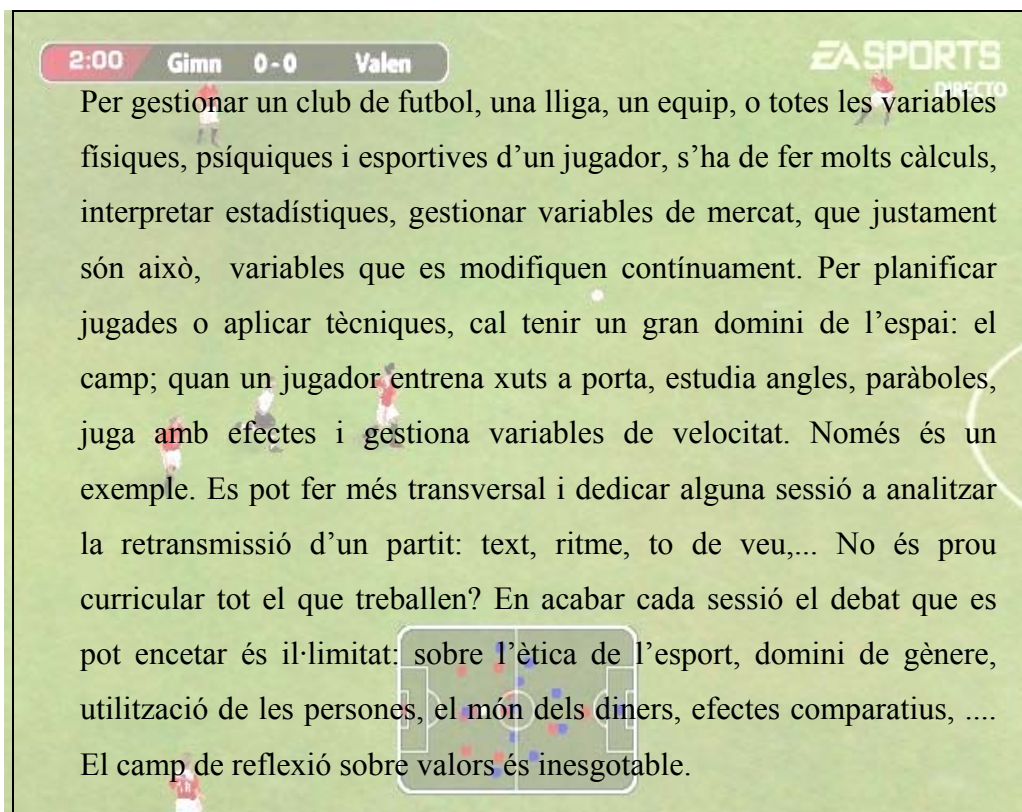
L'any 1999 vam començar la publicació d'aquestes fitxes a la revista "Comunicación y Pedagogía". Una breu descripció del joc i el seu desenvolupament, una anàlisi de les habilitats susceptibles de practicar amb el videojoc, junt amb els criteris pedagògics, acompanyen una proposta didàctica amb objectius, continguts i activitats, i per acabar, un capítol d'orientacions que dona pautes per organitzar les activitats a l'aula. Ja han sortit publicades més de seixanta propostes didàctiques sobre diferents videojocs, algunes són tant àmplies que hem hagut de desenvolupar-les en diverses entregues i, a hores d'ara, hem iniciat una nova etapa d'assessorament a professorat interessat en aquesta pràctica, que ha donat cabuda a noves propostes i orientacions. Les últimes propostes didàctiques publicades han estat elaborades pel professorat d'un curs que hem fet a Valladolid, un curs sobre la utilització dels videojocs a l'aula, organitzat pel CFIE de Medina del Campo, dins de les activitats de formació al professorat de la Junta de Castella i Lleó.

Videojocs i aprenentatges curriculars

Les primeres investigacions del Grup F9 s'encaminen a analitzar la pràctica de l'ús dels videojocs per desenvolupar aspectes curriculars, partint de la LOGSE i les seves orientacions metodològiques. Posem l'atenció en observar quines situacions matemàtiques es poden extreure de cada videojoc, quins aspectes del currículum del medi de socials es poden treballar, com analitzar i confegir tipologies de text, amb quins videojocs podem abordar les àrees experimentals,Però al mateix temps l'incorporem com un mitjà de diàleg, d'interacció, de crítica reflexiva, per treballar valors.

Arribat a aquest punt crec que he de descriure breument alguns exemples de la seva utilització:

- ✚ Descobrir les **matemàtiques** a partir d'un *simulador de futbol*³ dona una visió matemàtica del món real, les matemàtiques deixen de ser un misteri intangible i **passen a ser un fet quotidià**, però en una realitat engrescadora, que atrapa, i els **aprenentatges** que volem difondre comencen a ser **significatius**.



Per gestionar un club de futbol, una lliga, un equip, o totes les variables físiques, psíquiques i esportives d'un jugador, s'ha de fer molts càlculs, interpretar estadístiques, gestionar variables de mercat, que justament són això, variables que es modifiquen contínuament. Per planificar jugades o aplicar tècniques, cal tenir un gran domini de l'espai: el camp; quan un jugador entrena xuts a porta, estudia angles, paràboles, juga amb efectes i gestiona variables de velocitat. Només és un exemple. Es pot fer més transversal i dedicar alguna sessió a analitzar la retransmissió d'un partit: text, ritme, to de veu,... No és prou curricular tot el que treballen? En acabar cada sessió el debat que es pot encetar és il·limitat: sobre l'ètica de l'esport, domini de gènere, utilització de les persones, el món dels diners, efectes comparatius, El camp de reflexió sobre valors és inesgotable.

La construcció del coneixement es produeix a partir dels coneixements previs que tenen ells i elles del món del futbol, en molts cassos superiors als nostres, nosaltres només programem aprofitant aquests coneixements, provoquem la reflexió sobre els temes, els procediments i les actituds.

D'altra banda, la pràctica ens demostra que no importa el joc, el que compta és la nostra intenció, l'ús que en vulguem fer. Els que programem som nosaltres. El professorat fixem els objectius on volem arribar, els continguts que volem transmetre i preparem les activitats utilitzant el joc que hem triat. Per nosaltres el joc no és més que un altra eina més (com podria ser el llibre de text, una revista divulgativa, un vídeo, un

³ <http://www.xtec.es/~abernat/>

programa digital, ...). Posaré per exemple diferents models d'utilització del joc "*La màquina increïble*"⁴:

- ✚ Com encetar temes sobre la transformació de les energies, la llei de gravetat, la pressió atmosfèrica o el funcionament de les màquines?

Amb "*La Màquina increïble*", un simulador d'engenis mecànics, és poden construir artil·lugis amb objectes reals que es troben a les cases i pertanyen a la quotidianitat de nens i nenes: globus, pilotes, gàbies de hámsters, rampes, bufadors, etc. L'ingeni i la imaginació estan servides. Aquest simulador presenta un catàleg de màquines per construir i la possibilitat d'inventar-ne de noves. La modelització dels diferents engenis mecànics permet analitzar situacions que poden donar-se a la vida real, cal que les màquines funcionin, i això requereix una reflexió sobre la causa i l'efecte dels canvis que es produeixen a cada moment. La resolució d'aquests implica una anàlisi exhaustiva de la situació, la formulació d'hipòtesis i l'aplicació del mètode assaig-error que pren una altra dimensió si es treballa en equip.

- ✚ He utilitzat el mateix joc en un taller de llengua, per treballar el text instructiu.

Per resoldre cadascuna de les màquines cal seguir un procés que, una cop acabat, es pot pautar molt bé. No més cal utilitzar les estructures gramaticals del text instructiu i en surt una fitxa de joc que es completa amb una il·lustració. En acabar cadascú ha d'explicar el seu treball utilitzant aquesta tipologia de text. La recopilació de totes les fitxes dóna com a resultat un dossier prou original. Procés: hem fet molta expressió oral i escrita, estructures de la llengua, expressió artística, i hem analitzat un cúmul de situacions que s'han donat mentre jugaven: els valors. Hem fet un treball cooperatiu.

⁴ <http://www.xtec.es/~abernat/>

Videojocs i treball cooperatiu

Aprofundir en l'anàlisi de valors modifica, en part, el tractament que en aquell moment donàvem a la utilització dels videojocs. Se'ns obre un camp perfecte per aprofundir en projectes més ambiciosos, utilitzar els videojocs per a programar activitats que requereixen una dinàmica de treball cooperatiu.

- ✚ Quan fem servir “*La Pantera Rosa*”⁵ per donar a conèixer diversos països del món:

Construïm coneixements sobre:

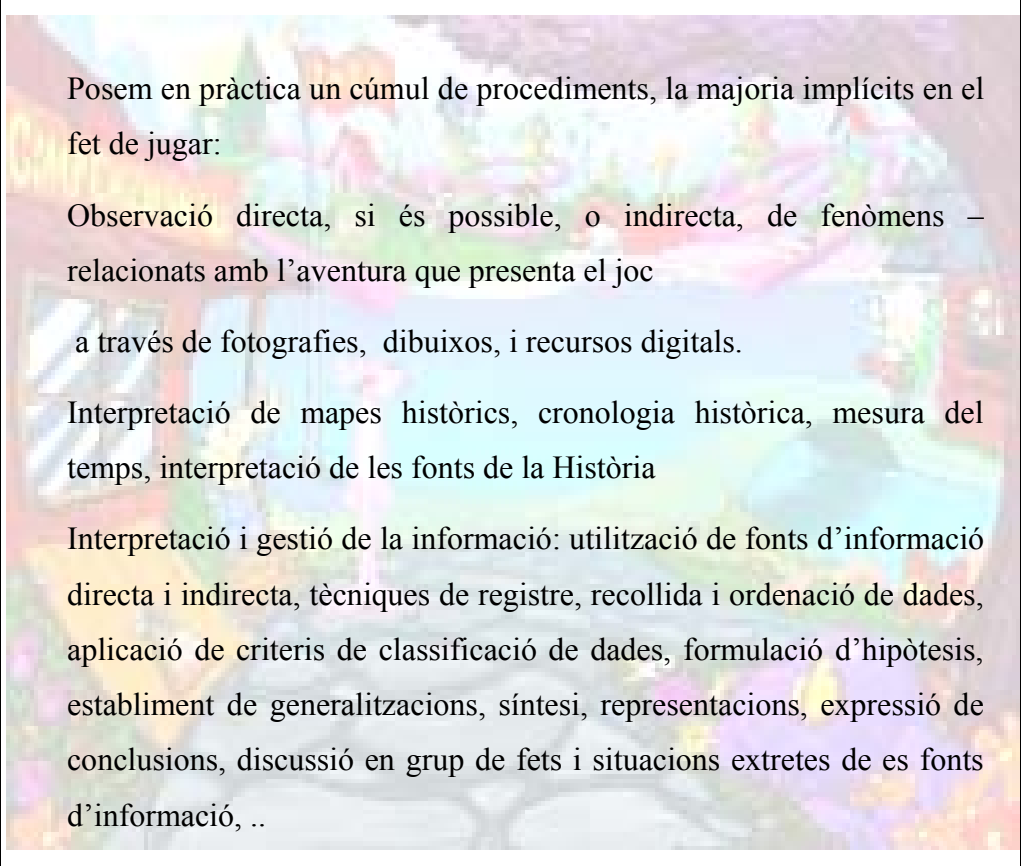
Medi físic, paisatges i sistemes humans: geografia física, humana, paisatges naturals, climatologia, vegetació i fauna, poblament i població del món – creixement, emigració, immigració, superpoblació – parlem de les ciutats, ...

Medi econòmic i social: ocupació de la població, l'agricultura la indústria i l'energia, les fonts d'energia, les activitats terciàries, el comerç, el turisme, el transport, les zones rurals, les zones urbanes, ...

Medi polític i cultural: símbols d'identitat, la llengua, l'art i la cultura, els mitjans de comunicació i les noves tecnologies, ...

Medi històric: vivendes, estudi de la tècnica, energia i indústria al llarg del temps, fets històrics, personatges històrics, èpoques històriques, ...

Medi natural: meteorologia, cicles vitals, efectes observables de la dinàmica de la Terra, l'adaptació dels éssers vius al lloc on viuen, l'aportació de les màquines, els fòssils, la transformació del paisatge.



Posem en pràctica un cúmul de procediments, la majoria implícits en el fet de jugar:

Observació directa, si és possible, o indirecta, de fenòmens – relacionats amb l’aventura que presenta el joc

a través de fotografies, dibuixos, i recursos digitals.

Interpretació de mapes històrics, cronologia històrica, mesura del temps, interpretació de les fonts de la Història

Interpretació i gestió de la informació: utilització de fonts d’informació directa i indirecta, tècniques de registre, recollida i ordenació de dades, aplicació de criteris de classificació de dades, formulació d’hipòtesis, establiment de generalitzacions, síntesi, representacions, expressió de conclusions, discussió en grup de fets i situacions extretes de es fonts d’informació, ..



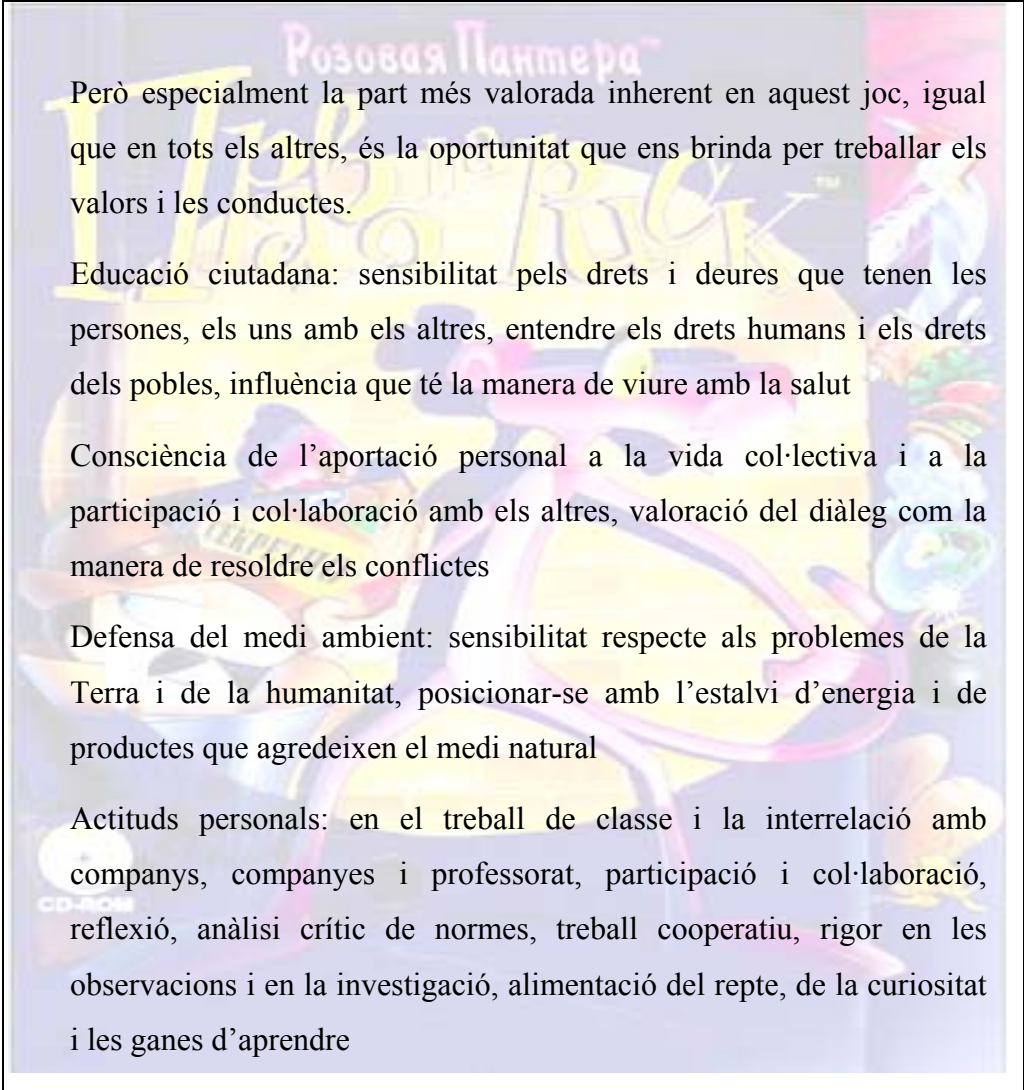
Treballem de manera interdisciplinària **la llengua:**

La comprensió i l’expressió oral. La lectura de texts. La narrativa, el diàleg, el text expositiu. El vocabulari, comparacions, metàfores, sinònims i antònims, sentit real i figurat, l’ús del diccionari, ...

I també alguns aspectes de **l’educació musical:**

Dances tradicionals i populars de diferents països. Pràctiques d’audició. Coneixements sobre autors, obres i moments de la història de la música

⁵ B. Gros (Cordinadora) Grup F9 “Jugando con videojuegos: educación y entretenimiento”(1998)



Però especialment la part més valorada inherent en aquest joc, igual que en tots els altres, és la oportunitat que ens brinda per treballar els valors i les conductes.

Educació ciutadana: sensibilitat pels drets i deures que tenen les persones, els uns amb els altres, entendre els drets humans i els drets dels pobles, influència que té la manera de viure amb la salut

Consciència de l'aportació personal a la vida col·lectiva i a la participació i col·laboració amb els altres, valoració del diàleg com la manera de resoldre els conflictes

Defensa del medi ambient: sensibilitat respecte als problemes de la Terra i de la humanitat, posicionar-se amb l'estalvi d'energia i de productes que agredeixen el medi natural

Actituds personals: en el treball de classe i la interrelació amb companys, companyes i professorat, participació i col·laboració, reflexió, anàlisi crític de normes, treball cooperatiu, rigor en les observacions i en la investigació, alimentació del repte, de la curiositat i les ganes d'aprendre

Tenim altres propostes didàctiques que, tot i que desenvolupen temes transversals, tenen com objectiu prioritari el tractament de valors, conductes i relacions socials⁶. “Indiana Jones y el destino de la Atlántida”, “Los Sims”.

⁶ <http://www.xtec.es/~abernat/welcome.htm>

Videojocs i alfabetització digital

Com es pot comprovar, hem anat definint en diferents moments les diverses maneres d'aprofitar els videojocs en la pràctica educativa, sempre seguint les conclusions de la pròpia experiència i conseqüents amb els canvis que es van produint en el model educatiu. L'any 1997 vam fer un estudi sobre la possible transferència d'aprenentatges dels videojocs que requereixen plantejaments de situació, tria d'opcions, assaig-error, envers les estratègies de resolució de situacions problemàtiques en diferents àrees.

Des de finals dels 90 s'aprecia una concepció del fet educatiu més oberta a l'entorn, a la relació, a la comunicació. La connexió entre l'aprenentatge individual, de cadascú, amb la tupida xarxa de relacions que interrelacionen constantment amb nosaltres, permet donar resposta a incògnites que abans no podíem resoldre. Els coneixements i també l'aprenentatge, són fruit de complexes xarxes de relacions i estan íntimament lligats a l'actual model sociocultural que es tradueix a nivell social, econòmic i tecnològic. Els últims anys, des del moment que els termes "societat de la informació, societat digital i alfabetisme digital" comencen a tenir significació, la nostra investigació s'adreça a comprovar de quina manera l'ús dels videojocs pot facilitar l'alfabetització digital i la tecnologia a les noves generacions de nens i nenes.

1. 2 Marc teòric

L'escola educativa i la societat de la informació

Actualment rebem gran part de la informació a través de plataformes virtuals, tant és així, que s'està formant un nou tipus de ciutadania a través de la televisió, els videojocs, i les xarxes telemàtiques, que creen nous espais de socialització. El coneixement, fins ara transmès per les tradicions, de generació en generació, no es suficient per poder interpretar els nous codis de socialització i, per descomptat, esdevé insuficient per afrontar els canvis del present i els desafiaments del futur. Som davant d'un canvi radical en la manera de difondre el coneixement, que afecta en gran manera als nostres esquemes d'organització de les idees.

Els nostres nens i nenes creixen dia a dia en mitjans d'un potencial il·limitat en matèria de comunicació, sense impediments de temps ni d'espai. En aquest context social la televisió, els videojocs, internet, els mòbils, ... actuen amb força i perseverança sobre la formació de la opinió pública i l'estimulació d'interessos, de necessitats, expectatives i maneres de ser. Seria il·lusori pensar que la tecnologia per si sola pot resoldre els problemes que planteja l'educació en aquesta societat en contínua transformació, no obstant, entenc que la tecnologia comporta el canvi quan se'n fa un ús significatiu. No és més que la història de la humanitat, el domini de les tecnologies, amb tots els pros i els contres, el que ens ha fet créixer com a éssers humans.

Tanmateix, la complexa interacció de les tres dinàmiques, el nou ordre de les comunicacions, el nou ordre de la política, i el nou ordre laboral, configuren la vida, la identitat i les possibilitats del alumnat que encara és a l'escola. No es pot concebre el concepte de canvi de les tecnologies, independentment dels canvis que s'estan produint en el món de la política i del treball. Apareixen noves professions i els coneixements avancen de manera imparable. Part dels coneixements adquirits en la primera etapa de formació perden vigència, i ja no serveixen per la vida professional activa, la societat requereix dels seus ciutadans una actitud de continu aprenentatge i formació permanent.

Aquesta expansió de les noves tecnologies de la informació i la comunicació afecten el nostre estil de vida i, per descomptat, a l'organització i al contingut de l'educació. De fet en una perspectiva sociocultural, les pràctiques alfabetitzadores emergents, mediatitzades per la tecnologia, allò que en diem pràctiques d'alfabetisme digital, únicament s'entenen dins un context social, polític, econòmic, cultural i històric.

La revolució tecnològica fa necessària una reestructuració meticulosa de l'educació, no obstant aquests canvis poden tenir efectes molt ambigües. Actualment les pressions per produir aquest canvi, provenen directament de la tecnologia i de l'economia, no pas de cap ideologia educativa reformista, per tant cal que els reformadors educatius afrontin el repte de reestructurar l'educació amb l'objectiu de promoure la democràcia i les necessitats humanes, anteposant aquesta finalitat per sobre les exigències de les empreses i de l'economia global.

L'altra cara d'aquesta progressió vertiginosa de les tecnologies en les societats avançades, és l'accentuació de les diferències socioeconòmiques i l'allunyament entre els països i les persones que hi poden accedir, i els que no poden fer-ho per falta de

recursos econòmics, d'infraestructures o de coneixement sobre com utilitzar-les, originant, com a conseqüència, una fractura socioeconòmica, l'anomenada bretxa digital.

Cal considerar també, altres lectures sobre la bretxa digital, la forma d'accés als mitjans, marcada per criteris fonamentalment econòmics, però també la bretxa de tipus cultural, social i generacional. L'accés a les noves tecnologies hauria de ser un dret, és una condició necessària però no suficient perquè es produeixi un progrés social i una millora educativa. L'accés ens obre la porta als canals de distribució de la informació, ens connecta amb tot el món, i ens apropa a realitats diverses, però no podem caure en el parany de creure que informació equival a educació. *Castells* diu "Un cop tota la informació és a la xarxa, una vegada el coneixement és a la xarxa, el coneixement codificat, però no el coneixement que es necessita per allò que volem fer..." Nosaltres afegim: **"Del que es tracta és de saber on és la informació, com buscar-la, com processar-la, com transformar-la en coneixements específics per allò que volem fer"**. *Gros B. (2004)*. Aquesta capacitat d'aprendre a aprendre, aquesta capacitat de saber què fer amb el que s'aprèn, aquesta capacitat és socialment desigual i està lligada a l'origen social, a l'origen familiar, al nivell cultural i al nivell educatiu" (2001).

Snyder (2002) ens remet a *Dewey (1997 [1916])* i *Freire (1972,1999)* per veure la connexió entre educació i democràcia, "la necessitat de reconstrucció de l'educació i de la societat i el valor de la pedagogia experimental per cercar solucions als problemes de l'educació en el moment actual. Una reconstrucció progressista de l'educació ha d'anar en interès de la democratització, que asseguri l'accés a les noves tecnologies a tothom, que ajudi a trencar la bretxa digital i la divisió entre els que tenen i els que no tenen, de tal manera que l'educació quedi situada al servei de la democràcia i de la justícia social"

L'escola ha de procurar l'accés igualitari a la formació i als recursos disponibles, però també ha de proporcionar models educatiu en consonància a les necessitats de les noves generacions. Actualment els models formatius no s'adeqüen a les necessitats del nostre alumnat. La descomposició dels coneixements, la transmissió de les informacions, el model unidireccional professor-alumne, el coneixement com a matèria estàtica, es contraposa a una visió del coneixement molt més dinàmica i complex.

L'ensenyament ha de ser educatiu, diu *Morin* “no es tracta de transmetre únicament el pur saber, sinó una cultura que permeti entendre la nostra condició i ajudar-nos a viure. El repte de la globalitat és també el repte de la complexitat” (1999:11). En aquest sentit penso que la informació només és significativa quan ha estat processada i organitzada en base a uns esquemes comprensius que brollen de la consciència individual i de la consciència social, només d'aquesta manera som capaços de produir idees. L'excés d'informació sense processar causa perplexitat i desorientació. La formació dels nostres nens i nenes, que ens pertoca a nosaltres, com a docents, està del tot relacionada amb la capacitat de comprensió, amb la formació de noves identitats i noves maneres de pensar. Només l'accés universal a una educació de qualitat i la democratització de les TIC poden contrarestar els desequilibris de la bretxa digital. En conseqüència, val a dir que les TIC faciliten un canvi qualitatiu en la gestió dels coneixements, donat que recolzen uns aprenentatges cooperatius de manera més fàcil que els mitjans tradicionals.

Noves pràctiques alfabetitzadores

Les configuracions polítiques que estan absorbint la política i la pràctica educativa fan que la familiarització amb les TIC sigui essencial per una participació efectiva en l'emergent economia global. És un fet que la majoria dels nostres nens i nenes disposen d'habilitats i coneixement tecnològics adquirits en entorns extraescolars, han après a accedir al coneixement social i a la informació a través dels mitjans electrònics. Treballen igual sobre la lletra impresa, com amb medis electrònics d'alfabetismes, segons models nous i complexos. És prou evident que les institucions educatives, aferrades a les pràctiques alfabetitzadores basades amb la lletra impresa, necessiten repensar les formes en que funcionen. Així doncs, es fa necessari redissenyar el model industrial d'educació basat en la lletra impresa, per un altre que contempli un repertori més complert del nous i més complexos alfabetismes emergents fora de les institucions educatives. Les noves tecnologies ens exigeixen la conceptualització de noves maneres d'adaptar-nos a les noves condicions.

Kellner (2001) propugna una teoria crítica de la tecnologia en l'educació que eviti la tecnofòbia i la tecnofòbia, però que utilitzi i redissenyi les tecnologies per a la democràcia i la reconstrucció social. La participació efectiva de les formes emergents de

la cultura i la societat demana familiaritat i confiança en les noves classes d'alfabetisme: per accedir, interpretar i criticar. Cultivar els nous alfabetismes i reconstruir l'educació per la democratització suposa identificar les noves pedagogies i relacions socials.

El saber i el llenguatge quotidià generats en la comunicació circula pels mitjans, en canals d'oci, al carrer, però paradoxalment no aconsegueix penetrar oficialment al sistema educatiu, s'atura a les portes de l'escola, topa amb el discurs oficial de les polítiques sobre currículums i avaluacions a les escoles. Volem educar per a la vida però partim d'experiències culturals il·lustrades i no de l'experiència cultural quotidiana des d'on aprèn el nostre alumnat. L'encreuament real entre educació i comunicació es dona en el procés d'apropiació de la cultura real o virtual, quotidiana, que circula pel sistema comunicatiu, amb un conjunt molt particular de maneres de veure, percebre, aprendre, representar i expressar

Potser el que cal és reformular les relacions entre comunicació i educació, molt més enllà del caràcter i el sentit instrumental adjudicat inicialment a les TIC, que fins ara es tradueix en la producció de materials didàctics que difonen de manera més artística i amena materials elaborats prèviament, es a dir llibres de text, més bonics, digitalitzats.

Ja no és sostenible considerar les TIC simplement com a eines noves, utilitzant-les per fer el que es feia abans amb altres tecnologies anteriors, només que ara amb més rapidesa i de manera més eficient. Fer-ho així només perpetuem l'acceptació d'una noció limitada de les conseqüències culturals de les tecnologies, però passem per alt les seves bases materials i la creixent dependència econòmica global respecte d'elles. No obstant un cop reconeguem les tecnologies com una part essencial del nostre paisatge cultural, i de les comunicacions i, de fet com a part d'un nou ordre de les comunicacions, podem arribar a un concepte més realista de la importància de les tecnologies i del lloc que ocupem nosaltres mateixos i els nostres alumnes en una societat basada en la informació i la comunicació. *Snyder (2004)*

L'alfabetització adquireix significat en el moment que es tenen competències per desxifrar el significat de les diverses modalitats del llenguatge que es combinen de formes complexes per crear significat. Un tractament multidisciplinar d'aquestes noves pràctiques emergents d'alfabetisme digital comporta múltiples maneres d'analitzar, d'avaluar i criticar els nous espais, formes culturals i experiències, i forçosament ens

porta a considerar noves pedagogies que tinguin en compte noves formes de coneixements, informació, imatges y espectacles associats a l'ús de les tecnologies.

P. Gee (2004) aborda una teoria de l'aprenentatge basada l'alfabetització de la diversitat dels nous àmbits semiòtics que apareixen en el món modern. Pertanyen a diferents gèneres, és a dir, són nous tipus de texts diferents, connectats amb diferents classe de pràctiques socials. La gran majoria d'aquests àmbits impliquen recursos semiòtics (simbòlics, representacionals) diferents a la lletra impresa. I sosté que el més important és poder aprendre a estar alfabetitzat en àmbits semiòtics nous que apareixeran al llarg de la nostra vida, ja que el nostre món modern, global, altament tecnificat i impulsat per la ciència, desenvolupa nous àmbits semiòtics, transformant els antics a un ritme gairebé vertiginós.

Les pors que comporta que la redefinició d'alfabetisme pugui incloure formes virtuals i digitals, suggereixen que l'expansió conduirà a l'assumpció de qualsevol cosa que sigui digital, tot i a costa del pensament crític i dels valors associats a la literatura impresa. Hi ha un debat obert sobre la necessitat que els docents estiguin més recolzats a la seva feina per les noves tecnologies i el disseny o l'ensenyament d'un currículum que reflecteixi la naturalesa ràpidament canviant de les pràctiques alfabetitzadores associades al seu ús.

En el context d'una cultura proinnovadora, sense menysprear el valor de les tradicions, alguns autors reflexionen sobre la naturalesa de la innovació, i es pregunten quines són les condicions òptimes perquè pugui ser efectiva. És fa inevitable el conflicte entre els objectius institucionals i els objectius pedagògics? Alguns sostenen que la innovació connectada directament amb l'ús de les TIC, ha sorgit com a lema de tots els que participen en la mercantilització de l'educació. Tot i així, els esforços esmenats a introduir pràctiques innovadores poden tenir bons resultats, a vegades inesperats. Per això cal seguir les pistes de les innovacions, avaluar-les en termes objectius i segons les necessitats institucionals.

En aquest sentit es vinculen repetides crides perquè el currículum trobi maneres d'enfortir la relació entre els joves a l'escola i els mons de fora l'escola. Què pot significar el prendre's seriosament la proposta de que els artilugis de la cultura popular electrònica, com els jocs d'ordinador siguin inclosos dins el currículum d'alfabetització?. *Catherine Beavis (2004)*

També en aquesta direcció, el Grup F9 fem dels videojocs uns instruments educatius, entenem que són un producte que els nens i nenes coneixen prou bé, que es desenvolupa en un entorn més multidimensional que la majoria de programes educatius, i ens permeten enfrontar a l'alumnat a una representació més complexa que la que dona el currículum normal.

Diversos autors (*Prensky 2001, Salomon 2000*) s'han pronunciat sobre els canvis en els aprenentatges susceptibles de tenir en compte a l'hora de dissenyar situacions d'ensenyament-aprenentatge. El *Grup F9 (2004)* ressaltava deu aspectes especialment rellevants:

- 1) la velocitat en processar la informació,
- 2) millor capacitat per processar en paral·lel,
- 3) el text és il·lustratiu de la imatge,
- 4) la ruptura de la linealitat en l'accés a la informació,
- 5) la connectivitat,
- 6) l'acció permanent,
- 7) l'orientació a la resolució de problemes,
- 8) la recompensa immediata,
- 9) la visió positiva de la tecnologia,
- 10) els canvis en l'ús del llenguatge, *la ciberparla*.

Snyder (2004) parla d'un nou concepte d'alfabetització, on llenguatge ha deixat d'entendre's exclusivament com a gramàtica, lèxic i semàntica. Ara el llenguatge contempla una ampla gamma de sistemes semiòtics on intervé la lectura, l'escriptura, el visionat i la parla.

J. Paul Gee (2004), en la seva teoria de l'aprenentatge incorporada als bons videojocs, s'acosta més al que són les millors teories de l'aprenentatge plantejades per la ciència cognitiva. L'autor identifica 36 principis d'aprenentatge presents als videojocs. Parla de la fusió aprenentatge-identitat, del principi dels models culturals sobre el món, de la comprensió i gestió de la informació segons la demanda, ...

En un estudi que presenta *Catherin Beavis (2004)*, aquesta autora sosté que els alfabetismes que aprenen els joves mitjançant l'ús dels videojocs són diferents dels que

tradicionalment ha cercat l'escola i que es contempen en els currículums d'alfabetització.

Investigacions sobre la pràctica

Descriuré els estudis que relacionen els coneixements curriculars amb els coneixements utilitzats en els videojocs, la influència d'aquests sobre els procediments i estratègies d'aprenentatge, i la importància que adquireixen en l'alfabetització digital.

El Grup F9 (1998, 2000,2001) seguint aquesta línia, hem basat la nostra investigació en l'anàlisi de com aprendre continguts i estratègies, i al mateix temps establir una dinàmica de grups de treball en comú, de reflexió sobre valors, i que a la vegada serveixi per facilitar l'autorregulació dels coneixements. Tot plegat a partir de l'ús dels videojocs comercials amb alumnat de primària i de secundària.

M. Nussbaum i el seu equip (1999) a Xile, mostren conclusions molt semblants a les nostres. En un estudi amb alumnes de primària les dades quantitatives obtingudes destaquen l'efecte positiu sobre l'adquisició de destreses lectores i, l'observació directa reflexa com s'obté retroalimentació i coneixement, al mateix temps que una gamma més amplia de continguts en els aprenentatges abordats. El professorat manifesta que també es produeixen canvis en l'actitud respecte a altres classes.

A. McFarlane i el seu equip (2002) van fer una avaluació dels coneixement adquirits a partir dels videojocs a primària i a secundària. En els resultats s'expressava l'aspecte positiu d'aquesta pràctica i, respecte a l'opinió del professorat, és unànime al reconèixer que els jocs recolzen el desenvolupament d'una amplia gamma d'estratègies que són fonamentals per a l'aprenentatge: la resolució de problemes, l'aprenentatge de seqüències, el raonament deductiu i la memorització; resultant d'allò més fàcil introduir estratègies didàctiques grupals, com el treball cooperatiu, col·laboratiu i l'aprenentatge basat en resoldre tasques.

De manera semblant es manifesten altres docents en els estudis de *J. Sanger* (1997).

Snaola G.A, Revuelta F. I, i Sánchez M. C. (2006) analitzen les característiques de la socialització que generen els videojocs i com es configuren, entorn a aquestes relacions, determinades modalitats d'aprenentatges. Defineixen els videojocs com a

propostes lúdiques que es desenvolupen en entorns digitals interactius i immersius, amb termes vigotskians, “artefactes culturals que expressen els relats de la nostra cultura en clau d’hipermèdia electrònica”. Basen el seu estudi en la capacitat que tenen els videojocs per generar discursos constructius de textos, que expliquen històries.

En una trajectòria similar *Lacasa P. (2006)* fa una investigació etnogràfica sobre la utilització dels videojocs com a instruments educatius que afavoreixen el pensament narratiu. Porta les consoles a l’aula per produir narratives interactives, vinculant a les famílies, buscant la implicació des del context extraescolar.

P. Greenfield (2000) amb un estudi fet amb nens i nenes de 12 a 16 anys, utilitzant els videojocs d’aventures, va arribar a la conclusió que: augmenten les estratègies de lectura visual d’imatges i de lectura de l’espai tridimensional, ajuden a treballar l’aprenentatge per observació i la comprovació d’hipòtesis, milloren la comprensió de les simulacions científiques, i incrementen les estratègies d’atenció en paral·lel.

En aquesta línia *A. Liconi i D. Picoletto (2001)* consideren que els videojocs augmenten la capacitat per fer servir símbols i la capacitat d’autoregulació en aspectes que estan en el marc de la psicologia de l’aprenentatge social.

El següent quadre resumeix l’opinió del professorat que ha participat en les diverses recerques que s’han fet en aquest tema (*Gros B. 2004*):

<p>Coneixement de l’alfabetització digital</p> <ul style="list-style-type: none"> - Reconèixer termes informàtics - Reconèixer operacions informàtiques 	<p>Habilitats de comprensió</p> <ul style="list-style-type: none"> - Comprensió de paraules problema - Comprensió de procediments - Comprensió de les directrius del joc
<p>Habilitats del joc</p> <ul style="list-style-type: none"> - Estratègies de resolució de problemes de jocs matemàtics - Estratègies de resolució de problemes de jocs lingüístics 	<p>Habilitats acadèmiques</p> <ul style="list-style-type: none"> - Increment dels resultats acadèmics de matemàtiques i llenguatge

Sense comptar les investigacions realitzades sobre l’ús dels videojocs en corporacions i empreses, tot i ser un àmbit molt productiu, el *Grup F9 (2004)* classifica

els estudis que s'han fet entorn a cinc temàtiques, i per cadascuna d'elles fa la diferenciació: pel contingut de la investigació, i per la orientació que se li ha donat

- a) diferències socio-culturals relatives a l'accés i ús dels videojocs,
- b) influència dels continguts dels videojocs sobre les conductes,
- c) influència dels videojocs sobre els coneixements curriculars,
- d) influència dels videojocs sobre els procediments i estratègies d'aprenentatge i
- e) influència dels videojocs en l'alfabetització digital.

Si la qüestió segueix sent com ho fem perquè les tecnologies de la informació tinguin efectes sobre l'aprenentatge i la construcció del coneixement, quins nous alfabetismes, conceptes d'educació i relacions socials necessitem per democratitzar i millorar l'educació d'avui, entenc que els videojocs presenten als infants i als joves un sistema de símbols altament complex i desenvolupat i sovint més exigent que els que presentem en el context escolar; l'ús del videojoc demana llegir combinacions complexes de representacions impreses i icòniques. També comporta l'assumpció del risc i establir relacions socials entre companys i entre els adults de casa.

No es tracta, doncs, de qüestionar les eines, i entenem el videojoc com a tal. No entraré en el debat mediàtic sobre si els videojocs són bons o dolents per a l'educació, doncs està clar que aquest enfocament està equivocat, la qüestió és què fer-ne, ja que hi són amb un nivell d'implantació totalment estès, com utilitzar els coneixements previs que aporta el nostre alumnat per desenvolupar competències que facin un desplegament efectiu de les TIC.

1.3 Objectius de la recerca

“Jugar amb videojocs facilita l'alfabetització digital i desenvolupa diverses competències” Aquesta ha estat la hipòtesi de partida de la investigació. Des d'aquest supòsit he proposat dos tipus d'objectius: uns sobre l'anàlisi de competències, uns altres enfocats a analitzar la pràctica metodològica. El producte final pretenc que es reflecteixi en un ventall de propostes metodològiques per al professorat, que facin més significativa l'alfabetització digital i tecnològica, i que millorin la pràctica educativa.

1. Analitzar el coneixement i el desenvolupament de competències d'alfabetització digital dels nens i nenes a través de l'ús dels videojocs a l'escola.
2. Identificar diferents nivells d'alfabetització: alfabetització instrumental, alfabetització en entorns multimèdia, alfabetització per a la gestió de recursos, alfabetització per a la comunicació i alfabetització per a la crítica reflexiva.
3. Analitzar la percepció que té el professorat sobre les competències tecnològiques dels alumnes.
4. Analitzar la pràctica metodològica del treball amb videojocs que es fa a l'escola.
5. Proposar orientacions pel professorat d'acord a l'extensió i aprofundiment de la cultura digital dels alumnes

A partir d'aquí he intentat fer visible com l'ús dels videojocs a l'escola, proporciona situacions educatives que possibiliten la **construcció del coneixement** i la **transferència d'aprenentatges**. També espero descriure el tipus de **competències tecnològiques** que es fan servir en l'execució del joc. Igualment pretenc mostrar com el fet de jugar, crea una situació propícia per a **treballar actituds** entre l'alumnat. En acabar, espero aportar una proposta més ampla per a la utilització didàctica dels videojocs, amb orientacions metodològiques per crear nous entorns d'aprenentatges col·laboratius en un marc constructivista i utilitzant les noves tecnologies.

Els objectius específics els he concretat en les següents finalitats:

- Definir diferents nivells d'alfabetització
- Observar i fer visible el nivell de competències que té l'alumnat
- Observar com es desenvolupen mentre juguen, i com es transfereixen a l'aula ordinària aquestes competències
- Analitzar quina percepció té el professorat respecte al domini d'aquestes competències

- Observar el paper del professorat en aquest entorn d'aprenentatge
- Cercar nous models de disseny de situacions educatives, utilitzant els videojocs per crear entorns d'aprenentatges més complexes i significatius, per a la seva implementació a les escoles
- Provocar la reflexió sobre la pràctica docent amb una actitud innovadora

Les competències observades han estat les previstes inicialment, però el grau de categories a observar l'he anat modificant segons la direcció que, en tot moment, ha anat prenent aquesta investigació, fet que queda plasmat en els resultats. Aquests són els blocs de competències que més endavant, a l'anàlisi de l'observació del cas, descriu amb precisió.

Competències a observar

- **Competències instrumentals**

Per aquesta observació de la utilització del videojoc he definit les següents categories que corresponen a diversos procediments que es desenvolupen en l'acció de jugar: domini dels perifèrics, crear i recuperar partides, configuració de menús, ...

- **Competències per a la gestió de recursos**

Mentre s'executa el joc es gestionen moltes variables que aporten la informació que es necessita per desenvolupar les estratègies de disseny i la planificació necessària per aconseguir els objectius que ens hem marcat amb el joc. És a dir es fan servir indistintament i de manera simultània gran quantitat de fonts d'informació:

- Gestió de la informació **del propi joc**, cal seleccionar i retenir la informació que el programa va proporcionant per poder-la gestionar correctament.
- Gestió de la informació obtinguda amb altres **recursos digitals**, especialment els de la xarxa.
- Gestió i desenvolupament **d'estratègies de disseny i planificació**.

- **Competències en entorns multimèdia**

El mitjà digital incorpora diferents notacions simbòliques que apareixen a la pantalla de manera simultània i, des del punt de vista de disseny, els videojocs són els programes més avançats. A cada pantalla d'un videojoc conflueixen múltiples canals que donen informació, missatges que cal interpretar simultàniament, d'aquesta manera es desenvolupen competències de comprensió i d'interpretació de diferents llenguatges.

- **Competències per a la comunicació**

No solament a nivell d'usuari, sinó també caldrà adquirir destreses per a saber difondre i publicar informació i fer servir les eines per a la pròpia creació del coneixement.

- **Competències per a la crítica reflexiva**

Perquè els coneixements dels medis no són neutres i és fonamental educar en l'ús crític i reflexiu, perquè aprenguin a avaluar l'ús de les TICs i a seleccionar els programes més adients.

II. TREBALL DUT A TERME

2.1 Desenvolupament del pla de treball

Partir de la hipòtesi que el videojocs, no sols **faciliten l'alfabetització**, sinó que **desenvolupem diverses competències** ha determinat el tipus d'investigació, em refereixo a les eines per recollir les dades i l'anàlisi de la informació.

L'objectiu inicial de demostrar l'adquisició d'aquestes competències en un catàleg d'avaluació, va ser redefinit només començar la investigació, en base a les primeres reflexions teòriques i a la impossibilitat de portar-ho a la pràctica. Al qüestionar-me la metodologia van aparèixer algunes evidències:

- En quan a l' objecte de la investigació. Com demostrar que les habilitats mesurades es deuen únicament a l'ús dels videojocs?
- En quant a l'eina que volia confegir per avaluar-les. No es tractava d'un qüestionari estandarditzat –preguntes i respostes -, la plataforma de desenvolupament havia de ser un entorn similar al videojoc, d'altra manera les respostes no es correspondrien a les competències que pretenia mesurar. Després de definir les categories que volia observar, vaig fer unes quantes tentatives de confegir l'instrument, però les limitacions tècniques em van fer desistir i replantejar de nou la metodologia
- En quant al temps. En el supòsit que l'intent donés resultat, seria impossible validar aquesta eina durant el temps de durada d'aquesta llicència.

Amb la finalitat de canalitzar bé els propòsits de la investigació, vaig cercar punts de contacte amb altres docents que treballen en temes similars, com ara, les proves d'avaluació dels audiovisuals. Durant el primer trimestre vaig treballar amb

col·laboració amb una psicòloga especialista en la utilització didàctica dels videojocs, experiència que em va ajudar, però fonamentalment, va ser l'assessorament de la meua tutora de llicència, que em va orientar a veure clar el que necessitava, em calia trobar els **indicadors**, la mostra del desenvolupament d'aquestes competències. A partir d'aquí les fases del projecte van seguir el seu curs.

2. 2 Metodologia i descripció dels instruments

Per poder establir els indicadors es va considerar l'estudi de cas com la metodologia més adient per poder validar les dades obtingudes i comparar-les amb altres recerques sobre el tema.

S'han fet servir quatre tipus d'instruments:

- Qüestionaris
- Entrevistes
- Observacions directes (diari d'observació)
- Gravacions en video i audio de les sessions.

La metodologia s'ha basat en la cerca d'indicis, triangulació de resultats i comparació de les fonts teòriques amb la pràctica.

A) Qüestionari

Com ha quedat exposat en la presentació del tema, parteixo de la base que els videojocs són instruments tecnològics, mediadors de missatges socioculturals, i també transmissors d'una cultura tecnològica que es genera en espais d'oci, no pas a l'ensenyament reglat. Una part, doncs, de la informació necessària per fer aquest estudi ha estat copsar el posicionament dels nens i nenes com a usuaris en àmbits no formals, dels aprenentatges no reglats, vull dir des de la perspectiva escolar.

Per analitzar aquesta informació he preparat un qüestionari que recull: les preferències, els criteris d'elecció, el valor que atorguen a alguns aspectes categoritzats

en aquesta recerca, i el grau de percepció detectat sobre la metacognició en el procés de jugar. De totes aquestes dades en faig un tractament estadístic i, per complementar la informació, faig referència a altres enquestes realitzades pel Grup F9.

He plantejat aquest instrument per a recollir informació sobre:

- La composició del grup: relació nens / nenes, i edat respecte al nivell que cursen
- L'entorn familiar: treball i estudis dels pares
- El grau d'interès pels videojocs
- Les preferències
- Els criteris d'elecció
- El valor que atorguen a alguns aspectes categoritzats en aquesta recerca
- El grau de percepció detectat sobre la metacognició en el procés de jugar.

Elaboració i validació del qüestionari. Aquest instrument s'ha passat a l'alumnat durant el mes de febrer. L'han passat les tutores, cadascuna al seu grup en el moment que els ha semblat més adient.

Escola:
Curs escolar: 2006-2007

Població:

DADES PERSONALS

Edat: anys

Nivell: è curs

Gènere (X)

Noi	Noia
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

De què treballa

El pare	La mare
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

Quins estudis tenen (X)

	Primaris	Secundaris	Universitaris
El pare	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
La mare	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

ELS VIDEOJOCs

T'agraden els videojocs (X)

No gens	No una mica	Sí força	Sí molt
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

Com valores cadascun d'aquests aspectes en un videojoc? (X)

		Gens	Poc	Força	Molt
1	Que sigui divertit	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
2	Que pugui crear l'entorn i els personatges	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
3	Que m'obligui a planificar les jugades	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
4	Que calgui assumir riscos	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
5	Que m'obligui a prendre decisions	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
6	Que el joc tingui molta informació per triar	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
7	Que m'obligui a pensar	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
8	Que pugui escollir fer partides difícils	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
9	Que sigui ràpid i dur poc	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
10	Que m'obligui a ser hàbil amb el ratolí	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
11	Que m'ensenyi coses noves	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
12	Que pugui jugar amb amics	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
13	Que pugui jugar en xarxa amb altres companys	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
14	Que pugui jugar en xarxa per internet	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
15	Que pugui jugar sol	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
16	Que pugui aprendre alguna cosa	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
17	Que em transmeti algun valor (respecte, col·laboració, responsabilitat)	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

Quin tipus de jocs prefereixes: (X)

- aventures rol simuladors esports bèl·lics
 jocs de taula puzles(tetris) d'estratègia jocs en xarxa
 Altres (afegiu els que us sembli)

Quin és el joc que més t'ha agradat?

Quins criteris segueixes per triar un joc?

Quin és l'últim joc que has comprat?

A què jugues actualment?

Tens alguns d'aquests equips a casa teva? (X)

Ordinador	Consola	Consola portàtil

On t'estimes més jugar? (X)

A casa	A casa dels amics	En locals	A l'escola

Et sembla que aprens alguna cosa jugant amb videojocs? (X)

No gens	No una mica	Sí força	Sí molt

Què et sembla que has après amb els videojocs?

Moltes gràcies!!!!

B) Entrevista al professorat

Aprofundint en l'anàlisi de la metodologia que aporten aquestes pràctiques he entrevistat el professorat implicat, per copsar el seu posicionament davant les noves tecnologies i sobre la utilització dels videojocs, la valoració de l'experiència, i el tractament metodològic. La trobada es va produir en un espai neutre, no lligat directament a l'experiència, si més no que donés un caire de rigorositat. Vaig triar un despatx de l'ICE de la UB., es va fer el mes març.

Aquestes dades també les he complementat amb altres entrevistes de professorat aliè a l'experiència.

GUIÓ DE PREGUNTES

Dades personals

- Edat
- Sexe

Formació personal i professional

- Titulació
- Especialitat
- Formació específica o coneixements previs respecte a les noves tecnologies

Experiència professional

- Anys d'experiència en la professió
- Temps que trebal·leu en aquest centre
- Experiències en relació a la utilització de les noves tecnologies

Posicionament davant les noves tecnologies

- Quin paper creieu que juguen les noves tecnologies a l'escola?
 - De suport
 - Amb projecte propi
 - Element de canvi metodològic
 - Altres

- Penseu que se'n fa un bon ús?
- Què canviaríeu o faríeu de nou? Respecte a: l'espai, el temps que s'hi dedica, els recursos que s'utilitzen, la integració en el currículum, la programació,
- Què en penseu de la relació que tenen els nens i nenes amb les TIC, dins i fora de l'escola

Relació amb els videojocs

- Com ha estat la vostra experiència amb aquest recurs
 - o Es la primera vegada que heu fet servir videojocs?
 - o Què pensàveu abans de l'experiència?
 - o Quins elements us han semblat més interessants?
 - o Quines dificultats us heu trobat?
 - o Teniu previst tornar a utilitzar-los?
- Quina influència creieu que tenen els videojocs en la cultura infantil?
- Us sembla que es podria plantejar una proposta de treball diferent a les aules, mitjançant els videojocs? Teniu idees respecte a com?
- Què en penseu de l'actitud del professorat? Creieu que hi hauria bona predisposició?
- Quines condicions s'haurien de donar?

.....
- Jugueu amb videojocs? Us agrada?
- Penseu que per utilitzar els videojocs a l'aula és imprescindible que el professorat tingui un bon domini del joc que vol utilitzar? O bé creieu que n'hi ha prou que conegui les possibilitats que ofereix el programa, i triar el que vol treballar?

Percepció sobre les competències que es treballen

- Competències instrumentals
- Sobre la gestió de recursos
 - o La informació que aporta el joc
 - o Els recursos digitals
 - o Estratègies de disseny i planificació
 - o Altres
- Competències sobre entorns multimèdia
- Competències per a la comunicació
- Competències per a la crítica

Aspectes metodològics

- Respecte a la utilització dels videojocs a les aules, quina funció els hi adjudicariéu, segons la vostra opinió:
 - o Cap
 - o D'entreteniment, com estímul positiu en acabar altres activitats,...
 - o De suport o complement d'altres activitats
 - o D'eina comparable a qualsevol altre programa TIC
 - o De canvi metodològic.
 - Argumenteu la resposta
- Penseu que poden tenir algun impacte en la construcció del coneixement? En la identificació de conceptes, connexió d'idees,Si és així, podeu explicar com es dóna?
- Creieu que tenen incidència en el tractament de la informació? Si és així, com penseu que incideixen en l'anàlisi, interpretació i comunicació de missatges?
- Després d'aquesta experiència, heu notat algun canvi en les estratègies que fa servir el vostre alumnat per resoldre problemes de matemàtiques?
- Penseu que en acabar l'experiència ha variat la capacitat d'anàlisi del vostre alumnat?
- Aquesta experiència ha millorat d'alguna manera la capacitat de resumir i integrar conclusions dels vostres nens i nenes?
- El treball amb videojocs a l'aula ha servit per millorar la capacitat de comunicació i argumentació del vostre alumnat?
.....
- Creieu que la interacció del vostre alumnat, la relació entre companys i companyes es dóna de la mateixa manera que en una activitat, diguem-ne, més convencional? Mentre juga, durant la posada en comú,...
- Noteu alguna diferència amb la vostra relació amb els nens i nenes de la classe quan feu una activitat utilitzant els videojocs? Podríeu fer la comparació amb altres activitats?
- Heu notat si aquesta relació afavoreix la millora dels aprenentatges?
.....
- Quin paper penseu que ha de jugar el professorat en aquesta pràctica
.....

- Què heu après de l'experiència?
- Ho tornaríeu a repetir?
- Què canviaríeu o afegiríeu?

C) Observació directa

Per analitzar les pràctiques d'utilització del videojoc a l'aula, he optat per una observació sistemàtica captada en diferents registres: vídeo, àudio i registres del quadern de camp. Cada registre ha estat transcrit en la seva totalitat i analitzat diverses vegades a fi d'anar definint i redefinint el catàleg de categories.

Registres d'observació. En tot moment la meua intervenció ha estat de mera observadora. Per a cada sessió he portat un registre d'observacions sobre l'ambient i la dinàmica de l'aula, recollint el comportament del conjunt de l'alumnat distribuït en la resta d'ordinadors.

Diari de sessions. Per a completar l'observació he dut un diari de sessions que aplega les meves observacions sobre l'ambient, el context, l'entorn i la situació educativa.

REGISTRES PER A L'OBSERVACIÓ

COMPETÈNCIES INSTRUMENTALS				
Habilitats tècniques	Instal·lar i configurar el programa			
	Recuperar i guardar partides			
	Control de tecles			
	Funció de les icones			
	Control de ratolí			
Habilitat operatives	Utilitzar el processador de textos			
	Donar format al text			
	Copiar i enganxar imatges i text			
	Capturar pantalles			
	Utilitzar un cercador			
			

COMPETÈNCIES EN ENTORNS MULTIMÈDIA				
Comprensió e interpretació de llenguatges en una pantalla	Navegació per la pantalla: objectes actius			
	Feedback			
	Nivell de comunicació			
	Interacció amb el programa			
	Intencionalitat			
	Codificació i decodificació de llenguatges: icònic, textual,..			
	Creació			
			

COMPETÈNCIES PER A GESTIONAR RECURSOS					
Gestió de fonts d'informació	Del joc. Triar i retenir. Generar	Arbres desenvolupament			
		Població			
		Centre urbà i edificis representatius			
		Comerç			
		Tecnologia i extracció de matèries primeres			
		Interpretació i gestió d'estadístiques			
		Interpretació i gestió de gràfics			
		Variables de l'espai			
		Interpretació i gestió de mapes			

	A la xarxa	Informació sobre el joc			
		Informació sobre el tema			
		Enciclopèdies digitals			
				
		Adequació de la informació			
Gestió i desenvolupament d'estratègies de disseny i planificació		Gestió d'hipòtesis			
		Gestió de plans			
		Gestió de les operacions i el càlcul			
		Capacitat d'iniciativa			
		Presca de decisions			
				
		Gestió de la pròpia execució del joc			

COMPETÈNCIES PER A LA COMUNICACIÓ					
		Navegació per les webs			
		Utilització del correu electrònic			
		Intervenció espais comuns virtuals, fòrums, xats			
		Estructuració del discurs			
		Capacitat d'argumentació			

COMPETÈNCIES PER A LA CRÍTICA REFLEXIVA					
Comportament respecte al grup de treball		Integració			
		Col·laboració			
		Respecte			
				
Posicionament enfront als valors implícits en el joc (els té en compte)		Sostenibilitat			
		Igualtat/dominància			
		No ingerència			
		No agressió			
		Respecte			
				
Actitud respecte a la manera de jugar		De manera competitiva			
		Amb un objectiu col·lectiu (en xarxa)			
				

		CONTINGUTS DE LES ÀREES		OBSERVACIONS
ÀREA DE CIÈNCIES SOCIALS	CONCEPTES	Característiques de l'Edat dels Descobriments		
		Diversitat cultural: trets comparatius de dues civilitzacions		
		Ocupació del territori: distribució de la població, formes d'ocupació, hàbitat, moviments socials		
		Transformació i explotació del territori: activitats primàries, energies preindustrials, incidència del procés tècnic-científic en la història de les societats, producció i consum de bens (artesans, manufactures, indústries), serveis i intercanvis comercials, disposició en el territori de les activitats econòmiques		
		Evolució de les estructures socials		
			
	PROCEDIMENTS	Interpretació i representació de l'espai: relleu, interrelació i lectura de mapes, diverses projeccions, lectura i anàlisi del paisatge, ...		
		Anàlisi, interpretació i representació del temps: representació gràfica, cronologia, identificació de causa-efecte, ..		
		Identificació del trets característics d'una civilització		
		Obtenció i anàlisi de la informació		
		Selecció d'una civilització fent servir criteris objectius		
		Procediment de comprensió i aplicació: nivell de simulació		
			
	VALORS	Relativització de la pròpia cultura i civilització		
		Valoració de les cultures foranies i del passat		
		Presentació del treball seguint les pautes		
			

D) Gravacions en vídeo i àudio de les sessions

GRAELLES DE TRIANGULACIÓ

Les categories a observar estan contingudes en una taula de doble entrada, distribuïdes per sessions i classificades en cinc blocs d'anàlisi:

- Competències instrumentals
- Competències per a la gestió de recursos:
 - o tractament de la informació i recursos digitals
 - o gestió d'estratègies de disseny i planificació
 - o gestió dels recursos del joc
- Competències en entorns multimèdia
- Competències per a la comunicació
- Competències per a la crítica reflexiva
- Actituds de col·laboració, implicació

Per a cada bloc hi ha definit un catàleg de categories

En repetits anàlisis de les transcripcions he anat seleccionant i classificant tota la informació segons les categories definides per a cada bloc. Les graelles resultants es poden consultar als annexes.

Basant-me en les graelles del material seleccionat, he retallat les seqüències de vídeo que corresponen a cada fragment susceptible d'analitzar per diverses persones.

Totes les dades recollides amb diferents instruments han estat contrastades amb les meves observacions i relacionades amb el marc teòric desenvolupat en el capítol d'explicació del tema.

La triangulació s'ha fet a dues bandes: amb la meva tutora de llicència, la Begoña Gros Salvat, i pels membres del Grup F9.

Per acabar, una última tria de seqüències de vídeo extreta del material que he servit per fer la triangulació, ha configurat un DVD amb la finalitat d'il·lustrar, si és dóna el cas alguna activitat de formació.

2.3 Descripció de l'experiència

2.3.1 Estudi d'un cas

A) Selecció del centre

Jugar amb videojocs a l'aula no és un fet gaire habitual a la majoria d'escoles, tanmateix jo necessitava que l'alumnat tingués alguna experiència d'aquesta pràctica, no de jugar, que això ja ho fan en l'àmbit extraescolar, sinó de l'ús dels videojocs per fer activitats reglades a l'aula. D'altra manera les pràctiques hagueren estat descontextualitzades i les observacions no s'hagueren adequat a les categories que pretenia analitzar.

Malgrat tot, pel bé de la investigació calia obtenir unes condicions prou objectives per donar validesa als resultats, em calia doncs, trobar una escola on es fes alguna pràctica de l'ús dels videojocs amb finalitats curriculars, on l'alumnat tingués alguna experiència per haver experimentat en cursos anteriors, sense que fos condició per al professorat, que podia ser del tot neòfit en la utilització d'aquesta eina.

Vaig triar el CEIP Font de l'Alba de la ciutat de Terrassa, perquè és un centre amb amplia experiència amb l'ús de les TIC, que ha incorporat la utilització dels videojocs, per tant, part de l'alumnat ja estan habituat a aquestes pràctiques. Es tracta d'un centre públic, situat en un barri relativament jove, a la perifèria de Terrassa. Conegut per endegar programes d'innovació pedagògica, en un destacat esforç per atendre la diversitat cultural dels nen i nenes que hi arriben, fills de famílies de diverses procedències, algunes però de segona generació.

B) Selecció del grup

El curs de sisè de Primària, integrant per dos grups (A i B). L'experiència es va iniciar només amb un dels grups, però davant la insistència del paral·lel, de seguida es va fer extensiva a les dues classes. Val a dir que el grup resultant no sobrepassava gaire

el nombre de trenta nens i nenes, que estan acostumats a fer activitats plegats i que interrelacionen molt bé.

C) Professorat

Inicialment vaig comptar amb una tutora, però amb la incorporació del segon grup, es van afegir dues persones més que comparteixen la tutoria a mitja jornada. Algunes consideracions que em sembla oportú explicitar

- Cap de les dues tutores havia jugat mai al joc que hem utilitzat per fer l'experiència. Juguen poc amb videojocs, una gairebé mai.
- Totes dues mestres és el primer curs que fan de tutores, la seva experiència anterior és de curts períodes de substitucions, mai en amb alumnes d'aquesta etapa.
- Al incorporar-se el segon grup també es va afegir a l'experiència el tercer mestre, que comparteix la tutoria a mitja jornada. Aquest professor el podríem considerar un expert en la utilització de les TIC, i fa servir els videojocs habitualment amb finalitats docents, però en aquest cas, la matèria curricular associada a aquesta experiència, no es correspon a les seves classes.

D) Implementació a l'aula

Durant la primera entrevista la mestra (del grup inicial) va accedir al primer moment a participar en l'experiència. Va triar la part curricular a desenvolupar: **observació del medi social i cultural**⁸. Va fer una adequació del programa per coincidir amb les dates de les meves observacions. La segona setmana es va incorporar l'altre grup i les programacions ja les van fer conjuntament. De les dues sessions que corresponen setmanalment a aquesta matèria, una es dedicava a jugar.

⁸ La utilització dels videojocs té a veure amb el **com**, no amb el **què**, tanmateix per començar és més fàcil trobar un lligam amb les matèries curriculars.

Matèria: Coneixement del medi social

Sessions desenvolupades a partir del videojoc : “Age of Empires “

Tema 5: L'època dels descobriments

Objectius:

- Identificar els trets bàsics de l'Edat Moderna
- Reconèixer la importància dels avenços científics, i geogràfics d'aquest període
- Identificar i diferenciar el pas del temps i les diferents etapes de la història (avenços i canvis socials, tecnològics, polítics,). Identificar les conseqüències del canvi d'edat en el desenvolupament del joc. Comparar amb la realitat
- Obtindre informació d'aquest període a partir de l'execució del joc
- Validar la informació contrastant diverses fonts
- Valorar la feina dels historiadors
- Valorar el temps passat
- Comprendre i valorar normes que regulen la convivència dels grups humans, el diàleg i les formes democràtiques com a mecanismes de resolució de conflictes.
- Comprendre els drets i responsabilitats individuals implicats en la vida en societat.
- Analitzar i valorar el significat de cooperació global i sostenible a nivell social, econòmic, polític, natural i ecològic.

Continguts:

Conceptes	Procediments	Valors
<ul style="list-style-type: none">• Característiques de la Edat Moderna• Diversitat cultural: desenvolupament dels pobles americans, els regnes cristians, els regnes musulmans de la península• Ocupació de territori: distribució de la població, moviment, formes de ocupació, tipus d'hàbitat,..• Transformació i explotació del territori: activitats primàries, energies preindustrials, incidència del progrés tècnic i científic a la història de las societats, producció i consum de bens (artesania, manufactura, industria), serveis i intercanvis comercials, disposició espacial de les activitats econòmiques• Evolució de les estructures socials.	<ul style="list-style-type: none">• Interpretació i representació de l'espai: representació del relleu, interrelació i lectura de mapes, diverses projeccions, lectura i anàlisi del paisatge, ...• Anàlisi, interpretació i representació del temps: representació gràfica del temps, cronologia, identificació de causes i efectes, ...• Identificació dels trets representatius d'una civilització• Obtenció i anàlisi de la informació• Selecció d'una civilització utilitzant criteris objectius• Procediment de comprensió y aplicació: joc de simulació, monogràfic,	<ul style="list-style-type: none">• Actituds personals: pautes de conducta per a la convivència, tolerància, antidogmatisme, esperit crític, participació, responsabilitat i col·laboració, respecte solidaritat i cooperació, ...• Relativització de la pròpia cultura i civilització.• Valoració de las cultures foranes i del passat.• Presentació del treball respectant les pautes donades.

E) El programa

Vaig triar l'Age of Empires⁹ perquè és un programa molt flexible; permet planificar objectius diferents, combinant els del propi joc (guanyar a la resta de jugadors per la supremacia militar), amb altres possibilitats, com ara, la d'**establir aliances amb la resta de civilitzacions per aconseguir tots plegats civilitzacions riques i poderoses a nivell tecnològic, que evolucionen més ràpidament, on la distribució dels recursos**

⁹ <http://www.xtec.es/~abernat/catala/propuest.htm>

es gestiona en base a les relacions comercials i diplomàtiques entre uns i altres, fins a passar d'Edat o període històric

L'acció es controla des d'una vista superior i a temps real, i es pot jugar des de l'escenari d'un fet històric o creant el propi escenari, que és la possibilitat que nosaltres utilitzem per treballar les relacions socials i les sinèrgies que es produeixen en un període de la Història. Els trets històrics i característics de cada civilització són reals i la presentació gràfica és prou realista. Cada civilització té la seva representació gràfica; presenta detalls de construccions específiques de cadascuna: monestirs, piràmides, mesquites, que van modificant i evolucionant en art segons s'avança en el temps i es passa d'Edat. Els personatges estan ben caracteritzats, pagesos, nobles i els soldats tenen un aspecte diferent segons la civilització a la que pertanyen. Els mapes són reals i els accidents geogràfics també. Els recursos s'adapten al mapa, (matèries primeres, fauna, vegetació...). Els moviments són prou realistes, no sols els de les persones mentre treballen o construeixen edificis, sinó també els que fan els animals i les màquines. El so ambiental també, se sent el so de les construccions, els ocells, el vent, el mar i fins i tot les barques quan toquen unes amb altres.

Ens permet configurar l'escenari d'acord amb el tema que volem treballar: la història de les civilitzacions, economia, o la orografia: relleu, ...Es pot fer la tria de la civilització, d'acord amb el període que ens interessi, o per les característiques de la civilització que volem treballar: tecnologia, cultura, religió, exèrcitcanvis i relacions socials, evolució en el temps (canvi d'Edat),...

Ajuda a desenvolupar un ventall d'habilitats:

HABILITATS	CONTINGUT
D'assimilació i retenció de la informació	Cal recollir i retenir permanentment tota la informació que el joc va proporcionant, a fi de poder progressar i aconseguir el objectius creats
D'organització	En relació a la informació que disposem, és necessari planificar les actuacions i organitzar els recursos que s'obtenen, fent-los servir adequadament per poder avançar
Analítiques	A mida que avança el joc es fa necessari analitzar les hipòtesis de començament i anar modificant les estratègies o millorar les que hem fet servir fins el moment

Creatives	Aquesta habilitat és essencial en el joc alhora de crear nous elements: cases, granges, campaments miners, ports, mercats, fortificacions, ... i prendre mesures de seguretat
Per a la presa de decisions	Tenint en compte els recursos disponibles, cal donar resposta a les situacions que va plantejant el joc i prendre decisions ràpides però ben fonamentades per solucionar problemes i conflictes: manca d'aliments, atacs d'animals, espais infranquejables, ...La resposta sempre ha d'anar d'acord amb els objectius
Psicomotores	Requereix molta habilitat, agilitat i precisió en el maneig del ratolí
De resolució de problemes	Gràcies a la experiència acumulada en l'aplicació de les diverses estratègies que es van fent servir, és fàcil afrontar noves situacions fent prediccions sobre possibles conseqüències, d'aquesta manera es desenvolupa el raonament lògic
Metacognitives	Avançar és la conseqüència d'haver gestionat bé recursos i estratègies. Implica la reflexió sobre els aprenentatges que es fan, els errors i els encerts, i ser conscient del progrés
Tecnològiques	<ul style="list-style-type: none"> - Localitzar en pantalla els punts actius, accessos directes, significat d'ícones, etc. - Saber utilitzar los quadres de control y configuració del programa - Possibilitat de jugar on-line amb altres jugador o jugadores - Fòrums - Practicar el correu electrònic - Consulta d'enciclopèdies electròniques - Cercar soluciones fora del joc a través de Internet. -

Les característiques del programa, reitero que en principi està concebut com un joc de combat, no obstant ens faciliten encetar un debat a priori, sobre l'evolució de la humanitat:

- Quines civilitzacions han evolucionat cap a una societat del benestar?
- Quin períodes de la Història ha afavorit un major desenvolupament social i econòmic, les guerres o els moments de pau?
- Cap a on s'ha d'adreça la nostra societat actualment, cap a la cooperació global i sostenible a nivell social, econòmica, política, natural i ecològica, o contràriament, cap a la supremacia d'uns pobles sobre els altres?

Sobre la seva utilització per desenvolupar continguts curriculars, amb aquest videojoc es pot fer moltes matemàtiques i també activitats de llengua, però per a fer aquest estudi el professorat ha triat fer-lo servir per desenvolupar una part del coneixement de les Ciències Socials.

F) Desenvolupament

Per treballar el tema V, l'època dels descobriments, complementarem el treball d'aula amb les sessions pràctiques a partir del videojoc, Age of Empires.

Hem programat un total de 5 sessions, on els alumnes hauran d'experimentar amb el joc, tot relacionant els conceptes treballats a l'aula ordinària amb la pràctica del joc.

Abans de començar cada sessió s'obrirà un torn de paraules per fixar els objectius i lligar l'estudi del tema amb el desenvolupament del joc.

Està previst treballar per parelles, i en acabar cada sessió, fer breu una posada en comú per comentar el desenvolupament.

1ª SESSIÓ : Presentació del joc

Objectius :

- Relacionar el joc com a eina d'aprenentatge.
- Introduir el funcionament del joc (tot i que hi ha nens i nenes que ja el coneixien del curs passat)

El treball a classe constarà d'una petita posada en comú dels coneixements previs dels alumnes sobre aquest tema.

2ª SESSIÓ: Els descobridors

Objectius:

- Conèixer els grans descobridors d'altres territoris, donar resposta a les preguntes **quí, per què, on, quan, com, ...**
- Analitzar les relacions comercials i diplomàtiques dels diferents pobles,
- Analitzar que podem aprendre amb aquest joc sobre altres civilitzacions

El treball a l'aula es basarà en la cerca, comparació i selecció de la informació sobre les cultures Precolombines.

Enviar un resum d'aquesta informació per correu electrònic.

Desenvolupar una civilització en aquest context, mantenint la coherència en temps i espai

3ª SESSIÓ : l'Art del Renaixement

Objectius :

- Conèixer les mostres artístiques del Renaixement (bàsicament l'arquitectura) per relacionar-les amb el videojoc.
- Veure la tipologia d'edificis de l'època i la seva funcionalitat.
- Saber que a l'edat Moderna l'ésser humà és el centre de l'univers i com es representa aquest fet a través de l'art.

El treball a l'aula es farà a partir de la recerca per internet d'algunes mostres de l'art renaixentista, tan pel que fa a la pintura (la primavera de Botticelli) com en l'escultura (la Pietat de Miquel Àngel), podent observar les obres d'art amb el canó de l'aula de sisè.

Subratllar especialment el fet que els artistes renaixentistes representaven un ideal de bellesa de l'ésser humà.

4ª SESSIÓ : Fes la teva ciutat.

Objectius :

- Diferenciar les ciutats espanyoles de les ciutats musulmanes
- Conèixer el tipus d'edificis que caracteritzen cada model de societat. (espanyola i musulmana)
- Funcionalitat dels edificis.
- Construir una ciutat a l'escenari del joc i dibuixar-ne un croquis en un full en blanc

El treball ordinari a l'aula consistirà en elaborar un mapa dels regnes peninsulars de l'època dels Reis Catòlics. Cal fer esment que Espanya estava dividida entre els regnes cristians i el regne musulmà de Granada. Per tant, les ciutats construïdes a cada regne han de tenir característiques diferents.

5ª SESSIÓ : Administració de recursos i desenvolupament de la civilització

Aquesta sessió treballarem la transformació i explotació de territori: activitats primàries, energies, incidència del progrés tècnic i científic en la història de les civilitzacions, producció i consum. També la relacionarem amb l'àrea de matemàtiques ja que anirem omplint una graella per anar fer recompte i així administrar els nostres béns materials, recursos i edificis que anem construint.

Objectius :

Evolució de las estructures socials.

- Administrar les matèries primeres de les quals disposem.
- Saber analitzar un gràfic
- Estimació dels recursos.

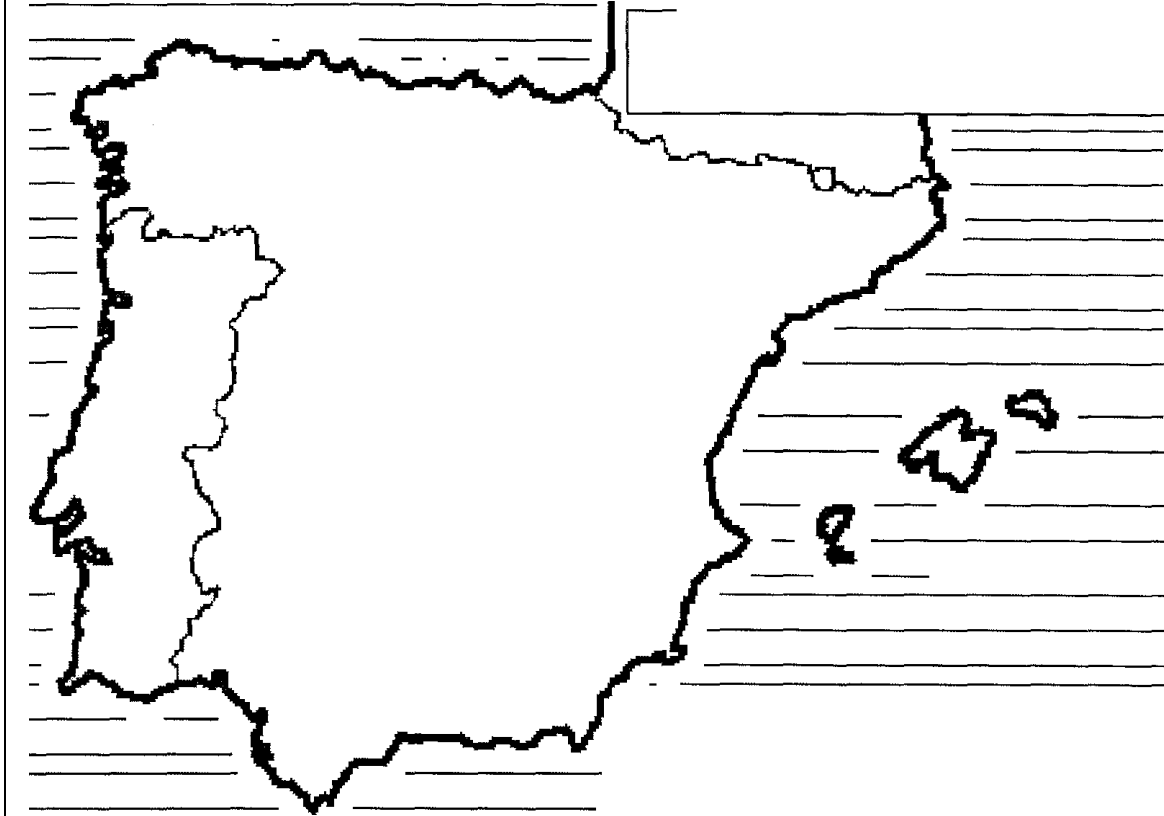
Per a fer aquesta sessió donarem a cada parella, una graella on hi haurà representats els diferents recursos , els edificis que vagin construint i la població.

Material complementari:

Abans de començar a jugar cerca aquesta informació per situar les civilitzacions

- quins països van ocupar el continent americà
- a quins països corresponen ara
- quines civilitzacions autòctones hi havia
- a quins països corresponen avui aquests territoris
- per què hi volien anar els europeus
- escull un país que fos important en aquella època
- actualment quins països formarien part de:
- l'imperi Inca
- l'imperi Maia
- l'imperi Azteca
- Explica-ho tot a la teva tutora amb un e-mail (mitjançant la xarxa d'intranet)

SITUA ELS POBLES QUE HAS CREAT A LA PENÍNSULA



Dibuixa la teva ciutat mantenint la coherència segons el tipus de ciutat

Edificis més representatius (religiosos, culturals, ...)

Xarxa urbanística

Explotacions matèries primeres

Tipus de comerç (port, ...)

Muralles i defenses

Gestió dels recursos

Distribució dels edificis							
Cases	Mercats	Ports	Universitat	C. Urbà	Monestir	Castell	Casernes

Distribució de recursos				
Aldeans	Menjar	Fusta	Pedra	Or
10				
20				
30				
40				
50				
60				
70				
80				
90				
100				

2.3.2 Valoració

Sessió de valoració de l'experiència. Debat entre els dos grups de classe.

Aquest debat s'ha plantejat sobre una forma de comunicació oberta, amb el propòsit de recollir impressions sobre l'experiència, en un marc de participació flexible, seguint les pautes que han anat sortint del propi debat, determinades per la situació educativa del moment, no obstant també he preparat un guió de preguntes per a formular en el moment més adient, en cas que no apareguin en el context del debat.

Guió orientatiu

- Penseu que aquesta experiència d'utilitzar un videojoc us ha servit per treballar el medi de les ciències socials?
- Per què?
- En què penseu què us ha servit per treballar el tema?
- Hi hauria hagut diferència de no haver utilitzat els videojocs?
-
- A part del tema que fèieu a socials, heu après alguna altra cosa amb aquest joc?
- Això és aplicable a altres jocs?
- Quins penseu que són els jocs que us permeten aprendre coses que us interessen?
- Coincideix amb els vostres preferits?
- Si aquesta experiència continués, què us agradaria més: continuar jugant amb el mateix joc, o triar-ne un altre? Quin, per exemple?
-
- A part dels aspectes positius que trobeu en els jocs, destacaríeu algun altre aspecte?.....per exemple en la manera de jugar?
- És igual jugar sol, que amb companys?
- Quines diferències hi ha

- Us heu entès bé amb el company o la companya?
- Tornaríeu a repetir amb el mateix company o companya?
- Què us ha semblat jugar amb xarxa?
-
- Us ha agradat participar en aquesta experiència?
- Quines altres coses penseu que podríeu aprendre, utilitzant els videojocs?
- Us ha ajudat posar en comú tot el que anàveu fent? Per què?
- Penseu que jugant cadascú pel seu compte, sols, haguéreu aconseguit el mateixos objectius?
 - o Aprendre el mateix
 - o Passar-ho bé..
 - o ..

Ho tornaríeu a repetir?

2. 4 Recursos utilitzats

- Curs de formació: **“BASES METODOLÒGIQUES PER A LA RECERCA EDUCATIVA”** ICE de la Universitat de Barcelona
- Programa Atlas.ti. Programa de tractament de dades, crea i estableix diferents nivell de relació entre l'arbre de categoritzacions aplicats a les recerques qualitatives
- Videojoc: Age of Empires II Conquerors Expansion
- Càmera de vídeo digital i gravadora de so
- Edició DVD: Departament D'audiovisuals del Departament d'Ensenyament de la Generalitat de Catalunya
- Curs de la Universitat d'estiu, Els juliols, de la Universitat de Barcelona: “La utilització del videojocs”

III. RESULTATS OBTINGUTS

3.1 Presentació dels resultats obtinguts

3.1.1 Qüestionari

El treball a l'aula amb els videojocs i els diversos projectes d'investigació del Grup F9, ens col·loca en una posició privilegiada per estar a l'aguait del nivell d'utilització com usuaris que té el nostre alumnat a l'àmbit no formal dels aprenentatges no reglats, és a dir, des de casa o altres espais d'oci o de relació social: ludoteques, biblioteques, ciberespais, o altres similars. Amb aquesta finalitat, sovint proposem enquestes o qüestionaris que ens aporten informació prou fiable sobre les preferències i els hàbits de jugar del nostre alumnat. (M. Camas i L. Almazán, 2006)

Les dades extretes d'aquest qüestionari s'han complementat amb el resultat d'altres enquestes similars que s'han tingut en compte alhora d'extreure'n conclusions.

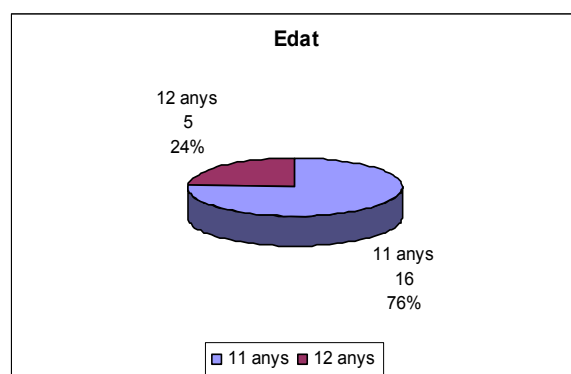
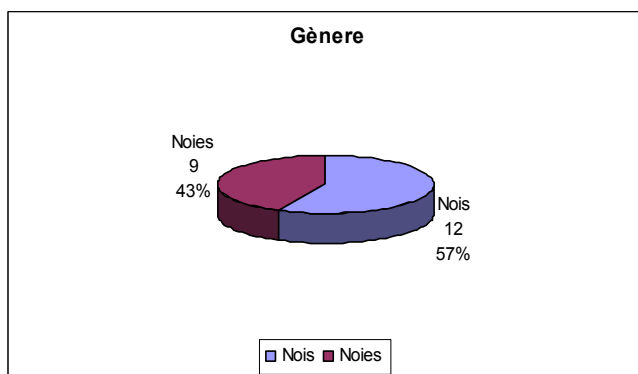
En aquest cas he classificat i organitzat la informació en base a:

- La composició del grup: relació nens, nenes; edat per sobre el nivell escolar: escolarització tardana, repetidors, ...
- L'entorn familiar: quina ocupació tenen els pares i quin nivell d'estudis
- Relació que tenen amb els videojocs, grau d'interès, ..
- Nivell d'implicació com a jugadors en l'espai d'oci, de quina manera accedeixen als videojocs; on juguen habitualment: a casa, a casa dels amics, en locals; amb qui i mitjançant quina interface: ordinador, consola, ...
- Preferències sobre el gènere de videojocs: simuladors, aventures, d'estratègia, arcades, bèl·lics, jocs de taula, puzles tipus tetris, jocs en xarxa o altres.

- Criteris d'elecció
- Valoració i grau de motivació que desperten un ventall de components, inherents als videojocs i, susceptibles de trobar en les unitats bàsiques d'anàlisi d'aquesta recerca; alguns d'aquests components estan associats al catàleg de categoritzacions.
- Grau de percepció del fet d'aprendre, metacognició que es produeix mentre juguen

Característiques dels enquestats

- He recollit 21 qüestionaris
- Del total de l'alumnat enquestat, 9 són noies i 12 són nois

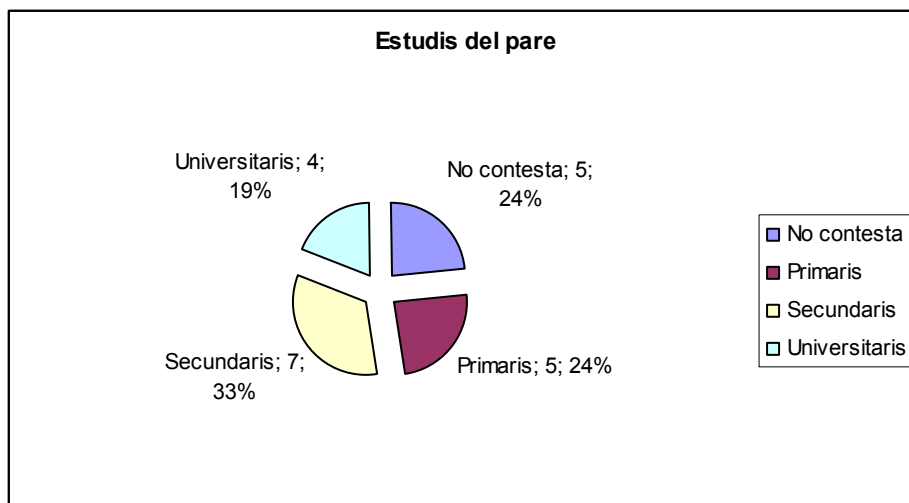


- Dels 21 nens i nenes, 16 tenen 11 anys, l'edat corresponent al curs que estan ubicats, 6è de Primària, i 5 tenen 12 anys, la qual cosa vol dir que possiblement hagin repetit algun curs o s'hagin escolaritzat tardiamment.

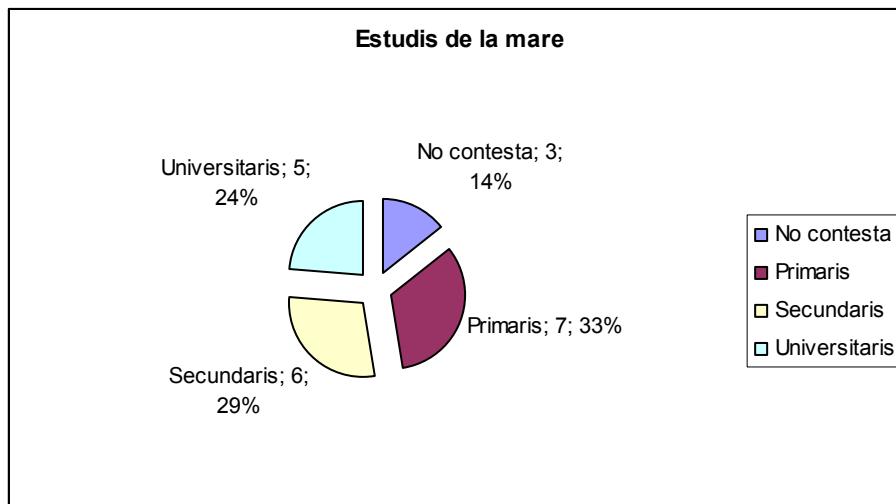
Despostes obtingudes

- A la pregunta: *De què treballa el pare?*, la feina que més es repeteix és la de paleta, 6 vegades, seguida d'electricista que apareix 2 vegades. La resta de contestacions són molt variades però gairebé totes pertanyen al sector de serveis.

- A la pregunta: ***De què treballa la mare?***, la feina que més es repeteix és treballadora de la llar, 4 vegades, seguida de reponedora de gènere en un magatzem, que es repeteix 3 vegades, 2 no treballen i la resta també dóna un ventall prou variat.
- Sobre els estudis del pare recullo les següents dades:
 - 5 alumnes no han contestat
 - 5 assenyalen estudis primaris
 - 7 secundaris
 - 4 estudis universitaris



- Sobre els estudis de la mare, apareix el següent resultat:
 - 3 alumnes no contesten
 - 7 assenyalen estudis primaris
 - 6 secundaris
 - 5 estudis universitaris

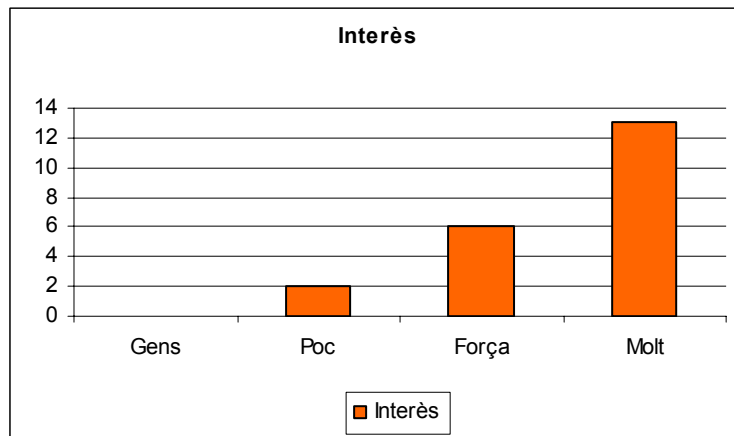


- A la pregunta sobre els *equips que tenen a casa*, contesten:
 - 12 tenen ordinador
 - 16 tenen consola
 - 9 tenen consola portàtil
 - 6 tenen els tres equips
 - 4 no en tenen cap
 - 3 tenen una consola
 - Altres combinen els dos tipus de consola

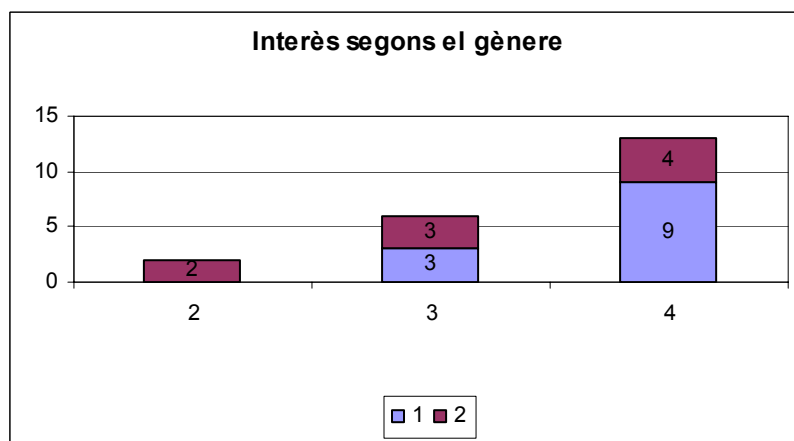
- A la pregunta *on t'estimes més jugar?* Alguns contesten més d'una opció
 - *A casa* és el lloc més estimat, apareix 15 vegades
 - *A l'escola* apareix 9 vegades
 - *A casa dels amics* apareix 7 vegades
 - *En locals* sols apareix una sola vegada

Interès pels videojocs

- Sobre l'*interès* que tenen pels videojocs, cal destacar que no apareix ningú que no li agradin gens els videojocs.



- El grau d'interès es manifesta de manera diferent entre nenes i nens, lleugerament incrementat en els nens, també hi accedeixen més fàcilment. Els resultats han estat: dues nenes manifesten que els hi agrada una mica, el nivell força s'igualava a tres tant en nens com en nenes, però en el molt hi ha diferència, de quatre a nou a favor dels nens, que també són més numerosos.

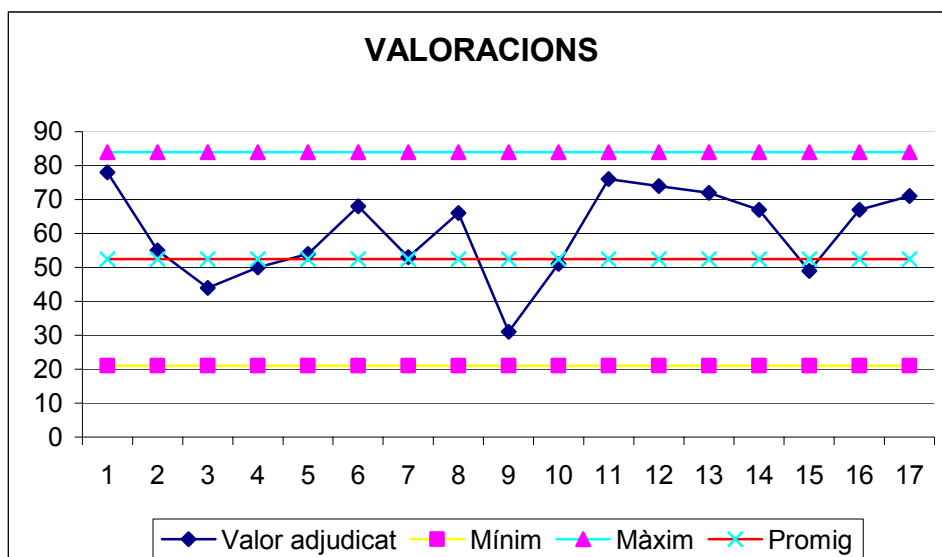


El 2 correspon a una mica, el 3 a força i el 4 a molt
 El blau representa els nens i el lila a les nenes.

A continuació els hi he proposat 17 ítems associats al fet de jugar, que es donen segons el tipus de joc, les preferències, l'objectiu que es persegueix, la manera de jugar, i la intencionalitat susceptible de transferir en l'execució dels jocs. En aquest cas m'interessa saber el valor que aquest alumnat dona a aspectes com:

- la diversió, en contraposició a l'avorriment que tard o d'hora es dona en els jocs didàctics,
 - la creativitat,
 - l'establiment de plans,
 - el risc,
 - la presa de decisions,
 - la gestió de la informació
 - la formulació d'hipòtesis
 - el repte
 - la immediatesa, estímul-resposta
 - l'habilitat óculo-manual
 - el descobriment
 - la col·laboració amb altres
 - el treball cooperatiu
 - l'individualisme
 - la metacognició o necessitat d'aprendre
 - el valor dels valors
- Sobre un valor màxim de 84,
 - l'aspecte més valorat, ha estat *que sigui divertit*, amb 78,
 - seguit de *que m'ensenyi coses noves*, amb 76,
 - *que pugui jugar amb amics*, amb 74,
 - *que pugui jugar amb xarxa amb altres companys*, amb 72, val a dir que és la manera com juguen a l'escola, en una xarxa interna de l'aula,
 - *que em transmeti algun valor (respecte, col·laboració, responsabilitat)*, amb un valor equivalent a 71,
 - *que m'obligui a pensar*, amb 68,

- *que pugui aprendre alguna cosa*, amb 67, el mateix valor que han adjudicat a *que pugui jugar en xarxa per Internet*,
 - *que pugui escollir fer partides difícils*, amb un valor de 66.
- Amb un valor mínim de 21,
 - L'aspecte menys valorat ha estat *que sigui ràpid i dur poc*, amb un valor de 31, cal entendre que les seves preferències declinen per jocs que plantegin objectius no tan immediats, contràriament a la opinió que sovint sentim “només els interessa passar pantalles”
 - La resta d'aspectes a valorar es troba ratllant el valor que indica el promig, 52'5.



- ***La diversió, el més valorat***

Quan nens i nenes juguen ho fan per divertir-se, aquest és l'element més motivador. Jugant poden tenir el domini i el control de la realitat per manipular-la com vulguin, però sense ser-hi, assumint les conseqüències, però amb un risc fictici. Sempre guanyen, però també aprenen dels errors. Aquesta activitat, tal com es desenvolupa en un videojoc, alimenta l'autostima. Aquesta constatació va ser el primer element que em va fer decidir a utilitzar els jocs d'ordinador a l'aula, i els resultats van ser extraordinaris.

- ***Els descobriments, en segon lloc***
- ***El repte intel·lectual,***
- ***El coneixement,***
- ***La gestió de la informació, apareixen en llocs destacats***

És significatiu que aquest aspectes apareguin en llocs tant destacats i m'alegra comprovar en aquests nens i nenes el valor que atorguen a la curiositat, la necessitat d'explorar, d'investigar i d'adquirir coneixements significatius. El desenvolupament del joc genera expectatives d'èxit en el joc, però també interès per temes que sovint tenen una vessant curricular. L'adequació de diverses fons d'informació, la gestió de multitud de variables, la necessitat de fer previsions, d'establir hipòtesis, de planificar jugades i avançar-se a la solució de problemes, tot plegat constitueix el repte intel·lectual inherent al ésser humà, i que sovint oblidem en situacions d'aprenentatges més tradicionals.

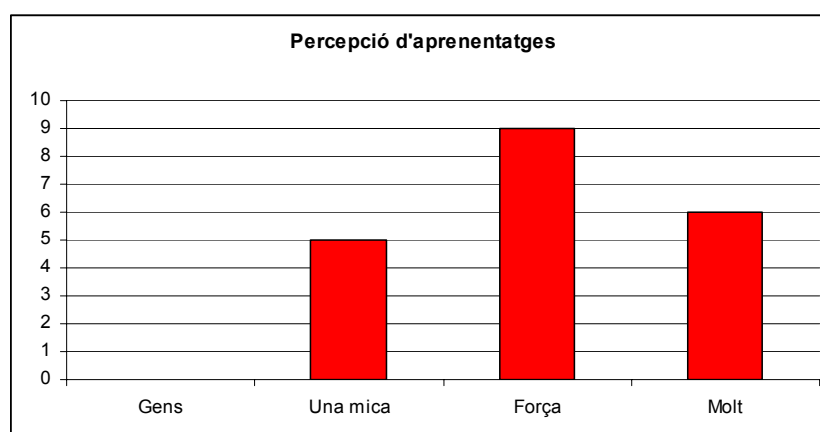
- ***La col·laboració, els objectius compartits, ocupen el tercer i el quart lloc***

Compartir el joc desenvolupa actituds d'ajut i de respecte. El consens és permanent igual que l'alternança d'accions executores. La interacció és constant i l'experiència pròpia esdevé experiència compartida.

- ***El valor dels valors, segueix l'escala***

Quan el fet de jugar també és una excusa per educar, l'avaluació de les situacions, la crítica reflexiva per vehicular missatges sociològics i analitzar valors i conductes, sorgeix com una necessitat per forjar la pròpia identitat

- A la pregunta: ***Et sembla que aprens alguna cosa jugant amb videojocs?***
Majoritàriament pensen que força o molt



- Quan demano *Què et sembla que has après jugant amb els videojocs?* Contesten:

Socials i Matemàtiques
 A pensar
 A pensar
 A saber administrar
 A compartir, a administrar, a ser ràpida
 A pensar
 A compartir
 Moltes coses
 A divertir-me
 Les civilitzacions, els mapes i moltes coses més
 Parlaria si sabés jugar una mica més
 He après a tenir recursos, divertir-me i moltes coses més
 Estratègies, compartir, crear les civilitzacions
 Molt vocabulari
 Moltes coses
 A resoldre problemes
 A fer missions i moltes aventures
 Història, Socials, Mates
 Socials i Matemàtiques

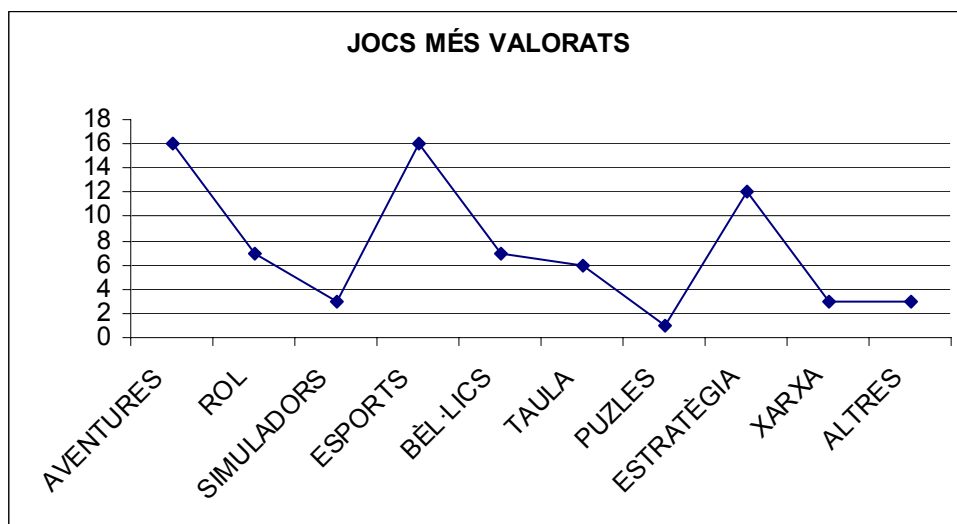
Aquesta pregunta la faig sempre després d'una sessió de joc, en situacions molt diferents, a totes les edats, amb nens de diferents escoles, municipis, comunitats autònomes, escoles rurals,I sempre, sempre donen un munt de raons, que es repeteixen inexorablement:

“a pensar abans d’actuar, com a matemàtiques”

deia una nena de 3r de Primària de Medina del Campo (abril de 2007). Era la primera vegada que jugava a l’escola i amb aquest raonament tractava de convèncer a la seva tutora perquè deixés el joc instal·lat als ordinadors i poder tornar a jugar un altre dia.

- Respecte als jocs més valorats
 - En primer lloc apareixen els jocs d'**aventures**, no m’estranya perquè en altres enquestes que hem fet a diverses franges d’usuaris, Grup F9 (2006), entre l’alumnat de Primària sempre apareix el joc d’aventures en primer lloc, on el jugador o jugadora guia al personatge-protagonista perquè aconseguixi uns objectius concrets, superant tota mena de poves i obstacles

- Amb el mateix valor que els jocs d'aventures apareixen els d'**esports**, opció que també es repeteix a les últimes enquestes del Grup F9 entre l'alumnat de Primària
- Segueixen els jocs **d'estratègia**, que requereixen planificació i administració de recursos
- Amb diferència apareixen els jocs de rol, els bèl·lics i els jocs de taula
- Sorpren que no els agradi gaire els simuladors, aquest tipus de joc que apareixen valorats al mateix lloc que els jocs de xarxa. La preferència per aquests tipus de jocs, segons l'anàlisi de les enquestes realitzades pel Grup F9 (2006), es detecta més tard, en alumnes d'ESO i Batxillerat.
- Els menys valorat són els puzles, una possible interpretació és que els identifiquin com a jocs per a nens més petits



- Quan demano pel **joc que més els ha agradat**, molts contesten sobre la tipologia: de carreres de cotxes, de futbol, d'escacs; uns quants trien l'Age of Empires, i no em sorprèn perquè és el joc que estan treballant a l'aula i s'ho passen molt bé; altres que apareixen són Pro Evolution, Crash, Eye Toy, Mario Bros, Sour 5, Gran Turismo, Come-Cocos, Play Sports, Medal of honor,
- Quan demano els **critèris que segueixen per triar un joc**, contesten repetint els aspectes que abans han triat com a més valorats: que sigui divertit ho diuen gairebé

tots, que sigui emocionant, també es repeteix que pugui jugar amb els meus mics o amb altres persones, que no sigui violent apareix moltes vegades, algú ha contestat per l'aparença, altres contesten per la tipologia: d'aventures, d'esports, d'estratègia, de guerra,

- Sobre *l'últim joc que han comprat*, apareix el FIFA 2007, Escubiduu, Fils Street, Final Fantasy XX, Escacs, Sing Star Legends, Jocs Clàssics, Dragon Quest, Mario Car, Age of Empires III, Imperium, Pro 4,... Alguns són programes que van associats a la compra de les consoles.
- Quan demano *a què juguen actualment*, contesten: amb la Play, PS2, Racht and Clan, Sing Star Legends, Dragon Quest, Imperium, minijuegos, apareix un al San Andreas, i uns quants a l'Age of Empires.

3.1. 2 Diari de sessions

1a SESSIÓ - 3 de novembre de 2006 –

Prèvies

La sessió es desenvolupa després de l'hora d'esbarjo.

Reunim els dos grups paral·lels del curs de sisè de primària, tot i que l'observació es farà solament amb un grup, el treball de la unitat didàctica el faran tots dos alhora.

Els explico que he vingut a fer, una observació enregistrada i una observació global de tot el grup, per recollir com treballen. Els explico que els resultats d'aquesta observació no es difondran a cap mitjà d'informació, que en tot cas serviran per mostrar a altres mestres una manera de treballar utilitzant els videojocs.

Tot seguit s'enceta un petit debat. El tutor demana si pensen que jugant aprenen. Gairebé la totalitat dels nens i nenes aixequen la ma. Es distribueixen les paraules i comencen a sortir arguments com:

- *aprenem matemàtiques perquè hem de contar el menjar que tenim*
- *aprenem com vivien les civilitzacions*

Seguidament el tutor i la tutora els expliquen el programa, treballaran una part del medi social, el pas de l'Edat Mitjana a l'Edat Moderna. Per fer-ho amb el programa, que gairebé tots coneixen, l'Age of Empires, partiran d'un civilització constituïda (E.M) per desenvolupar-se en l'Edat Moderna i en l'època dels grans descobriments.

Es fan els grups que han d'ocupar els ordenadors i comença la sessió

Comencem

Els que tenen un accés directe ja entren

El tutor els indica:

- *ja sabeu, poseu multijugador*

El tutor inicia la partida amb un grup

Els surt la partida

- *multijugador*

- *unir-se i crear*

Cada parella posa el nom

- *estoy listo*

Comencen. El mestre revisa tots els grups.

Alguns encara discuteixen sobre la civilització triada. La discussió deriva cap a un grup que ha triat els perses i els companys del costat ho qüestionen. El mestre llença la pregunta:

- *Té res a veure amb el Descobriment d'Amèrica?*
- *No, els maies*

Agafen els maies, posen estoy listo i comencen a jugar

L'ambient és del tot distés, cadascú va a la seva però estan pendents del que passa en general, fan comentaris amb veu alta

L'altra tutora ajuda a un grup que va molt perdut, no coneixen el joc.

Comencen a discutir i un nen s'aixeca i des de l'ampit de la porta demana al mestre que és amb l'altre grup a l'aula del davant:

- *Ens posem aliats?*

Tots ens posem aliats

Juguen molt autònoms i la tutora es posa a jugar perquè encara no coneix prou el joc.

Comencen a trobar-se en el mateix espai, cada grup té un color, saben amb quina civilització conviuen, però encara no es reconeixen els grups de cada ordinador.

Dos grups han triat maies

Tres grups han triat espanyols

Un, asteques

Un altre, anglesos

I un altre grup ha triat hunos

Alguns ja es localitzen i comparteixen objectius

- *Tenen asteques.....blaus*

- *Que falta....me falta comida, no hay comida*
- *Podem passar de civilització?*

Algun grup ja fa estona que ha passat. Torna el mestre i demana

- *Què feu?*
- *Estem avançant d'Edat*

Es fa l'hora d'acabar la sessió. Es disposen a guardar la partida però el mestre intervé:

- *Guarda la partida qui l'ha començat*

Tots van sortint després de guardar, ningú pregunta què s'ha de fer.

Quedem que en una altra sessió acabarem abans i farem debat

El que han fet avui els servirà de referent per l'altra sessió de socials que treballaran amb altres suport: llibre de text, fitxes d'activitats,

Ens emplacem per la següent sessió i m'acomio.

2a SESSIÓ - 10 de novembre de 2006 –

Prèvies

Arribo abans d'hora però ja estan treballant a l'aula d'informàtica.

M'adono que estan cercant informació al Google mentre compaginen amb el correu electrònic. Demano que fan a un dels grups.

- *busquem aquesta informació i l'enviem al Juanjo*

M'ensenyen un full escrit a ma amb un llistat de preguntes. Veig altres fulls, cada grup té els seus, són anotacions.

La tutora m'explica el procés:

- *Hem anat al canó (es refereix a l'aula on està instal·lat) i els he explicat el passos que han de seguir, cadascú ha pres les seves anotacions.*

Mentre els explicava el procés que havien de seguir, han tingut una visita d'excepció, els ha vingut a veure com treballaven la Inspectora del Departament d'Educació, que casualment es trobava de visita al centre.

Les notes que han pres els demanen que investiguin a través d'un cercador:

- quins països van ocupar el continent americà
- a quins països corresponen ara
- quines civilitzacions autòctones hi havia
- a quins països corresponen avui aquests territoris
- per què hi volien anar els europeus
- escull un país que fos important en aquella època
- actualment quins països formarien part de:
- l'imperi Inca
- l'imperi Maia
- l'imperi Azteca
- Explica-ho tot a la teva tutora amb un e-mail (mitjançant la xarxa d'intranet)

En aquesta feina estaven quan he arribat

Comencem

Tots estan enfeïnats als ordinadors, alternant els mapes del el Google amb el correu del mestre. Puc comprovar la destresa amb el maneig dels programes, naveguen amb objectius molt clars, busquen text, busquen imatges i escriuen el correu. No escriuen gens poc a poc.

- *Després podeu començar a construir les cases, castells, monestirs i podeu començar a comerciar com ho va fer Colom.*
- *I podem construir la meravella?*

Insisteixen molt, però la tutora no sap de que es tracta, no coneix el joc i interpreta que volen construir una caravel·la. Tots se'n riuen. Està clar que es refereixen a un monument.

De mica en mica han anat acabant aquesta primera part de cerca d'informació i de comunicació amb el correu del mestre. Tot seguit han començat a demanar al grup que li tocava iniciar la partida que s'afanyés.

- *Ja està enviat Marina*

La tutora es dirigeix al grup classe i demana pel resultat de les preguntes. Van contestant en ordre, no els cal aixecar la ma.

- *Un cop heu acabat obriu el joc* (diu la tutora)

Un nen pren la veu cantant

- *Comencem a partir de l'última partida,*

Mentre esperen que tothom hagi enviat la informació hi ha una mica de batibull, els que encara no han acabat es posen nerviosos. Mentre els encarregats d'iniciar intenten restaurar la última partida. Es crea un conflicte que dura una bona estona, no troben la partida de l'últim dia. La tutora es sorprèn molt però ells donen una pila d'alternatives. Cadascú diu la seva però en general estan d'acord que n'han d'obrir una de nova.

Un grup troba una partida que podria ser la que busquen però no correspon a l'ordinador on es va iniciar. Ara sí estan una mica perplexes. Ells no saben que correspon a una partida que va crear el mestre per fer la presentació del joc.

Reaccionen amb rapidesa i un nen surt de la classe per anar a demanar al mestre la seva opinió. Mentre continua una altra pluja de suposicions.

Arriba el mestre i els dona les indicacions: han de crear una partida nova, en un món real, a Amèrica Central, iniciada a la última etapa de la civilització, on ja està tot desenvolupat: monestirs, universitat,...es tracta d'anar evolucionant.

Comencen, cada grup tria una civilització: espanyols, maies, asteques,comenten els que van triant, mentre esperen que tothom estigui llest per començar, el volum de veus augmenta una mica, parlen entre grups.

Un cop han iniciat la partida cada grup està per la seva feina, parlen fluixet i ja estan només pel joc.

Aviat descobreixen que s'han d'aliar perquè si no es poden fer nosa o es poden aniquilar els uns als altres.

De tant en tant comenten jugades interessants.

Alguns grups han optat per construir tota la ciutat partint del no res, és més interessant anar-se desenvolupant en tot:

- població,
- conreus,
- granges,
- molins,
- monestir,
- mines d'extracció de pedres i or,
- fusteria,
- foneria,
- biblioteca,
- port,
- campaments de defensa,
- catapultes,
- i, “ la meravella”

Arriba el moment d'anar plegant perquè han de fer un petit debat de com s'ha desenvolupat la sessió.

La tutora insisteix que guardin la partida i surtin del joc, ho va repetint i gairebé tothom li fa cas, però un dels components del grup que la iniciat, i que coincideix amb el grup d'estudi, li costa acabar, esgota els últims segons tot i els precés del seu company.

La tutora comença demanant:

- *T: En que relacionaríeu el tema que vam començar ahir, els Descobriments, amb el joc que heu estat fent ara?*
- *Descobrir altres aldees*

- *Descobrir altres móns*
- *T: Què més?*
- *És com si nosaltres fóssim els reis i manéssim construir els edificis*
- *Per exemple estem fent els Reis Catòlics que van entrar a Granada per conquerir el país i expulsar l'altre gent que hi havia, doncs aquí estem fent el mateix. Entrem en un territori i que fem?*
- *Entrem, creem la població, ens aliem tots, podem treballar, podem comerciar i així tots podem tenir un....*
- *Fem intercanvi de materials, comerciem aliments, metalls,...*
- *T: En què més ho relacionaríeu?..... Amb aquest joc també es pot conquerir, no? Es poden fer guerres...*
- *Sí, quan enviem l'explorador també....busca els nous móns*
- *T: Es a dir una mica com va fer Cristòfol Colom amb les caravel·les, que es deien...*
- *La Niña, la Pinta i la Santa Maria*
- *Que van anar a explorar*
- *T: Lo mateix que en el joc que podem enviar exploradors*
- *I també podem fer una caravel·la*
- *I també ...*

En aquest moment els demano que respectin els torns sencers de les paraules, perquè s'encavalquen les intervencions. Tots tenen coses a dir.

Un nen demana si es podran posar en guerra i la tutora preveu que pugui ser en alguna sessió. A partir d'aquí comencen a donar compte de l'estat de la seva civilització, aquesta discussió es genera en torn a si han aconseguit o no arribar a construir "la meravella". Està clar que, a part de seguir les indicacions que els donen a cada sessió, que corresponen als objectius curriculars, construir la meravella no deixa de ser un objectiu essencial per a tots i totes.

La conversa continua, cada grup va explicant en quin moment del joc es troba respecte a la construcció de la meravella, uns van més avançats que altres i, alhora van donant explicacions a la tutora, que ho desconeix, de les condicions que el joc requereix perquè es pugui construir.

- *Has de tenir mil d'or i mil de pedra*
- *No però per poder construir la meravella has de tenir dos mil d'or i dos mil de pedra per poder continuar construint, perquè sinó no podem construir més.*
- *No és mil d'or i mil de pedra, és mil d'or, mil de pedra, mil de fusta, mil de menjar*
- *De menjar no*
- *Això és diferent, per exemple dels anglesos o d'uns altres*
- *T1: És clar cada població deu ser diferent, potser els anglesos necessiten*
- *No, Marina no perquè per poder construir hem de tenir molts més recursos per poder continuar construint i no quedar-se sense res*

S'allarguen donant explicacions i algú proposa que quan tothom tingui feta la meravella es pugui anar a destruir. La tutora els diu que això serà quan dediquin la sessió a les guerres, perquè al temari de Socials hi ha guerres que ja les estudiaran.

Els demano si s'han trobat, les diferents civilitzacions i em diuen que sí. Pregunto si es reconeixen i en general sí, però no totes.

De seguida s'ha fet l'hora d'anar al pati i ha vingut el mestre a avisar-nos perquè no ens havíem adonat. Els agraeixo la feina i m'acomio fins la propera sessió

3a SESSIÓ - 17 de novembre de 2006 –

Avui hem canviat els plans. En arribar m'han proposat un canvi en la participació dels grups.

Durant la setmana, l'altre grup de sisè, que fins ara no participava directament de l'experiència, tot i que ha seguit la mateixa metodologia de treball, han decidit que a partir d'ara treballaran plegats, així les posades en comú seran més riques i els dos grups poden fer una activitat en grup col·lectiu. D'aquesta manera, encara que

treballin en espais diferents, l'aula ordinària i l'aula d'informàtica, tots dos grups participen alhora de la mateixa activitat i els debats són en comú.

Hem començat plegats els dos grups a l'aula ordinària. S'han organitzat l'espai per fer compatible prendre notes, activitats sobre paper, i alhora estar en una posició que faciliti la participació i la interacció en la conversa. Ocupen els costats de les taules fent una ferradura al voltant de l'aula.

El mestre els explica el pla de treball i dóna instruccions per interactuar amb ordre i tot seguit una tutora enceta la conversa.

Mestra 1: Inicia una reflexió oberta sobre el tema sense eludir al joc

- *“...què estem fent?...”.*

Alumnat: A la primera intervenció ja estableixen la relació -tema/joc-.

- *Estem estudiant l'època del Descobriments i
... en aquest joc surten coses que nosaltres no sabíem i descobrim coses
d'aquella època*

Mestra 1: Demana en què es basa el joc

Alumnat: Surten els termes:

- *com treballaven, com construïen, ser aliats, intercanviar i comerciar*

Mestra 1: Porta el tema cap als personatges, fa referències a l'eix cronològic que ja han estudiat i intenta establir relacions amb els interessos

Alumnat:

- *..... Colom ...espècies..... , van portar molts materials que allà no coneixien
....i, els indígenes van veure els cavallers amb armadures i els van
veure molt estranys Per què, perquè no ho havien vist..... Van imposar la
seva religió,.... La seva cultura,..... , idioma...*

Van desgranar el tema amb al·lusions a tots els grans descobridors fins que fan referència al joc per trobar-hi una relació. Tenen molt clar que aquesta és la funció dels exploradors. De seguida puntualitzen:

- *... depèn de la civilització que escullis, l'explorador pot anar a cavall o a peu
.....Els asteques no tenen cavall perquè en aquella època no tenen cavall, i
tenen guerrers que van a peu*
- *Perquè encara, no coneixien els cavalls*

- *I era la primera vegada que els veien, es pensaven que l'home era el cavall*
- *Es pensaven que s'enganxaven en els cavalls*

Mestra 1: porta la conversa, cap el tema del Renaixement. Surten tots els grans personatges i la seva obra, no es deixen res del que han après el dia abans, però la mestra vol que surti la relació amb el joc.

- *I com podríem relacionar l'art del Renaixement amb les construccions que es fan amb l'Age of Empires?*

Alumnat:

- *Passant de civilització.... No, rectifiquen uns quants alhora,Passant d'Edat....Passant d'Edat*

Quan la mestra demana que s'expliquin, ells fan referència al terme renaixement i calen diverses intervencions perquè donin per bona una definició

- *Que cada vegada que vas passant d'Edat les coses són més modernes*
- *Una cosa que eraque primer era moderna, després va passar, i ja era antiga,van anar passant els anys, fins que es van posar de moda les arts i*
- *Que renaixia de nou, que renaixia de nou*
- *Es fixaven amb l'art romà i grec*
- *Quan fem això a la civilització, ..que cada vegada que passem de Edat eh, es van posant les coses més modernes...*
- *Anem evolucionat*

Intervé el mestre per donar un gir que provocarà un debat sobre metodologia de treball, com trobar informació, contrastar-la, relacionar-la, ...

- *Jo vull fer una pregunta. Vosaltres creieu que els edificis que surten en el Age of Empires són exactament iguals que els que hi havia en aquesta època?*

Com tothom diu que no, els demana que ho fonamentin. El debat està servit però totes les intervencions estan d'acord

- *Buscant fotos a Internet i mirant com ho feien*
- *Comparant iSí, buscant i comparant ...*

- *Buscar fotos per Internet i relacionar-ho amb el joc de l'Age of Empires, amb els edificis*

El mestre vol que afinin més

- *I com ho faries? Vinga va, imagina't...Ara jo et dic: pensa una activitat perquè la fem tots, com ho fariem?..... quins programes faries servir?*
- *El Google, uahh, ...l'Edu365 i*
- *El Word*
- *Sí, el Word també, i a l'Internet que hi ha un buscador per buscar*
- *I, el Viquipèdia ... Sí el Viquipèdia*

Construeixen la relació entre la època del Descobriment i el Renaixement italià.

Abans de precisar els termes exactes per robar la informació, van analitzant el que coneixen

- *Pondriem imatges i pondriem per veure les catedrals del passat*
- *El segle quinze*
- *Edificis del segle quinze*
- *Jo, jo, jo lo se....posariem a imatges,el Renaixement*
- *A Itàlia*
- *O sinó quan juguem, que fem un edifici, posem el nom de la civilització, en el Google posem: edificis, per exemple, dels asteques i ens sortiran alguns edificis i podrem comparar*

I encara més, la mestra encamina cap a la precisió:

- *A veure, quines coses ens podrien servir per comparar*
- *.....Que el material que està fet, Les formes...Dels edificis....De les bibliotequesDels Castells....L'església.....Més maravillas....Un monestir*

Defineixen el terme meravella com a edifici més important d'una civilització, posant l'exemple de les Piràmides per Egipte. Precisen el tipus de meravella del Renaixement, una catedral, l'art, els motius més importants que tornen a lligar amb els autors:

- *Una catedral, que podríem posar quadres, escultures, ...*
- *dit el deu del vent,El del sol...la deessa de la fertilitat.....El de la guerra i el de la pluja....*
- *La Primavera.....De Sandro Boticelli....I el Naixement de Venus*

- T1: *I Miquel Àngel?*
- *El David, el David.....I la Pietat.....I també el Moisès*

Donem per acabada la conversa i anem als ordinadors a jugar.

Després d'una estona de preliminars per situar el joc en xarxa, per iniciar partida nova, per aliar-se, han construït una població tenint en compte els elements que han sortit a la conversa.

4^a SESSIÓ – 24 de novembre de 2006 –

Comencem directament des dels ordinadors, a l'aula d'informàtica.

La tutora els explica la sessió d'avui, hauran de construir una ciutat i situar-la en l'època més avançada del joc. Tots diuen:

- *l'època imperial*

Els presenta un full on hi ha dibuixat el plano d'una ciutat emmurallada i uns quants edificis.

- *Què haurem de fer? Jo aquí, en aquest full, us he dibuixat més o menys, una muralla perquè estigui protegida*
- *La ciutat*
- *..... la vostra ciutat que us dissenyeu, Llavors us he posat centres urbans, biblioteques, us he posat cases.....Us ho he distribuït a la meua manera ... Si teniu mar, ... doncs podeu construir un port i naves caravel·les. Vosaltres ho podeu distribuir com vulgueu, però recordeu que heu de fer una ciutat, com si us imagineu la vostra ciutat, doncs heu de construir això en aquest joc.*
- *T1: D'acord? Per tant, doncs, necessitareu fusta, necessitareu aliments, si feu un mercat, doncscomercialitzar, d'acord?.... Teniu algun dubte?*
- *No....no...*
- *T1: Molt bé doncs.....Juguem amb la partida del Carlos i el Samuel (els dona aquesta indicació perquè s'hi afegixin)*

Avui en Carles està ensopit, no mostra cap entusiasme per jugar, sembla un altre nen. Ha tingut una pica baralla amb un company a l'hora d'esbarjo i encara està molt dolgut. M'hi acosto i li faig una carentonya per animar-lo, però no sembla sorgir efecte.

En Samuel porta la iniciativa per a tot el grup, dóna indicacions, controla que tothom les segueixi,

Intenta connectar amb en Carles, que segueix amb posat moix, i alhora de configurar la partida tria la civilització que sap que li agrada al company

- *S: Ara crearem una partida.....*
- *S: Un momento(a la resta de la classe)*
- ***S: Como a ti te gustaesto....los persas(li diu fluixet per animar-lo)***

Cada grup tria la seva civilització i en Samuel s'acosta a la tutora per ajudar-la a triar la seva i a començar una nova partida. Mentrestant segueix donant indicacions a tot el grup

- *S: Listo.... "estoy listo" (a la resta de la classe)*

Alguns protesten perquè en Samu corre massa, encara no han triat la civilització

- *Nadie está listo*

Torna al seu lloc i des de la pantalla de l'ordinador controla que tothom s'hagi afegit a la seva partida, com encara falten uns quants grups, es torna a aixecar i supervisa taula per taula mirant si estan llestos.

El Carlos continua passiu, no vol començar la partida sol, però quan torna el company tampoc varia d'actitud. Els costa d'interactuar.

En Samuel torna cap a la tutora. Li controla el joc i vol ensenyar-la a enviar exploradors a conquerir.

Ha arribat el mestre i recorda a tothom que s'han d'aliar. El fet d'aliar-se els permetrà desenvolupar la seva ciutat amb tranquil·litat, d'altra manera perdran tots els recursos en defensar-se de civilitzacions enemigues.

Sembla que en Samuel es troba còmode jugant amb la tutora, però el seu company està inactiu. El mestre intervé perquè torni amb el seu company, ell al·lega el servei d'ajut a la tutora però no hi ha excuses:

- *Tu ves fent la teva feina.....ja aprendrà sola,tu vas aprendre sol, no?*

- *S: No, em vas ensenyar tu....(contesta amb ironia al mestre)*

Torna amb el company i ara es dediquen a perseguir l'explorador de la tutora, hi estan una bona estona i en Carles comença a animar-se.

El Samuel es torna a aixecar

Ensenyo el plano de la ciutat que han de fer dins d'un recinte emmurallat, però no els motiva gaire. El Samuel el pot més el repte de vèncer a la tutora i el Carlos continua per lliure, sense cap objectiu, només jugar. En aquest moment no interrelacionen com a grup ni amb la resta de la classe. Altres grups es queixen perquè des del seu ordinador se'n adonen que van per lliure. Em sembla que no volen seguir les indicacions. Avui no és un bon dia per ells dos, cadascú va per lliure, tot i que sembla estrany, els costa molt de connectar, no és que estiguin enfadats, però no van alhora. Els altres grups ja estan avançat i ells encara no s'han posat a fer la feina.

Troben alguns galls d'indis que volen conquerir i s'han de posar d'acord per actuar. A partir d'aquí comencen a interactuar i a construir plegats.

Aviat descobreixen que algú ataca els seus campaments miners, indaguen qui ha estat i es queixen en veu alta dirigint-se a tota la classe.

Tota l'estona porta el ratolí en Carles i en Samuel li diu el que ha de fer, comença a mirar el plano que els hi han donat. Per un moment sembla que la sessió ja està encarrilada, però crec que l'objectiu d'avui serà seguir i controlar des de el seu ordinador els passos que fa la tutora i, en algun moment empaitar-la i donar-li un ensurt.

Està clar que ells dominen la situació i en aquest moment, i potser inconscientment, se'n aprofiten.

Des del seu ordinador continuen interactuant amb la tutora. És evident que avui no els interessa la proposta, el seu objectiu és atrapar a la mestra i la resta ho fan perquè toca. Passa l'estona i la seva ciutat no evoluciona. La resta de grups ja estan molt avançats i han passat d'ells.

Fa més d'un quart que hem començat la sessió i encara no s'hi ha posat seriosament. De tant en tant algú demana ajut en veu alta i rep resposta pel mateix mètode.

El mestre s'acosta i els torna a recordar l'activitat d'avui, van endarrerits. Després s'adreça a tots els grups:

- *Mestre: Heu d'anar fent el mapa del mapa que esteu fent vosaltres, la vostra ciutat, i quan acabeu avui, d'aquí un quart d'hora, haureu de tenir el mapa dibuixat: on està la biblioteca, on són les casernes, les cases, el monestir, on està el centre urbà, on està el castell,Ho heu de tenir tot ..i recordeuquines cosesei, escolteu-me un moment ...quines coses tenia una població de l'Edat MitjanaUna plaça, que hi havia dues coses importantsel mercat i el monestir.....*

En Carles i en Samuel continuen anant per lliure, no han deixat de construir però sense entusiasme. Descobreixen l'explorador de la tutora i en Carles el vol atacar. En Samuel no hi està d'acord i es discuteixen. A partir d'ara comencen a interactuar. Estan fent la muralla, però troben molts obstacles, no paren de fer intents però sense gaire convicció. El Samuel sembla que es posa les piles, van molt endarrerits respecte als altres grups.

La construcció de la muralla els comportarà moltes dificultats, però també unirà esforços, **han trobat el repte, i persisteixen** fins que se'n surten. L'estona es dilata molt, però ha estat el motiu d'interès. En Carles li ha canviat l'humor, ara està content i canturreja, tot i que la muralla no acaba de sortir. Fa molta estona que batallen però no es posen nerviosos, mostren una gran paciència. Anuncien hipòtesis, planifiquen, tornen a començar, persisteixen, ...

- *S: Un moment, un moment, tinc una idea, que vinguis fins aquí.....tu fes-me cas, dóna'm ...dóna-li, dóna-li.....perquè..saps per què?*
- *S: Mira per això ara faré una*

S'afanyen a fer edificis.

- *C: Ya ves, si tenim moltes coses, a què sí? coge todo....*

Els altres grups ja han arribat a fer "la meravella", la catedral o la mesquita. Els recordo que abans d'acabar dibuixin el seu mapa en el full.

El Samuel mira el mapa i comprova què li falta, agafa el llapis i es posa a dibuixar mentre el Carlos continua la partida. Van contrarellotge.

La ciutat creix a un ritme trepidant, la pantalla és un formiguer. El mercat, la universitat, les torres de la muralla, el monestir, ...

- C: *La maravilla ya?*
- S: *Sí, sí...aquí, aquí mira...más abajo...ahí*
- C: *Los mandamos a todos, a todos,*
- S: *Si a todos búscalos ahí*
- C: *Vamos terceros*
- S: *Tu hazme caso, tu dale, esto,...acá..*
- C: *Esto también*
- S: *Si todos, que lo hagan todos*
- C: *Donde estan?*
- S: *Aquí....espera un momento, que este... que construya casas para continuar...*
- C: *A ver cuánto queda para la maravilla?*
- C: *Corre venga, a ver qué falta, qué falta para la maravilla?*
- C: *Son y media ya.....que ya son y media Samuel corre....*
- S: *Tanquilo*

El Carlos està molt content i canta en àrab

S'ha acabat l'hora, han de marxar cap a casa. El mestre comença a recollir els mapes i el Samuel continua dibuixant a tota velocitat i dóna ordres al seu company de continuar construint. El mestre insisteix que acabin però no fan cas.

- *Mestre: Passen cinc minuts de l'hora (continuen sense fer cas)*
- S: *Tu continua (i ell continua dibuixant)*
- C: *Eh, mira esto!esos estaban libres (ha descobert un grup de constructors en mig d'un bosc i els posa a treballar)*
- S: *Déjalos que vayan haciendo, tu ves haciendo la maravilla*
- S: *Mira ya lo van haciendo tio (senyala) mira, aquí hay dos, ...tres.....*
- C: *Hasta el pavo ha ido a trabajar*
- S: *También se ha puesto con un martillo jo(fent broma. Estan molt contents, la pantalla és un formiguer de personatges tots treballant ràpidament)*
- C: ***Toma!***
- S: ***La maravilla. Primeros!***
- C: ***Sí!***(fa un gest triomfal que el lleva de la cadira i a la pantalla apareix la torre ja acabada)

- C: *La maravilla* (als grups del costat)
- C: *Ja está hecha....A que está guapa?*
- *Hemos hecho todo!,... todo lo hemos hecho ...*(m'ho diuen molt contents.

Els mateixos no tenien clar que ho arribessin a aconseguir)

Insisteixo en que em mostrin un pla general de la pantalla però no estan disposats a perdre uns segons perquè estan fent la torre. Finalment puc veure-ho. Tenen una ciutat emmurallada, amb porta i torres de vigilància, continuen fent una torre de vigilància immensa al costat, fa estona que havien de sortir, però no renuncien a la feina inacabada. Els altres grups fan costat mentre passo a comprovar totes les ciutats que ja fa estona que estan acabades.

La sessió d'avui penso que ha estat molt representativa del que pot suposar el repte i les expectatives d'èxit. Partint d'una situació hostil, no hi havia cap interacció ni motivació, es fàcil canviar la dinàmica en quant apareix el repte. Des d'una posició molt poc avantatjada, amb molt esforç i persistència s'acaba aconseguint l'objectiu, perquè jugant sempre hi ha expectatives d'èxit, i aquest èxit es compartit per tots. Els altres grups els han fet costat en tot moment i han compartit l'alegria final.

5ª SESSIÓ – 1 de desembre de 2006 –

Per raons d'organització en el programa de cadascun dels grups classe, avui comencem a l'aula ordinària preparant la sessió amb un dels grups, l'altre ha preparat aquesta part de l'activitat prèviament.

La tutora reconduïx el tema, introdueix elements de comprensió, i proposa els objectius a aconseguir en la sessió de joc. També dóna les instruccions per a fer l'activitat.

Repassen els regnes de la Península en aquesta època, fan referència a la sessió anterior.

Tots van dient:

- *La Corona d'Aragó, eh... Portugal, Granada, Navarra i Castella*

Alguns aixequen les mans, altres protesten:

- *Granada és dels musulmans*
- *Tutora 2: molt bé, a veure, el Youssef que diu*
- *Granada no és dels Reis Catòlics, és del regne musulmans, que es diuen moriscos*
- *Tutora 2: Hi havia el regne musulmà que era ...*
- *Granada i una miqueta de Màlaga...(El Youssef, interrompent la tutora)*
- *Tutora2: i els regnes cristians*
- *Portugal, Navarra, Castella i Corona d'Aragó*
- *Tutora2: Molt bé, llavors sabem que Espanya estava dividida entre els regnes que eren catòlics i els regnes musulmans.*
- *Tutora 2: Vam estar parlant també dels tipus de ciutats que estaven en els regnes cristians i en els regnes musulmans, eren iguals les estructures de ciutats?*
- *No. (tots alhora)*

El debat continua. Fan referència a les diferències entre les construccions religioses d'una civilització i de l'altra. Al tipus d'agrupament de la població, als castells on vivien els reis, a la protecció de les muralles i els espais reduïts de les ciutats cristianes, els espais oberts i espaiosos de les ciutats musulmanes, ...

- *Tutora 2: Molt bé, i què és el que trobàvem dins de les muralles, quins elements de les ciutats?*
- *Els mercats, les cases, les biblioteques, les universitats, i,...tot això*
- *Tutora 2: Molt bé, però vam comentar una cosa, i és que en aquesta època, moltes de les cases, en les que vivien el proletariat, es a dir la gent de la classe baixa, doncs els camperols, la gent que es dedicava a la ramaderia, a l'agricultura, moltes vegades, les cases no les feien a dintre les muralles, on les construïen les cases?*

Mans aixecades

- *Com eren pobres, moltes cases no es construïen a dins, es construïen a fora*
- *Tutora 2: I per què*
- *Perquè eren pobres*
- *Tutora 2: I per què, tu creus que hi havia les muralles i(a un altre nen) digues, digues..*

- *Perquè era un poble petit, no? Hi havia pocs habitants*
- *Tutora 2: Que passava, que les muralles moltes vegades, com que es feien entorn del castell, eren espais que eren bastant reduïts, moltes vegades començaven a fer el mercat, la biblioteca i, arribava un moment que ja no hi havia més espai i...*
- *No podien més*
- *Tutora 2: ..i havien d'anar a construir les cases de la gent més pobra a fora.*
- *Tutora 2: La Virgínia ens estava explicant que té el mapa aquí de que vam fer a la classe de Socials amb tots els mapes que hi havia a Espanya i amb les dates que van anar passant. A veure Virgínia, explica'ns-ho una mica*
- *La Corona d'Aragó i Castella es van unir al 1479, i van conquerir Granada el 1492*
- *Tutora 2: Molt bé. Qui se'n recorda, el 1492 a quina data us sona, què va passar? A veure Yasin*

Moltes mans aixecades, uns quants contesten alhora

- *Descobreixen Amèrica*
- *Que van descobrir Amèrica Colom*
- *El descobriment d'Amèrica*
- *Tutora 2: Molt bé, Colom fa el primer viatge a Amèrica, 1492. A veure doncs explicarem una mica l'activitat d'avui del joc en que consistirà.*

Reparteix dos fulls i explica l'activitat.

L'escenari del joc serà el mapa de la Península Ibèrica, han de triar un espai, identificar-se com a cristians o musulmans i evolucionar de manera coherent. Després dibuixaran en un mapa que els hi ha donat, la seva posició.

En un segon full es tracta de portar un recompte sobre l'administració dels recursos a mida que van evolucionant la seva ciutat. També es farà un seguiment del arbre de desenvolupament de cada ciutat; durant la sessió tres vegades, a una senyal de la tutora, hauran de consignar, en un altre registre, l'administració d'edificis.

Un grup vol ser els catalans.

S'obre un debat interessant sobre Catalunya i la Corona d'Aragó. La tutora explica com era la situació històrica, **però perd una ocasió molt interessant per fer que ells i elles cerquin i contrastin més informació.**

- *Però aleshores en aquest època*
- *Què, en aquesta època, Catalunya estava independitzada?*
- *Tutora 2: A veure, Catalunya, juntament amb Aragó i la Comunitat Valenciana, estava dintre de la Corona d'Aragó, que pertanyia a Ferran d'Aragó. No era un país independent, sinó que pertanyia,...dintre de la Corona d'Aragó, ...i tenia la seva llengua i les seves tradicions, ... Juntament Catalunya, Aragó i el País Valencià*

Varies intervencions alhora

- *Tutora 2: Eh? Ja existia el català, ja es parlava el català*
- *También se hablaba gallego*

El debat no dóna per més, volen anar a jugar. S'aixequen, agafen el material i es traslladen a l'aula d'informàtica on l'altre grup fa estona que juga. Es barregen.

Tots estan jugant alhora i gairebé no s'entén res del que diuen. A la pantalla es veu com construeixen una ciutat. El mestre els recorda que han de posar-se en la modalitat **d'aliats**.

El Carlos apunta a les graelles

- *S: 403 de madera*
- *C: 403?*
- *S: 479 ahora*
- *C: Oro?*
- *S: Oro 935 ... pedra 850 i 1.395*
- *C: Eh ... i animals*
- *S: Animals ... tenim 1..2...3...4...5,6,7.....9, no 10, 10*
- *C: 10 animals, i grangers? (Apunta les dades)*
- *S: Grangers 1,2,3....no 2, 2 (continua portant el ratolí)*
- *AbdouAbdou, Tu eres Granada*
- *Quien es Granada (se sent molt xivarri i no es pot seguir la conversa)*

Tots juguen i sovint interactuen entre els diferents grups, es troben i fan coses plegats: comercien, intercanvien, ...

Tot d'un plegat un grup protesta fermament perquè ha estat envaït per una altre poble i la consigna era aliar-se.

Continuen molt concentrats en el joc sense dir res però molt atents a la pantalla. El Carles porta el ratolí i de tant en tant el Samuel assenyala algun punt amb rapidesa. S'entenen a la perfecció i alternen les accions sense donar-se'n compte: possessió de ratolí, navegació per la pantalla, combinació de l'espai en pantalla i el mapa petit de tot el territori.

El grup del costat interactua, i en Samuel està a l'aguait del que passa a la resta de grups, mentre el Carles està molt concentrat en la pantalla i el ratolí. De tant en tant consensua alguna actuació.

És una llàstima que el soroll general faci inaudible alguns acabaments, perquè el nivell d'entesa és perfecte, es miren i comenten, però molt poc, i costa d'entendre pel soroll.

Mentre cada grup segueix amb entusiasme el desenvolupament de cada ciutat, observo un fet interessant: les dues tutores estan jugant, la càmera ha fet tard per captar com demanen insistentment ajut al grup del costat. Interrelacionen com la resta de grups, entre elles i amb els grups del costat, però es difícil transcriure la conversa.

Han construït cases però ara no les reconeixen, el nen del costat els explica que a mida que evolucionen les cases canvien d'aspecte.

- *Mira Marina, primero son así, luego son así*
- *T2: Clar, quan passem d'Edad ...*
- *No hemos pasado d'Edad, estamaos todavía en lo mismo*
- *T2: Aquí hi ha aldeans perquè construeixin ves per allà que n'hi havia uns ... (però no els troba)*

Tornen a demanar ajut, i en aquest cas l'obtenen del grup del costat i d'un altre grup, es produeix una situació d'interrelació poc habitual, l'alumne aporta més experiència que l'adult.

- *T1: Richard, como se dónde estan los aldeanos que no estan haciendo nada?*
- *Ah, yo seJo lo se Marina (s'aixeca un i li senyala les icones d'ajut)*

- *Ese és el rey, mételo a dentro*
- *T2: Que si no ens poden atacar i si ens ataquen ... però no tenim castell*
- *Aquí, ... vas aquí y lo pones aquí...y ya está* (li assenyala com alternar les possibilitats en el quadre de construccions)

Un grup està molt enfadat perquè els han matat un aldeà.

- *No se puede matar eh!*
- *Que no se puede*

Intervé el mestre i s'adreça a tota la classe:

- *Mestre: Eh! Escolteu una cosa: si alguna civilització mata a un aldeà, si mata un soldat no, però si mata un aldeà d'una altra civilització, li té que pagar un tribut, de cada aldeà 50 de menjar que és lo que val, perquè es poden matar soldats però no els aldeans, i per fer-ho li donem a les fulles de lloreri allà on diu diplomàcia*
- *Marina, ven un momento* (s'aixeca i atén l'alumna, la seva companya continua jugant)
- *.... no, perquè aquest ha fet trampa és que aquest ha fet trampa ...* (s'escolta des d'un grup que parlen entre ells.)

Alguns grups conviuen en espais propers, poden aliar-se però també conquerir, estan treballant la Reconquesta

El mestre continua observant i en un moment donat dona les instruccions per guardar la partida i acabar la sessió. Ningú fa cas, ni les dues tutores que juguen juntes. Ha d'anar grup per grup insistint, però costa. De mica en mica van sortint.

Les dues mestres han continuat jugant sense fer gaire cas i són les últimes en sortir del joc.

3.1.3 Avaluació de l'experiència per part de l'alumnat

Per aquesta sessió hem tornat a reunir els dos grups en un aula. La primera intenció era fer una posada en comú del resultat de l'experiència, acabant en una estoneta de joc per poder practicar la conquesta de territoris, però ha durat més del que tenia previst, quedant reduïda al debat entre els dos grups

Per començar els explico que pràcticament ja he acabat la feina que m'havia proposat amb ells i que aquesta serà la última sessió que enregistraré. Els demano que mantinguin els mateix ordre de participació que altres vegades per facilitar la transcripció, comento i els agraeixo la seva participació en l'experiència, aquest treball que he fet amb ells, que ha estat molt interessant.

El mestra inicia el debat demanant que es facin la pregunta de si aquesta experiència ha servit a la classe per alguna cosa més que no sigui jugar i passar-ho divertit, o si els ha servit per aprendre les matèries que estudien a l'escola:

- *Mestre:.....o bé dir, a més a més que ens ho passem bé, també aprenen coses, no? O també dir: mira, fins i tot aprenen més que quan estem llegint el llibre de mates, o de llengua o del que sigui. Aleshores és una mica a veure què és el que vosaltres heu après, o us ha semblat que treballar d'aquesta manera és diferent que treballar sense tenir un videojoc per anar practicant, val? Enteneu que us estic demanant?....*
- *Si*
- *M: Aleshores, per exemple, jo faria una pregunta: Algú creu que ha après alguna cosa que no hi sigui en el llibre de socials, que és del tema que heu treballat, pel fet d'haver treballat amb el videojoc. Alguna cosa que no estigués en el llibre i que l'heu après precisament perquè estàveu jugant amb el videojoc?.....*
- *Que hem de ser companys, per exemple, ens hem d'ajudar, hem d'aprendre coses, i... comerciar entre amics, per exemple,.....bueno entre companys...*
- *Jo, que no estava en el llibre, he après, pués, com eren les cases, els castells de les civilitzacions ieso...*
- *Que hem après quines civilitzacions hi ha, com eren les seves cases i les seves estructures que feien servir, què coneixien i no coneixien, però algunes coses hi havien al llibre*

- *M: Algunes coses hi eren en el llibre. Què vol dir això, que està bé de treballar les dues coses en conjunt, treballar una del llibre i una mica del videojoc?*
- *SíSí(tímidament uns quants alhora)*
- *Observadora: Si no haguéssiu treballat amb el videojoc, penseu, haguéreu après el mateix sobre el tema?*
- *No,no,no, (molts, amb més convicció)*
- *Obs: Quina diferència hi havia o hi ha, penseu abans de contestar, entre treballar el tema amb el videojoc i el llibre, o només treballar el tema amb el llibre?*
- *Si haguéssim jugat més, no, coneixeríem més coses i, en cada pas que fèiem una cosa més, subiem de nivell*
- *M: De nivell de coneixement, vols dir que cada vegada que feies una partida aprenies més?*
- *Bueno sí*
- *M: Explica-ho una mica això*
- *Bueno, jo queria responder la pregunta que le ha hecho al Samuel (es passen els torns de paraules)*
- ***Que...si no haguéssim fet l' Age of Empires, no podríem, per exemple, fer nosaltres les nostres cases, i tot això, només ho estudiariem en el llibre, però en el Age of Empires pots fer tu les cases, conrear, fer-ho tu mateix***

El Carlos vol contestar però no recorda bé la pregunta i demana que la hi torni a repetir.
La repeteixo

- *Pués,.... que en el libro aprendemos lo mismo, pero lo que pasa es que en el Age of Empires, **aprendemos también lo mismo però nos divertimos más***
- ***Doncs que en el llibre, nosaltres sabem que van fer, però en el videojoc, nosaltres fem el que ells van fer, com construir mercats o manar oser com el Gran Inca en el llibre***
- *M: Clar, tu vols dir, per exemple que en el llibre està tot pas per pas com són les coses, i quan tu estàs en el videojoc, tu ets, una mica, qui decideix les coses que s'han de fer (el Samuel ho confirma) Ah, està bé.*
- *Obs: Jo, veient que penseu que us ha servit, també us faria una altra pregunta: he parlat amb les vostres tutores i m'han dit que aviat fareu l'avaluació*

d'aquests temes. Independentment de la nota que us posin elles pels vostres exàmens, vosaltres, com penseu que us anirà l'avaluació?

- *Bé, bé, bé (una mica tímids)*
- *Obs: Però hi ha diferència d'haver-ho treballat d'aquesta manera, o no?*
- *Cómo?*
- *Obs: A veure, penseu que us anirà millor que altres vegades, o per l'estil?*
- *No se...*
- *Per l'estil*
- *No se*

El mestre introdueix una altra possibilitat. **Els demana si creuen possible treballar el següent tema de la mateixa manera, a partir d'un videojoc.** Ells també han de contestar sobre una possible manera de fer-ho, en aquest cas la geografia d'Espanya.

- *M: I què hauria de tenir aquest videojoc perquè pogués servir?*
- *Hauria de tenir...com Andalusia, com Catalunya, les províncies, les comunitats autònomes, tindria que tenir ...i els presidents i tot això, per saber..*
- *M: Ja, però com seria, seria d'aventures, seria de matar, seria de cotxes, ..*
- *D'estratègia*
- *No, no creo*
- *M: Per estudiar els rius...*
- *No, per estudiar els rius no..*
- *M: No jo pregunto: com us agradaria que fos el videojoc, igual jo us el busco*
- ***Que tu mateix poguessis manejar la partida, ...fer-la, per exemple agafar el mapa d'Espanya i posar unes muntanyes, la serralada dels Pirineus i tot això***
- ...
- *M: Un programa que us permetés anar posant les coses per exemple?*
- *Això que ha dit el Manuel que ...poder fer-ho tu, és com el Google Earth, per exemple, que et surten les muntanyes....*

Donen més exemples d'altres programes de simulacions: construir una ciutat, un restaurant, un zoo,

- *Que fos tipus Ages of Empires, que tu puguis posar les cases,....*
- *M: Si jo us digués que es pot agafar l'Age of Empires i posar el mapa d'Espanya i posar-hi les muntanyes, els rius i tot això, creieu que seria interessant?*

- *Si, sí, sí..*
- *M: Es pot fer, eh, i després jugar una partida*
- *Vale*
- *Por qué no lo hacemos?*
- *En el modo editar*
- *Eh?*
- *En el modo editar*
- *M: En el modo de editar. A veure, jugar amb els videojocs i aprendre és molt xulo, però hi ha alguna cosa que no sigui xula, que no hagi anat bé?*
- *Que tinguessis que seguir les normes del joc, com per exemple, et diu tens que matar a aquest, al jugador dos, tu no vols però ho tens que fer....*
- *M: A sí, i això qui ho diu?*
- *L'ordinador*
- *M: L'ordinador diu que tens que matar al jugador dos?*
- *O per exemple tu dius: tenéis que ser amigos*
- *M: Bueno, a veure jo posava unes normes per poder jugar, **vosaltres creieu que és millor jugar sense normes***
- ***Sí (És gairebé unànime, uns quans volen donar arguments)***
- *Seria millor , i podríem organitzar nosaltres el joc*
- *M: Explica-ho bé això*
- *Perquè si no posem normes, per a mi seria millor, perquè seriem nosaltres qui manéssim a la partida que estàs fent contra els altres companys que estàs jugant*
- *M: O sigui tu prefereixes competir amb els altres en comptes d'ajudar-vos*
- *Sí, competir millor*
- *Per mi, el millor és competir*

No han competit mai i, val a dir que, fins ara no han manifestat gaire inquietud per fer-ho, però l'última sessió els vam anticipar que avui dedicaríem part del temps a competir. Ara ho estan esperant, d'ençà que hem començat, per aquest motiu no estan gaire motivats al diàleg i esperen ansiosos el moment d'anar a jugar.

El mestra fa una intervenció fent notar que fins ara només s'ha manifestat un sector del grup, representat únicament per nens, que coincideix que a l'hora de seure s'han col·locat tots junts. Provoca qüestionant l'interès i d'aquesta manera dóna entrada a la participació de nenes, que ràpidament protesten.

- *A mi no m'agrada que la gent no es posi aliada perquè l'última vegada ens van matar...O no? O no? (dirigint-se als autors)*
- *Seguiremos*
- *Seguiremos (contesta un petit grup de nens)*
- *M: A veure a tu no t'agrada jugar sense ser aliats, aquesta competència de veure qui mata a qui, i algú més té alguna opinió sobre això? (aixequen la mà més nenes)*
- *A mi m'ha agradat veure com vivien com feien el transport, les cases i tot això*
- *A mi m'agrada més jugar aliats, perquè si no et maten i s'acaba la partida molt ràpid*
- *M: No més per això? Si tu hagueres estat molt potent i haguessis pogut matar el altres, t'hagués donat igual, o també hagueres preferit aliar-te?*
- *M'hagués donat igual*
- *M: Però a lo millor, dos de fluixos s'ajunten i són més forts que un de fort, no?*
- *Sí*
- *M: Ara parlem d'una altra cosa que jo penso que és important. Quan estudieu, cadascú agafa el llibre i estudia tot sol, no? Però en el videojoc, que és millor, jugar en parella o jugar....*

No el deixen acabar, tots contesten

- *En parella, acompanyats, amb altres amics, ...*
- *M: Però expliqueu per què*
- *És millor jugar en parella o amb altres nens, perquè sinó t'avorriries i així en parella et diverteixes més i coneixes més poblacions, ...*
- *M: però què aprens més, jugant sol o en parella?*
- *En parella (contesten molts alhora)*
- *En parella, perquè ...*

L'interrompien, alguns pensen que és millor sols

- *M: El que digui en parella diu per què, i el que digui sols diu per què*
- *Perquè a lo millor un sap una cosa i l'altre sap una altra...*
- *Y solos también, (diu algú)*
- *Jo crec que en parella, perquè cadascú té les distintes idees i a lo millor un té una idea i l'altre té una idea millor que aquella. Si per exemple vas a fer una*

civilització en camins i no està organitzat, l'altre té la idea de fer-ho tot organitzat

- *M: Són dues idees, si n'hi ha un és una sola idea, si n'hi ha dos són dues idees i és millor dues idees que una idea, millor compartir. Bueno anem a veure els que diuen jugar sols*
- *És millor jugar sol perquè si jugues en parella un podria dir una cosa i l'altre una altra*
- *M: ara jo et faig una pregunta: si jugues en parella un pot dir una cosa que no és la que tu vols*
- *Sí*
- *M: i per això no vols jugar amb l'altre, el que vol dir que a tu el que et costa és compartir les coses*
- *Sí, no em costa compartir..*

Alguns protesten, volen parlar

- *Amb parella perquè, per exemple, jo soc flux i el Samuel és més fort i sap molt i jo sé més poc, i ... puc aprendre d'ell*
- *Ob: Si haguéssiu de continuar aquesta experiència, triaríeu el mateix joc o canviaríeu? Aixequen la ma*

L'aixequen uns quants

- *Quants canviaríeu de joc?*

Només veig una ma

- *M: a veure, qui coneix, que no siguin minijocs, sinó jocs com l'Age of Empires, així grossos, més de deu jocs*

Un parell o tres de mans

- *M: més de cinc*

Algunes mans més

- *M: més de tres*

Molts

- *M: Bé, aleshores, digueu un joc al que voldríeu jugar a l'escola, que serveixi per l'escola i per què serviria?*

Molt enrenou

- *L'Age of Empires, la conquesta d'Espanya, que pots crear el teu propi mapa, les civilitzacions: roma i els cartaginesos, i pots posar també...*
- *M: bueno seria l'Age of Empires Imperium II per treballar tota l'època dels romans*
- *Si*

Més enrenou

- *M: cadascú que digui el seu*

En diuen uns quants, però molts es refereixen al mateix joc (Age of Empires) en diverses versions

- *El San Andreas*

Se sent fluixet en mig de moltes veus que diuen la seva

- *Como que en inglés estamos haciendo los mitos, un dia podríamos hacer el walt craf 3*
- *M: i què aprendriem amb aquest?*
- *Anglès*
- *M: a veure, algun altre joc?*

Ara parlen tots alhora

- *A veure, la última pregunta i la farem de la següent manera: els quatre o cinc que esteu més o menys junts, per exemple tu, tu tu, us la penseu junts i després un de cada grup l'explicarà a tothom. La pregunta és molt fàcil: per jugar a l'Age of Empires heu hagut de jugar compartint les coses. Aleshores en què creieu que us ha ajudat compartir jugant a l'Age of Empires per fer altres coses, per exemple per fer les matemàtiques, per fer les socials, per fer les naturals, per fer l'anglès, per fer la gimnàstica, per fer la música, ...En què us ha ajudat haver jugat compartint per fer altres assignatures del cole. Teniu per cada grup dos minuts per dir-ho entre vosaltres.*

Els deixem una estona i van xerrant fins que s'acaba el temps. Els portaveus es preparen

- *M: qui parla? La Melani que té la veu clara?*
- *Hem après de socials i naturals*
- *M: però explica que és el que has après de cada cosa*
- *De socials, a tenir recursos, a conèixer junts, ...la història*

- *Sobre història, por ejemplo, doncs si féssim els Reis Catòlics, podríem agafar el mapa d'Espanya, i si estan, per exemple a Castella podríem conquerir Granada, la part de baix. I sobre naturals perquè tindries que conservar el teu ecosistema, per exemple, si t'ales molts arbres després no et quedarà per tenir fusta*
- *Obs: això que estem fent ara i que hem fet altres vegades, de compartir entre tots el que hem fet, el que sabem entre uns i altres, pensar com diem les coses avans de parlar davant dels altres, ho ha servit? Aquestes estones que feiem que parlàvem tots, a part de l'estona que jugàveu i discutíeu el que calia fer, aquesta estoneta que compartíeu entre tots el que sabíeu, perquè el dia del Descobriments veu dir coses fantàstiques, i el dia de la Reconquesta igual. Això que feu ara, que partieu per grupets, penseu que us serveix, per aprendre més coses?*
- *Sí, sí*

Passa a un altre grup

- *De matemáticas, de matemáticas hemos aprendido a administrar nuestros recursos, de sociales, la historia, hemos descubierto como vivian*
- *De Socials hem après la història, i sabem com vivien abans*
- *De matemàtiques hem après a dividir els recursos que ocuparem, que hem de tenir i que ens sobrarà. La part de socials és una mica la història de com va anar, quines guerres van haver, i també la part de conquerir, a l'Age of Empires és l'explorador, saber quines conquestes van fer i si ho van aconseguir o no, que van fer.*
- *I sobre la música de fons hem parlat que si escoltàvem la música de fons, sabríem més de la música escoltant la música de fons del joc*
- *Com música de jazz*
- *No és de jazz, és d'aquella època*
- *Hem après a administrar, a compartir idees, socials, matemàtiques, i bueno, més o menys el que han dit els altres, ...a saber conviure amb els altres, i no se com dir-ho*
- *Que en matemàtiques, hem après, per exemple per a fer les cases, si tenim poc diners, a guardar-los, els recursos, de naturals pués depend de l'estació, què hi ha (es refereix als recursos), i de socials, pués l'època, com es feien les Cases antigament*

- *Obs: Abans d'anar a l'aula us vull donar les gràcies pel molt que m'heu ajudat, he après molt veient com jugàveu. Pot ser que vingui un altre dia o pot ser que no, però aquí hem acabat aquesta experiència i us vull felicitar. Jo preguntaré a les tutores com us ha anat l'avaluació*
- *No, no, no.*

Donem per acabat el debat però no anem a l'aula d'informàtica. Ens ha durat tanta estona que gairebé ja és l'hora d'anar cap a casa.

3.1.4 Entrevista al professorat

Entrevista semiestructurada al professorat que ha protagonitzat aquesta experiència. El noi és mestre de l'escola des de fa anys i coordinador d'informàtica, comparteix la mitja jornada amb una de les tutores, l'altra tutora fa jornada completa. Tots tres són tutors de sisè i organitzen en comú el programa del curs perquè totes dues classes tinguin la mateixa dinàmica. Les dues noies és el primer any que treballen a l'escola, abans hi havien fet les pràctiques durant la carrera, aquest curs és l'any de pràctiques com a funcionàries.

L'espai triat per a fer l'entrevista ha estat un despatx de l'ICE de la UB, he procurat que fos un lloc neutre entre l'escola i un lloc públic. He triat aquest despatx per conferir un to d'oficialitat però al mateix temps proporcionar un ambient distés.

El to de l'entrevista ha anat de menys a més implicació, aviat la participació s'ha fet molt viva, tant, que el transfons de l'entrevista reflexa una reflexió i anàlisi d'una pràctica educativa que va molt més enllà del treball que s'ha fet durant aquesta experiència d'utilització dels videojocs a l'aula.

Transcripció del registre d'àudio

Presentació

L'objecte d'aquesta entrevista és perquè mi m'interessa saber la percepció que vosaltres teniu de la feina que heu fet, moltes coses surten de l'observació que he fet, però en aquest cas m'interessa recollir aspectes concrets Hi ha una primera part de dades personals que em donen el vostre perfil, i a partir d'aquí ja és tot opinió i podeu intervenir com us vagi bé, mirant de no cavalcar les intervencions.

Dades personals		
Home, 48 anys Pedagog	Dona, 23 anys Mestra de Primària	Dona, 26 anys Mestra especialitat en Educació Infantil
Formació		
Fa de mestre des de l'any 85 i 10 anys que està en aquesta escola	Es va diplomar al 2004 i ha fet substitucions fins aquest any. És el primer curs que té una vacant i fa de tutora	És el primer any que està com a tutora (mitja jornada) Abans a estat fent projectes educatius a Sud-Amèrica. Es va diplomar el 2001, però fins aquest any no ha treballat a cap escola
Experiència en el camp de les TIC		
Formador de tecnologia des de l'any 91, i des del 2002 d'audiovisuals i d'informàtica, per separat	A la universitat que fèiem l'assignatura de les Noves Tecnologies. Li va agradar i explica les pràctiques	També a la universitat, però no li interessaven. S'està familiaritzant ara i les troba un eina molt important i que tot mestra l'ha de conèixer, pensa que té molt per aprendre.

Posicionament davant les noves tecnologies.

- Quin paper creieu que juguen les noves tecnologies a l'escola?

2.- Jo crec que és vivencial. Els nanos que tenim ara no viuen la tecnologia com una cosa que els ensenyem, sinó com una cosa que està allà i que es fa servir, poden anar a l'armari a agafar una cartolina o a l'ordinador a fer un text, o a buscar alguna cosa amb el Google o entrar al videojoc. A mi la pregunta que em venia ja fa anys, respecte a la potència que té, és que realment trenca els esquemes del mestre. Pots entrar a la classe i trobar-te que no hi ha nens, uns quants a l'ordinador, uns altres a la taula, uns quants parlant amb la mestra, és una classe tan diferent a la del costat, tos asseguts treballant alhora, una classe normal. Això trenca els esquemes del que t'han ensenyat com a mestre, no sé si tu arribes a sentir-ho així

Penso que trenca els esquemes que tenim els mestres, allò que com a mestre ens van ensenyar. **Treballar amb videojocs, per exemple fer les mates amb videojocs, suposa una classe diferent, arribes d'una classe normal i et trobes en una classe que tots estan fent coses diferents i**

4.- Jo volia dir que les noves **tecnologies són bastant de suport pel mestre**, no és només un canvi metodològic, perquè si que canvia la metodologia de la classe si tens molts ordinadors, però no totes les escoles ho poden tenir, i llavors pots tenir **un ordinador a l'aula que t'ajuda, perquè si vols buscar, com deia .. és com si vols buscar un diccionari, o un Atlas,**

7.- Si en tens un i et toca anar a l'aula d'informàtica que està a l'altra punta el que no pots anar fent és ...

1.- Per l'experiència que tinc aquest any a l'escola, considero que el paper és de canvi metodològic. Veig que et permeten canviar la metodologia que sempre s'ha seguit. Veig que la utilització de noves tecnologies, ja pot ser videojocs, càmeres de vídeo, **...Comporta una manera de treballar diferent.**

Aquest nens han crescut a l'era de les noves tecnologies i és una font de motivació per ells, crec que s'ha de treballar aquesta motivació per treballar d'una altra manera. Potser ho relacionaria amb l'aprenentatge significatiu, com que és una cosa motivadora i d'experiència vital fa que

3.- També penso que guanyes molt en rapidesa, és tot instantani, estem a socials, no sabem una cosa, i de cop, pots entrar al Google Earth i veure-ho tot des de l'aire.

6.- Si en tens un, és més de suport, si en tens set o vuit

<p>no se sent a ningú, tots estan ocupadíssims.</p> <p>5.- I això no et fa canviar la manera de fer?</p>	<p>9.- Tu ho tens molt fàcil perquè la tens al costat, jo també ho faria, però si te n'has d'anar a l'altra punta de l'escola, és com una mica caos, que a vegades si que es fa, però</p>	<p>...</p> <p>8.- Has d'anar un cop per setmana, que és el que fan totes les escoles</p>
<p>- Penseu que se'n fa un bon ús?</p>		
<p>1.- Des del punt de vista del coordinador d'informàtica: és molt difícil que se'n faci un bon ús perquè pràcticament forces a la gent a que en faci ús, i aleshores, fins que no tenen un temps l'ordinador a l'aula, pràcticament sense fer-lo anar, no comencen a provar-lo i a veure que és una cosa diferent, aleshores hi ha gent que se'n adona d'aquest canvi metodològic, hi ha gent que para i hi ha gent que continua. No tothom quan se'n adona que tenir ordinadors a la classe li fa fer les coses diferent continua en aquesta línia, els acaba abandonant o fent-los servir pels que acaben la feina, que juguin, .. però no en el sentit que deia l'Alba, de canvi o en el sentit de suport</p>	<p>2.- Jo crec que si els tens, i si al mestra li agrada, si que ho fas servir. Jo per exemple a la meua aula tinc un canó, que reproduceix tot el que es veu a la pantalla i jo crec que van molt bé, perquè el fem servir moltíssim, és molt més ràpid, és com una pissarra, i està molt bé</p>	<p>3.- Però és que és tot, per exemple, ella quan vam fer el tema del Descobriments, en temes d'art, ella podia estar a les portes de qualsevol museu, posava el canó i de cop apareixia la Venus de Milo allà en tamany ..</p>
<p>- Penseu que estan integrats en el currículum? La integració en el currículum està vinculada als recursos que es tenen?</p>		
<p>2.- Jo crec que no Tu dius integrades en el currículum, en que es tingui en compte la</p>	<p>3.- Si estigués integrada en el currículum jo crec que totes les</p>	<p>1.- Home al nostre cicle sí, a nivell general, no d'aquesta escola, de l'escola</p>

<p>tecnologia? (Sí) És que jo penso que no hi ha de ser</p> <p>4.- És a lo que anem Clar nosaltres tenim sis ordinadors a la classe</p> <p>La quantitat i les condicions afecten al temps que li dediques, clar</p> <p>Jo pràcticament no utilitzo l'hora que tinc de l'aula d'informàtica, perquè hi estan tot el dia</p>	<p>escoles tindrien un canó per classe, tres o quatre ordinadors, si estigués realment integrat, l'escola seria això, no una sala d'informàtica i haver de fer kilòmetres per arribar-hi</p>	<p>en general no</p> <p>5.- Clar si només tens 15 ordinadors a l'aula d'informàtica i vas un cop per setmana</p>
<p>- Què penseu de la relació que tenen nens i nenes amb les TIC, dins i fora de l'escola</p>		
<p>3.- Fora de l'escola hi ha més videoconsola, (ordinadors tenen?) sí, sí</p> <p>4.- Sí dels 30 10 tenen internet</p> <p>6.- Sí, sí. Mira va ser una alucinada. Aquests nanos estan molt al carrer, allò que en diuen són nens de carrer, i l'any passat, jo que vaig forçar molt a través de la pàgina web a que fessin moltes activitats a la pàgina web, la única manera que tenien d'accedir era des d'un locutori, aleshores els pares se'n van adonar de que per 1 euro tenien els nanos guardats durant 1h. Era com tenir una mestra de reforç i molts pares dels marroquins i dels sud-americans anaven al locutori amb el nen i mentre el pare estava en un ordinador, el nano estava al costat fent lo de l'escola o jugant. Va ser</p>	<p>1.- Al menys els de la meva classe, jo crec que les tenen molt per mà. Per ells internet i els audiovisuals és la seva vida, pel que em diuen</p> <p>5.- Pel que em diuen van molt al locutori també</p> <p>7.- Si aquest any diuen els de la meva classe que hi van</p> <p>9.- Sí, jo dic connecteu a la pàgina que el Juanjo ha penjat coses de mates, i molts diuen: ah, doncs jo al locutori. D'aquí a que ho facin no ho se. Igual sí</p> <p>10.- Jo se que hi accedeix l'Abdou, sé</p>	<p>2. – Jo crec que la relació és com molt bona, i a part també penso que tothom està motivat per les noves tecnologies, tant si és un nen o una nena està interessat per aprendre, tothom té ganes d'apropar-s'hi, a dintre de l'escola (- i a fora?) A fora de l'escola, com que l'ús que se'n fa és diferent, el de l'escola és un ús educatiu i a fora és per jugar, o més d'oci, jo crec que hi ha molta dependència</p> <p>La dependència vol dir que molts dels que tenen ordinadors poden estar connectats al messenger tota la tarda, poden estar tota la tarda jugant a un videojoc, (quin tant per cent</p>

<p>una passada</p> <p>11.- Jo puc controlar-ho les vegades que han entrat cada nen. No ho faig, però diguem que ho puc saber. Jo fa dies que els volia demanar qui té ordinador, qui està connectat , qui va ... per pactar un dia a la setmana</p>	<p>que a vegades el Dani hi ha anat, el Carlos també</p>	<p>de nens tenen internet a casa?) un terç o així.</p> <p>8.- Però tu creus que fora de l'escola fan coses de l'escola per ordinador?</p> <p>12.- Pel taller de mates, Marina, no fas estadística?</p>
---	---	--

Relació amb el videojocs

- Com ha estat la vostra experiència? És la primera vegada que heu fet servir els videojocs?

<p>5.- Sí això és una evidència que no la tenim constatada i és veritat, els nanos el que volen és començar i ...les nenes començar però... més reflexives, analitzant el videojoc</p>	<p>1.- Sí és la primera vegada que els utilitza</p> <p>Jo havia jugat una mica als Sims, m'agradava però tampoc tinc temps.</p> <p>3.- Es que jo crec que, ho veig pel meu germà, que els nens s'enganxen més ràpid que les nenes, (- i a l'escola?) també, els nens dominen més</p>	<p>2.- Jo també, de petita tenia la Game boy i jugava al tetris, però a aquests jocs de rol o de gran, mai.</p> <p>4.- Jo veig que els nens fan les coses molt més precipitats i a les nenes més estratègiques, i a vegades que he observat la Mònica i la Rut feien més la reflexió, analitzaven "que ens convé més"</p>
--	--	---

- Què pensàveu abans de començar, quan jo us vaig plantejar l'experiència? Quins elements us han semblat més interessants?

<p>2.- A mi el que m'ha semblat més interessant és la part de preparació, és a dir, quan predisposàvem als nanos a després fer alguna cosa a l'ordinador. Aquesta és la que m'interessava a mi i crec que feia amb més gust. Altres vegades ha estat la discussió després d'haver jugat, però en aquest cas era la d'encaminar-los cap a on jo volia, els hi</p>	<p>3.- A mi m'agradava, quan començàvem a jugar, observar com ho feien, com apuntaven les dades en el seu paper, si havien de fer la ciutat espanyola o com els àrabs s'hi</p>	<p>1.- Jo em sentia molt ignorant i molt poc preparada per fer un projecte de videojocs, perquè des de la meua pròpia experiència ho desconeixia i estava poc motivada perquè no sóc de les que en el seu temps lliure juga, però per altra banda, se'n va encendre la llumeta i vaig dir, ostres doncs segurament a partir</p>
---	---	---

<p>dèiem que si feu un mapa o que ara ens haurem de fer entre tots una gran civilització, aquesta manera d'encaminar-los, de portar-los a jugar d'una determinada manera, que de fet és utilitzar una metodologia diferent, joestic en aquest punt</p>	<p>fixaven molt i els motivava molt fer-ho</p>	<p>dels videojocs podem trobar una altra manera de treballar, no?, i estava com segura de que els nens els agradaria i estarien super motivats, això sí ...</p>
<p>- Com ho lligàveu al treball d'aula?</p>		
	<p>1.- Sempre fèiem referències al videojoc, doncs quan fèiem el comerç, per exemple ... com en el joc ...</p>	<p>2.- Ho vam fer servir molt quan vam fer totes les diferències de com eren les ciutats colonials i els pobles precolombins, que en el joc sortia molt clar i que ells veien les diferències gràcies al joc, de fet vam observar del llibre uns dibuixos i a tots els hi venien referències del joc, veien similituds, mira sembla la maravilla, tenien superclar que els pobles precolombins s'organitzaven d'una manera i les ciutats colonials hi havia un altre tipus d'edifici, s'organitzaven d'una altra manera</p>
<p>- Quines dificultats heu trobat?</p>		
<p>2.- Clar perquè jo al principi intentava ajudar el mínim possible, només si estaven perdudes del tot suggeria podrieu anar per aquí o ... però no els hi he fet cap fitxa, no, 5.- Bueno, si fem una investigació és perquè tampoc ho tenim tant clar Però si ara diguéssim farem un videojoc de naturals, o un videojoc de mates,seria més fàcil?</p>	<p>1.- Jo bastants, al començament anava molt perduda 4.- No sabíem si realment podrien aprendre ...vosaltres perquè ho porteu molt per la mà, però nosaltres no ... 6.- Home ara després d'haver fet el primer ja seria</p>	<p>3- No, en moments que no sabíem com plantejar-ho doncs , si ho hem parlat ens has donat la teva opinió. Es que vam començar que no havíem jugat, no coneixíem el joc,</p>
<p>- Què heu après de l'experiència?</p>		

	1.- Jo no ho sé verbalitzar, però sé que he après ... (riu) 3.- Jo ho penso exposar a les opos ...	2.- És com dir...he après una altra manera de treballar, no? ... molt diferent, amb algo que desconeixia, he trobat un altre recurs que em permet una altra metodologia, que ara sé que existeix i que ho podré utilitzar
- Quina influència creieu que tenen els videojocs en la cultura infantil?		
2.- La mestra de la meva filla ho defineix molt bé: “como vea una M o un M me lo quedo” Ni MP3, ni MP4, ni mòbil, ni multimèdia,...		1.- Una influència superbèstia . Tot el que parlàvem del boom dels mitjans audiovisuals, es senten molt atrets. És una manera d’entrar en espais imaginaris
- Us sembla que es podria plantejar una proposta de treball diferent a les aules?		
2.- El videojoc és una simulació, és a dir si tu vols que el que simula el videojoc és el que vols que el nano practiqui, aleshores el tries de seguida. Ara pel tema d’energia farem la màquina increïble, que és per montar màquines	1. – Si trobes el videojoc adequat sí. Si tries bé el videojoc, perquè n’hi ha molts, si el coneixes i tens el tema que saps que vols treballar Tenint idea dels coneixements previs dels nens, què saben, com ho volen treballar, i un cop triat el videojoc presenta’ls-hi o presentar el tema	
- Què en penseu de l’actitud del professorat? Hi hauria una bona predisposició per treballar d’aquesta manera? Quines condicions s’haurien de donar		
5.- Sí, però això fins que no ho proves no ho saps	1.- No crec que tothom 3.- Que t’agradi, que hi creguis que es pot aprendre 6.- Per això, jo crec que primer ho han de provar	2.- Jo crec que va una mica lligat amb l’edat. Jo sóc una excepció perquè sóc jove i no em considero fan de les noves tecnologies. 4.- Sí motivació personal

<p>- Penseu que és imprescindible que el professorat tingui un bon domini del joc que vol utilitzar?</p> <p>- S'ha de donar algun altre tipus de condició? D'horaris, espais, curriculars,</p>		
<p>2.- Ha de tenir experiència en el joc, però no necessàriament t'has d'haver passat tot el joc</p> <p>4.- No han après continguts només, hi ha altres coses que han après jugant amb el videojoc</p>	<p>6.- No més manipulant, han après ...</p>	<p>1.- Jo crec que en saber les possibilitats del joc...però bueno, ha de saber jugar</p> <p>3.- La cosa és que el mestre cregui que jugant s'aprèn. Aprendre no és seure en una taula mirant un llibre, sinó que hi ha moltes maneres d'aprendre, i si el mestre creu que jugant es pot aprendre, doncs ...</p> <p>5.- Si molt de treball cooperatiu, ...</p>
<p>Percepció sobre les competències que es treballen</p> <p>- Què penseu que ha après de competències instrumentals?</p>		
<p>2.- Els que tenien coneixements previs han estat els impulsors i els altres han anat seguint</p>	<p>1.- Com que amb el Juanjo ja havien treballat alguns, el nens que són nous han anat aprenent i seguint</p> <p>4.- O a nosaltres mateixes ens ho venien a explicar</p>	<p>3.- Igualment també hi havia com molta relació, al començament que l'Azzeddine no sabia com moure l'aldeano, doncs li explicaven com s'havia de posar per moure's ...</p>
<p>- Quin nivell de gestió sobre recursos digitals heu observat?</p>		
<p>2.- Aquest videojoc en concret no et demana tenir que buscar altres recursos que no estiguin en el videojoc perquè et dona la informació i et dona els recursos. El correu electrònic l'han fet servir perquè els hem montat l'activitat, ho hem provocat nosaltres i és fàcil de provocar, com buscar altra informació del tema, fora del joc</p>	<p>1.- Això d'escriure's coses entre ells, això ho han fet servir molt, a la finestra del joc</p>	
<p>- Heu observat si posen en pràctica estratègies de disseny de planificació</p>		

<p>2.- I els que no? Per exemple la Rocio i .. buscaven la manera de tirar endavant..</p>	<p>1.- Home els que dominaven aplicaven estratègies</p> <p>3.- Sí, sí, sí...anaven buscant, tot i que anaven una mica perduts... també els ajudaven els altres ... i ho intentaven, ho intentaven</p>	
<p>- Com s'han desenvolupat en aquest entorn multimèdia</p>		
<p>1.- Si tu estàs a classe els nanos et miren i t'escolten, però davant d'un videojoc han de posar molts sentits a la vagada: llegir la informació, buscar allò que volen trobar, ..</p>		
<p>- Penseu que han desenvolupat alguna competència per a la comunicació?</p>		
<p>2.- Jo el que veig és que quans es diu que davant de l'ordinador la gent s'aïlla i cadascú va al seu rotllo no és veritat, davant l'ordinador hi ha una transmissió d'una forma que quan un troba una cosa al cab de segons ja ha aparegut en un altre ordinador, lo qual vol dir que entre ells la informació va corrent, hi ha una mena de comunicació permanent entre tots....</p> <p>4.- I després no és tant important el que fan amb el ratolí, com el que s'estan dient, portar el ratolí de vegades no té cap importància , el contrari del que passa en els jocs educatius, que el que té el ratolí és el que mana, en el videojoc portar el ratolí no importa</p> <p>7.- Aquesta gestió és important, normalment en una altra activitat no es dóna, el ser capaç de un dir a l'altre espera un moment que jo he vist una</p>	<p>5.- No perquè és l'altre qui li va dient ara ves fent això, ara ves ...</p> <p>8.- No</p> <p>10.- Això és l'autonomia que els dóna treballar així</p>	<p>1.- Han hagut de posar-se d'acord, com que jugaven per parelles..</p> <p>3.- I a part tots els passos que van seguint una parella pel seu joc, també els verbalitzen i ho van comunicant als altres i a part entre ells, és una comunicació entre iguals però que està projectada en la mateixa direcció. Tant el que juga com el que està mirant la pantalla estan en</p>

<p>altra cosa i que l'altra li faci cas, això en altres activitats de les que fem habitualment això no ens passa. De totes maneres, hi hauria una similitud de la manera que treballem amb els videojocs, a la manera en que hem treballat els problemes del Fem matemàtiques? La manera de traspasar-se la informació, ...Tu els has ajudat a fer els problemes?</p> <p>9.- Els han resolt ells sols, s'han organitzat per fer-los, han fet el dossier, alguns a casa, alguns aquí, ...jo crec que això no és que sigui per treballar amb videojocs, però sí per treballar d'aquesta manera. De fet algun problema si els haguéssim demanat sols no l'haguessin sabut fer, però els han fet tots. Han aconseguit una gran autonomia</p>		<p>comunicació constant</p> <p>6.- Hi havia com dos papers, el que portava el ratolí normalment era més impulsiu, i l'altre més reflexiu, era el que analitzava els recursos, eh, no vagis a tallar que fa falta</p>
<p>- I per a la crítica, amb els mitjans, en situacions del joc, en situacions de l'aula entre ells mateixos, en la manera de fer?</p>		
<p>1.- En els mitjans potser no, però en lo que sí han tingut alhora d'analitzar els mateixos continguts, en quant a analitzar i reflexionar en quant a quines coses m'interessen i quines no m'interessen tant, en refereixo a la sessió de cerca comparació i tria de la informació sobre l'art, i això sí que ho dóna el videojoc, això ho faig per aquest motiu i això no ho faig per aquest altre motiu, no? Potser no és ben bé crítica però sí anàlisi del moment, si ets capaç d'analitzar pots valorar i avaluar i ser crític.</p> <p>3.- Hi ha situacions que el mestre no controla a no ser que portis un registre (es refereix a</p>	<p>2.- A mi em venien a demanar si podien utilitzar el cotxe, em deien que amb el Juanjo ho feien, que era un truc</p>	<p>(Comenten que el fet d'aliar-se en comptes de jugar com enemics, també implica una reflexió crítica)</p>

utilitzar trucs que no corresponen al context, tecnologies més avançades,..), el que volien era que tu els deixessis fer		
Aspectes metodològics		
- Respecte a l'ús dels videojocs a les aules, quina funció els hi adjudicariu?		
<p>1.- Jo els utilitzaria per treballar de la manera que a mi m'agrada treballar, és a dir a mi m'agrada treballar de la manera com puc treballar amb un videojoc</p> <p>2.- No necessàriament, per utilitzar el word no et canvia la manera de treballar, quan prepares la radio utilitzes el processador de text, però no treballes de forma sistemàtica aquesta eina, ho podries fer a ma, en canvi el videojoc et porta a treballar d'una determinada manera que jo interioritzo i després treballo d'aquesta manera en tot lo que faig</p> <p>4.- No crec que sigui necessari</p> <p>6.- Si jo et dic ara: tinc un videojoc per treballar les energies, què em dius?</p>	<p>3.- Depèn de l'experiència, perquè jo no seria capaç de fer aquest canvi metodològic i treballar totes les àrees a partir d'un videojoc..</p> <p>5.- He exagerat molt,...no potser com a complement i si ho portes per la mà fer-ho molt sovint. Depèn de l'experiència</p> <p>7.- T'he de dir que sí</p>	<p>2.- És com una eina comparada a qualsevol de les noves tecnologies</p> <p>8.- Ja només saber la motivació que despertaria que arribis un dia a l'aula i diguis: vinga va, tema 5, als ordinadors, que comencem a crea màquines ...Un tema que jo el recordo feixuc i allò de dir “no m'interessa gens i no entenc res dels dibuixos que hi ha al llibre”, de cop es pot reconvertir i treballar d'una manera....que passa el mateix quan fem les mates, treballades d'aquesta manera...jo al·lucino quan arribes al col·le i a tothom li encanten les mates... però això és per la manera com es treballen les mates...</p>
- Penseu que poden tenir algun impacte en la construcció del coneixement? En la identificació de conceptes, connexió d'idees,		
<p>3.- No arribes a final de mes sense diners..</p> <p>No això és veritat perquè en el treball aquest de “Fem matemàtiques,</p>	<p>2.- A més això que diu ella és una cosa molt</p>	<p>1.- Home ja només en el tema de fer la previsió, de saber anticipar-se als comptadors del joc de les</p>

<p>s'han organitzat bé perquè han sabut gestionar les feines que feien cada un, cadascú tenia una sèrie de recursos que havia de posar en marxa i això no se si seria al cent per cent per treballar amb videojocs, però l'estil de treball, el canvi metodològic els porta cap aquí, podia haver anat cap a una altra banda, però jo penso que el treball amb videojocs ens porta als mestres a treballar per projectes des d'una forma més propera, és a dir, a parvulari treballen de manera molt globalitzada, i això sembla natural, però arriben a primer i ja cada cop menys, i a la resta de la primària ja ni se'n recorda de treballar així, sense que vulgui dir que el projecte de parvulari hagi de ser com el del cicle superior, però si la manera d'involucrar el nen, és molt potent, i no vol dir que tot s'hagi de fer així, ...</p> <p>5.- I parteixes de contextos propers i els videojocs apropen els contextos. Quan juguen amb l'Age of Empires són protagonistes del context històric, i això té una incidència en els coneixements</p>	<p>funcional per a la vida quotidiana d'ells, totalment necessari</p>	<p>matèries, anar controlant i gestionar de manera positiva per poder anar avançant, si no és així el joc s'atura, no?</p> <p>4.- Home és que parteixes dels interessos i funcionarà segur</p>
<p>- Creieu que tenen incidència en el tractament de la informació? Si és així, com penseu que incideixen en l'anàlisi, interpretació i comunicació de missatges?</p>		
<p>1.- El videojoc és mediador entre el missatge que li arriba al nen i el missatge que tu vols donar. Si l'utilitzes com a recurs per explicar coses del tema que estàs fent, però donant com a referent el VJ, com</p>		<p>2.- De fet el VJ és informació visual i cadascú la interpreta com vol, a partir dels seus coneixements previs, estàs en una ciutat medieval</p>

<p>que apropes el context, al nen li és molt més fàcil arribar al teu missatge, no? No se si esteu d'acord. Clar és que jo ja he reflexionat molt sobre això.</p>		<p>i un que ha estat a Toledo ja lliga el referent</p>
<p>- Penseu que en acabar l'experiència ha variat la capacitat d'anàlisi del vostre alumnat?</p>		
<p>2.- El VJ contribueix, fa que sigui una mica més</p>		<p>1.- És com una contribució més, varia igual la capacitat crítica a partir de tota la metodologia que fem servir globalment en totes les àrees, no només amb els videojocs</p>
<p>- Aquesta experiència ha millorat d'alguna manera la capacitat de resumir i integrar conclusions dels vostres nens i nenes?</p>		
<p>1.- Jo recordo una conversa que vaig tenir amb el Samuel i el Carlos, que són els que gravem, els vaig preguntar com havia anat, que havien fet i em van fer un resum amb quatre frases de tota la hora i el que havien fet, una síntesi molt ben feta, de forma natural hem començat per això, volíem fer ... no se si els si haguéssim demanat per escrit ho hagueren fet ...</p>		<p>2.- Jo també penso que és més fàcil fer una síntesi de algo que és vivencial, que fer un resum del conte</p>
<p>- El treball amb videojocs a l'aula ha servit per millorar la capacitat de comunicació i argumentació del vostre alumnat?</p>		
<p>1.- No es que resolguin millor els problemes de matemàtiques, és que s'organitzen millor per resoldre els problemes. Per mi comparat amb l'any passat i amb altres anys, la diferència és brutal, jo comparo altres cursos que he tingut dos anys, cursos bons, i no recordo res igual, només un any que vam fer l'experiència jugant amb la Pantera Rosa, aquell any van arribar a la última fase del Fem matemàtiques. No puc dir que sigui pels videojocs, però pot influir, perquè les dues</p>		

experiències porten un camí paral·lel		
- El treball amb videojocs a l'aula ha servit per millorar la capacitat de comunicació i argumentació del vostre alumnat?		
2.- L'any passat en aquest curs entraven (diu els professors) i aquest any tenen un altre model que ets tu i treballem molt semblant	5.- Jo arribo a casa morta, m'esgoto	1.- No és només perquè hem fet els videojocs, és una cosa més, és el canvi metodològic 3.- Sí bé, però el castellà no em funciona així. Fer-ho és el doble d'energia
4.- És atenció a la diversitat total		
- Creieu que la interacció del vostre alumnat, la relació entre companys i companyes es dona de la mateixa manera que en una activitat, diguem-ne, més convencional? Tant mentre juga, com durant la posada en comú,...		
	1.- Jo crec que sí, genera molt de companyerisme, s'ajuden molt	
- Noteu alguna diferència amb la vostra relació amb els nens i nenes de la classe quan feu una activitat utilitzant els videojocs?		
- Podríeu fer la comparació amb altres activitats?		
2.- Jo intento ser dolent però no em deixen 6.- T'imaginaves treballar així, al cycle superior? Treballes molt diferent que quan has estat a parvulari?	1.- Molt bona. Estant més a prop de nosaltres 4.- I també en l'alternativa, que els deixem parlar a ells, canvia molt la manera de fer, ells sols opinen 8.- Jo tampoc, és que estic veient que sisè treballa tant diferent de cinquè i de la resta de cursos..	3.- Home, jo moltes vegades havia de demanar que m'ajudessin, era la mestra que preguntava . Tu aprens de l'alumne i l'alumne aprèn de tu. Quan fem la ràdio també a vegades hi ha una situació, depèn del dia 5.- Es com un espai obert de reflexió, l'alternativa, presentem temes, dinàmiques i ells opinen, penses que anirà en una direcció i a lo millor acaba suggerint una activitat... que ni t'ho imagines 7.- No.....com a parvulari? No, bueno jo ho veig com a molt lligat, tot afavoreix, ...

		9.- A mi ja em venen ganes de quedar-me a primària, i tot ...bé, em quedaria treballant així, no d'una altra manera
- Heu notat si aquesta relació afavoreix la millora dels aprenentatges?		
2.- Si et planifiques bé, jo crec que milloren moltíssim els aprenentatges , si no estem ben planificats, pot arribar a ser desordenat. Jo crec que la base és que o ho tens molt per la mà o ...	1.- Que motiva, això està claríssim, i clar la motivació és la base de l'aprenentatge	3.- O tens molta motivació i te la creus encara que no ho hagis fet mai. Jo em crec aquesta manera de treballar, perquè l'he viscut a parvulari i si te la creus ho pots fer a cycle superior i ho pots fer a la universitat també, ho pots fer sempre
- Quin paper penseu que ha de jugar el professorat en aquesta pràctica		
2.- No estàs estirant del nen, l'estàs portant, l'estàs acompanyant, .. 3.- És un treball bastant constructiu la manera de treballar nosaltres, perquè partim molt del que t'aporta el nen i a partir d'aquí vas fent, vas construint 5.- Jo recordo que això en deia formalitzar el coneixement , o sigui el coneixement que té el nen, formalitzar-lo. En els videojocs està molt clar, el nano porta en la seva manera de jugar, que si tu formalitzes aquesta forma de fer, per fer coses a l'escola , com que ell ja la té interioritzada, aleshores és molt potent per poder fer coses a la classe i a vegades el que		1.- De fet és el que parlàvem l'altre dia en el marc teòric que ens va fer la inspectora, jo crec que en la línia metodològica que nosaltres fem servir, el mestre juga un paper d'acompanyament de l'alumne, com de recolzament , és com la visió aquesta que parlàvem al curset, que el mestra està al darrera vigilant que no es perdi res, i si cau que no es quedi a terra ... és donar consignes clares i precises del que tu pretens fer i a partir d'aquí i dels seus coneixements previs, cadascú tria el seu camí i ho fa com sap, com pot, amb l'ajut del company, sense, ... 4.- Es que això de l'aprenentatge significatiu a la carrera, bé...jo intento tot lo que em porten ells recuperar-ho per fer una

<p>fem els mestres és obviar i oblidar-nos de tot el que el nen porta de fora, li volem fer coses noves i aleshores les han d'aprendre totalment, no?</p>		<p>activitat o</p>
<p>- Què heu après de l'experiència? Ho tornaríeu a repetir? Què canviaríeu o afegiríeu?</p>		
<p>3.- I si ho organitzem seria tan vivencial? 6.- Jo penso que hi ha d'haver un marge, si tu planifiques tot, aleshores no et pot sortir i si no et pots sortir ja t'has perdut aquesta motivació que haguessin tingut anant per una altra banda, bé no sé, jo no estic en desacord a planificar, penso que les coses s'han de planificar ... 8.- I quan tu estiguis en una altra escola el podràs fer servir 10.- A veure, jo no ho he fet depenent del companys que tenia, eh. 13.- La qüestió és dir a veure quin tema volem fer i a partir d'aquí buscar el videojoc</p>	<p>1.- Moltes coses. Que és una eina molt motivadora, que saps segur que els nenes podran aprendre i que s'ho passaran bé a més a més 4.- No 7.- Més que res com que tu tens experiència, doncs tenir un acompanyament 9.- Depèn dels companys, si tinc companys que s'animen... 11.- Ja però si tu tens un paral·lel.... home si estàs sol ...ho pots plantejar a coordinació.... 14.- I com ho busques? ...és clar pot anar a internet, no?</p>	<p>2.- Per l'experiència que hem tingut, la primera vegada començar a treballar amb el videojoc, igual jo canviar, ...potser fer abans una planificació de veure d'on parteixo i cap a on vull arribar, no? Perquè era anar caminant i ja veurem que passa la setmana que ve. Ordenar-ho més. Ha sigut una mica caòtic però ha quedat com organitzat a trets generals ... 5.- No, però no allò d'organitzar tot...de fet ha sigut molt espontani, la Marina i jo 12.- Jo hi veig la dificultat en trobar el videojoc apropiat 15.- T'assessores ...</p>

3. 2 Anàlisi dels resultats

3.2.1 Ells i elles

Què diuen dels videojocs

Centraré aquesta l'anàlisi en la sessió de valoració amb els alumnes, l'últim registre d'aquesta investigació, i que es va fer gairebé dos mesos després per deixar sedimentar l'experiència. Recull algunes impressions i la seva opinió sobre el treball amb els videojocs a l'escola, valoren per què els serveix, què els agrada més i què canviarien, però especialment fan una reflexió sobre el què han après. No obstant aquesta anàlisi es completa amb els resultats del qüestionari que ja he comentat i valorat a l'apartat anterior.

Resumint:

A tots els agrada jugar, la majoria diu que molt, però el grau d'interès es manifesta de manera diferent entre nenes i nens, lleugerament incrementat en els nens, que també hi accedeixen més fàcilment. A casa, gairebé la meitat diuen que tenen ordinador, però només un terç té connexió a internet i la resta aprofita qualsevol ocasió per connectar des d'un locutori o un telecentre. De tot el grup només hi ha quatre que no tenen cap tipus de consola, altres en tenen més d'una, però de fet tots juguen amb amics i companys. Tots i totes manifesten que els agrada molt jugar a l'escola.

Dels videojocs esperen que siguin divertits en primer lloc, també, i per ordre de prioritats, que els ensenyin coses noves, que puguin jugar amb amics i companys, que transmetin algun valor i que els obligui a pensar. En els comentaris que he fet sobre les respostes al qüestionari, ja he destacat que em sembla molt significatiu, aquestes ganes de compartir l'entreteniment, però també aquesta predisposició al repte intel·lectual, i la prioritat que atorguen a la transmissió de valors. Dedueixo que aquesta decantació té molt a veure amb a la manera de jugar a l'escola: ho han passat molt bé, mantenen un elevat grau d'autoestima, poden verbalitzar el que han après, i tots i totes han complert les expectatives d'èxit en el joc i en l'aprenentatge, el nivell de satisfacció és important i

significatiu, de tal manera, que sembla que ha determinat i les seves preferències alhora de jugar i el que esperen dels videojocs.

Què valoren de treballar amb videojocs a l'escola

Abans que res valoren la relació que s'estableix entre tots, **“hem après a compartir”** repeteixen una i altra vegada, i quan ho diuen jo interpreto que té més d'un sentit: a compartir recursos amb altres civilitzacions, a compartir el joc, les accions i la manera de jugar amb el company o companya de grup, a compartir estratègies amb els altres grups, a compartir idees entre uns i altres i a argumentar les que no es poden compartir.

El fet més diferencial per ells i elles respecte a treballar amb videojocs o amb altre material és que, mentre que amb el llibre estudien la situació, amb el joc la construeixen ells mateixos, en aquest cas una part de la Història **“*Doncs que en el llibre, nosaltres sabem que van fer, però en el videojoc, nosaltres fem el que ells van fer, com construir mercats o manar oser com el Gran Inca en el llibre*”** La resta de respostes són semblants o d'aquest tipus **“*aprendemos también lo mismo pero nos divertimos más*”**

Tots voldrien repetir la experiència i no els importaria seguir utilitzant el mateix videojoc per fer altres matèries. Tenen clar que jugant aprenen moltes coses diferents encara que sigui amb el mateix joc.

Obren un debat sobre quins jocs els interessin més, reflexionen sobre els seus preferits i sembla que coincideixen força, citen els programes que han utilitzat per jugar a l'escola, això sí en versions diferents, i tinc la impressió que no són conscients d'aquesta coincidència. La conversa deriva amb algunes propostes de jocs per treballar, com ara l'anglès.

S'animen, i arriba un moment que estan convençuts que poden aprendre qualsevol matèria amb els videojocs. El mestre els tira l'ham, els demana que proposin un videojoc per a treballar el següent tema, la geografia d'Espanya. De moment no en coneixen cap però estan segurs que en trobaran un que complirà les expectatives.

- *I què hauria de tenir aquest videojoc perquè pogués servir? Deixa anar el mestre.*
- *Que tu mateix poguessis manejar la partida, ...fer-la, per exemple agafar el mapa d'Espanya i posar unes muntanyes, la serralada dels Pirineus i tot això...*
- *...poder fer-ho tu, és com el Google Earth, per exemple, que et surten les muntanyes....*

Van dient més possibilitats fins que recuperen una experiència que ja coneixen i, partint d'aquesta fan propostes noves, configuren hipòtesis.

- *Que fos tipus Ages of Empires, que tu poguis posar les coses,....*
- ***En el modo editar*** S'ha encès una llumeta!!! Fins ara no han utilitzat mai aquesta possibilitat.

Tornant a la valoració s'obren noves discussions. Majoritàriament deixen clar que no els agrada seguir cap norma, volen organitzar ells el seu joc, i a partir d'aquí s'entra en debat sobre la manera de configurar la partida en xarxa: competint o fent aliances. No han competit mai, i tampoc no han manifestat cap interès per fer-ho, però per ser aquesta l'última sessió els vam anticipar que dedicariem una part del temps a fer una partida on haguessin de lluitar entre els regnes de la Reconquesta. Ara esperen ansiosos el moment d'anar a jugar però hi ha divergència d'opinions respecte a competir o no.

Les nenes volen jugar fent aliances, entre altres raons exposen que competint s'acaba la partida molt aviat perquè uns maten de seguida als altres.

Gairebé la resposta és unànime si es tracta de triar entre jugar, sols o en parelles. Tots volen jugar en grup o en parelles menys un que argumenta que és millor jugar sol perquè pot ser que la parella no s'entengui prou bé. La resta argumenta que és més divertit, que avances més, que coneixes més coses del joc, que surten més idees,...

- *Perquè a lo millor un sap una cosa i l'altre sap una altra...*
- *Jo crec que en parella, perquè cadascú té les distintes idee i, a lo millor, un té una idea i l'altre té una idea millor que aquella.*
- *Amb parella perquè, per exemple, jo soc flux i el Samuel és més fort i sap molt i jo sé més poc, i ... puc aprendre d'ell*

Què han après?

Per contestar aquesta pregunta els proposem que s'organitzin amb grups, que reflexionin i els portaveus facin les comunicacions. Destaquem algunes intervencions:

- *De socials, a conviure junts, a tenir recursos, ...la Història, com vivien abans, ...*
- *I sobre naturals perquè has de conservar el teu ecosistema, per exemple, si tals molts arbres després no te'n quedarà per tenir fusta*
- *De matemàtiques, de matemáticas hemos aprendido a administrar nuestros recursos, de sociales, la historia, hemos descubierto como vivian*
- *Que de matemàtiques, hem après, per exemple, per a fer les cases, si tenim poc diners, a guardar-los, a controlar els recursos.... de naturals pués depèn de l'estació de l'any, què hi ha (es refereix als recursos), i de socials, pués l'època, com es feien les cases antigament i com vivien*
- *Sobre història, per exemple, doncs si féssim els Reis Catòlics, podríem agafar el mapa d'Espanya, i si estan, per exemple a Castella podríem conquistar Granada, la part de baix.*
- *I sobre la música de fons hem parlat que si escoltàvem la música de fons, sabríem més de la música escoltant la música de fons del joc. És d'aquella època*
- *Hem après a administrar, a compartir idees, socials, matemàtiques, i bueno, més o menys el que han dit els altres, ...a saber conviure amb els altres, i no se com dir-homoltes coses.*

Tenen plena consciència d'aprendre moltes coses, volen que els videojocs els plantegin reptes intel·lectuals, que els facin pensar, que els ensenyin coses noves, destaquen la relació que s'estableix quan juguen, volen compartir idees,... però en canvi no els agraden les "normes". Entenc que per normes es refereixen a l'estructura que segueixen la majoria d'activitats més tradicionals, les habituals de l'ensenyament reglat. Jugar significa organitzar ells el seu joc, ser els protagonistes de tota la gestió i entendre el fet de jugar com una l'activitat plena de contingut per ella mateixa. Ells i elles ja s'encarreguen de construir els coneixements.

3.2.2 Què opina el professorat

Posicionament davant les noves tecnologies.

Tots tres estan d'acord que **comporten una manera de treballar diferent**. Les relacionen amb l'aprenentatge significatiu, és una cosa motivadora i d'experiència vital, perquè aquest nens ja han crescut a l'era de les noves tecnologies i els és una font de motivació que no es pot desaprofitar.

També les consideren un suport pel professorat, especialment si es té un ordinador a l'aula, és una eina molt útil, superior a un diccionari, o un Atlas. Destaquen la rapidesa, la instantaneïtat, la connexió amb el món real “estem a socials, no sabem una cosa, i de cop, pots entrar al Google Earth i veure-ho tot des de l'aire”.

Destaquen la diferència de tenir els ordinadors a l'aula o haver de desplaçar-se a l'aula d'informàtica el dia que toca, segons un calendari d'adjudicació per a tota l'escola. Tenir-los a l'aula pot determinar una metodologia molt diferent. “Treballar amb videojocs, per exemple fer les mates amb videojocs, suposa una classe diferent, arribes d'una classe normal i et trobes en una classe que tots estan fent coses diferents i no se sent a ningú, tots estan ocupadíssims”.

Respecte a l'ús que se'n fa a les escoles, comenten que alguns mestres els costa trobar aquesta utilitat, “fins que no tenen un temps l'ordinador a l'aula, pràcticament sense fer-lo anar, no comencen a provar-lo i a veure que permet treballar diferent, aleshores hi ha gent que se'n adona d'aquest canvi metodològic, però també hi ha gent que no els utilitza per canviar res, els acaba abandonant o fent-los servir entretenir l'alumnat que acaba abans la feina”.

Pensen que si estessin integrades en el currículum totes les escoles tindrien un canó per classe, tres o quatre ordinadors, l'escola seria això, no una sala d'informàtica i haver de fer kilòmetres per arribar-hi.

El material i les condicions afecten al temps, a la manera de treballar i a la prioritat de les noves tecnologies, però també depèn de la motivació del professorat.

Respecte a la relació que l'alumnat té amb les TIC, dins i fora de l'escola, n'estan segurs que “les tenen molt per mà, per ells internet i els audiovisuals és la seva vida, pel que em diuen”. Tothom està motivat per les noves tecnologies, tant si és un

nen o una nena està interessat per aprendre, el de l'escola és un ús educatiu i tothom té ganes d'apropar-s'hi. Fora de l'escola l'ús que se'n fa és diferent, és més per jugar, més d'oci, i pot haver-hi dependència. La dependència vol dir que molts dels que tenen ordinadors poden estar connectats al messenger o jugant a un videojoc tota la tarda.

Una altra qüestió que apareix és la constatació de com s'espavilen i troben recursos. Només un terç del grup té connexió a internet, però tots es connecten quan tenen una proposta des de l'escola per fer un treball o participar en una activitat que s'ha penjat a la pàgina web. Poden anar a casa dels companys o al locutori, alguns van acompanyats de la família, cadascú connectat per raons diverses.

Relació amb el videojocs

Pensen que tenen molta influència amb la cultura infantil, “Una influència superbèstia”, perquè se senten molt atrets pels mitjans audiovisuals, és tot un boom, i a través dels videojocs poden entrar en espais imaginaris.

Cap de les dues mestres és jugadora habitual, la seva relació amb els videojocs ha estat molt puntual o de quan eren petites. També pensen que es pot diferenciar aquesta relació si es tracta de nens o de nenes, “els nens fan les coses molt més precipitats i les nenes són més estratègiques, analitzen el que els convé més els nens el que volen és començar i les nenes començar però, més reflexives, analitzant el videojoc”

Una mestra comenta que es sentia molt ignorant i molt poc preparada per fer un projecte amb videojocs, no té cap experiència en jugar i tampoc cap motivació per fer-ho, però per altra banda, estava segura que els nens els agradaria i estarien molt motivats “se'n va encendre la llumeta i vaig dir, ...segurament a partir dels videojocs podem trobar una altra manera de treballar”

Sobre qüestions destacables han trobat molt interessant la part de preparació, quan predisposaven la classe a després fer alguna cosa a l'ordinador. La planificació d'objectius de manera col·lectiva, la reflexió prèvia, entre tots, sobre els mitjans a utilitzar, l'anàlisi d'hipòtesis, l'establiment de plans de treball,...

També els ha agradat fer d'observadores mentre cada grup executava el seu joc, descobrir "com apuntaven les dades en el seu paper, tenir en compte si havien de fer la ciutat espanyola o àrab, s'hi fixaven molt i els motivava molt fer-ho"

No els ha costat gens relacionar el videojoc amb la part curricular i els ha estat molt útil per lligar els conceptes. Pensen que molts conceptes els han entès gràcies al videojoc. "en el joc sortia molt clar i ells veien les diferències gràcies al joc, de fet vam observar del llibre uns dibuixos i a tots els hi venien referències del joc, veien similituds, mira sembla la maravilla, tenien superclar que els pobles precolombins s'organitzaven d'una manera i les ciutats colonials hi havia un altre tipus d'edifici, s'organitzaven d'una altra manera"

Sobre les dificultats trobades comenten que al començament anaven perdudes, dubtaven de l'eficàcia per a transferir coneixements, "*no sabíem si realment podrien aprendre ...vosaltres perquè ho porteu molt per la mà, però nosaltres no ...*". A partir d'ara pensen que ja no els costarà gens tornar a fer una experiència similar.

Els pregunto què han après i la contesta és unànime: **una altra manera de treballar, molt diferent**, un altre recurs desconegut, que els permet una altra metodologia, "ara sé que existeix i que ho podré utilitzar". "**Jo ho penso exposar a les opos ...**"

Creuen que els videojocs es poden utilitzar per plantejar propostes diferents a les aules, partint dels coneixements previs del alumnat: què saben, com ho volen treballar, ... El mestre constata que el videojoc és una simulació, només cal fer l'adequació al tema que es vol explicar, aquesta és la base per triar el videojoc. "Ara pel tema d'energia farem la màquina increïble, que és per montar màquines"

Demano si pensen que aquesta possibilitat és factible, si hi hauria bona predisposició per treballar d'aquesta manera, i quines condicions s'haurien de donar? Contesten que és imprescindible la motivació personal, i creure-hi i estar segur que aprenen. També comenten que el professorat ha de conèixer el joc, però no cal que l'hagi "passat tot".

"La cosa és que el mestre cregui que jugant s'aprèn. Aprendre no és seure en una taula mirant un llibre, sinó que hi ha moltes maneres d'aprendre, i si el mestre creu que jugant es pot aprendre, doncs ..." Estan d'acord que, a més dels continguts, han après altres coses, i fan referència al treball cooperatiu.

Percepció sobre les competències que es treballen mentre juga l'alumnat

Diuen que la majoria de nens i nenes ja tenen uns coneixements previs sobre competències **instrumentals** i maneres de jugar, aquests han donat l'impuls i han proporcionar l'ajut perquè tothom pugui anar seguint. Constaten que l'alt nivell de relació també facilita que tots i totes avancin alhora, s'ajuden molt i es donen moltes explicacions els uns als altres. Destaquen l'ajuda que elles mateixes han rebut.

Respecte a les competències per a moure's en entorns **multimèdia**, comenten la diferència d'entorns en activitats més tradicionals: "Si tu estàs a classe els nanos et miren i t'escolten, però davant d'un videojoc han de posar molts sentits a la vagada: llegir la informació, buscar allò que volen trobar,..."

En quant a la **gestió de recursos digitals**, expliquen que és fàcil planificar activitats partint del videojoc, el correu electrònic, la cerca d'informació per completar el tema, ...Aquest programa també permet mantenir una comunicació per escrit permanentment amb els altres grups que juguen alhora, i aquesta possibilitat els agrada molt i la fan servir contínuament.

També estan segurs que mentre juguen nens i nenes desenvolupen estratègies de **planificació**, tant els que dominaven més el joc com els que jugaven per primera vegada, tots i totes buscaven la manera de tirar endavant. Fan distinció entre portar el ratolí o no: "no és tant important el que fan amb el ratolí, com el que s'estan dient, portar el ratolí de vegades no té cap importància, el contrari del que passa en els jocs educatius, que el que té el ratolí és el que mana, en el videojoc portar el ratolí no importa", "el que portava el ratolí normalment era més impulsiu, i l'altre més reflexiu, era el que analitzava els recursos, eh, no vagis a tallar que fa falta ..."

Creuen que el nivell de **comunicació** que es desenvolupa és molt important, perquè mentre juguen, com que ho fan per parelles cal que es posin d'acord. "Cada parella verbalitza tots els passos que va seguint i també ho va comunicant als altres grups, és una comunicació permanent entre iguals però que està projectada en la mateixa direcció. Tant el que juga com el que està mirant la pantalla estan en comunicació constant".

Han comprovat que mentre juguen es crea un altre nivell de comunicació més extensa, “Jo el que veig és que quans es diu que davant de l’ordinador la gent s’aïlla i cadascú va al seu rotllo no és veritat, davant l’ordinador hi ha una transmissió d’una forma que quan un troba una cosa, en uns segons ja ha aparegut en un altre ordinador, lo qual vol dir que entre ells la informació va corrent, hi ha una mena de comunicació permanent entre tots....”

Els demano si pensen que jugant també es desenvolupen **competències per a la crítica**, amb els mitjans, en situacions del joc, en situacions de l’aula entre ells mateixos o en la manera de fer. Els sembla que crítica sobre els mitjans potser no, però estan segurs que hi hagué un esperit crític alhora d’analitzar els mateixos continguts, en fer la tria i reflexionar sobre quines coses interessen i quines no interessen tant, “en refereixo a la sessió de cerca, comparació i tria de la informació sobre l’art, i això sí que ho dóna el videojoc, això ho faig per aquest motiu i això no ho faig per aquest altre motiu, no? Potser no és ben ve crítica però sí anàlisi del moment, **si ets capaç d’analitzar pots valorar i avaluar i ser crític**”.

També constaten que hi ha situacions que el mestre no controla, a no ser que porti un registre, es refereix a utilitzar trucs que no corresponen al context, tecnologies més avançades, ...però el cas és que mentre jugaven, un dels grups va al·ludir a aquesta possibilitat, explicitant que seria fer trampa utilitzar-la en un context de treball.

Comenten que el fet d’aliar-se en comptes de jugar sent enemics, també implica una reflexió crítica.

Destaquen la **interacció** que es produeix en les parelles, o grups petits, i també entre el grup de classe. Tornen a parlar de la comunicació, l’organització, i com gestionen la interacció: “....**Aquesta gestió és important, normalment en una altra activitat no es dóna**, el ser capaç de dir un a l’altre: espera un moment que jo he vist una altra cosa, i que l’altre li faci cas, això en altres activitats de les que fem habitualment no ens passa. De totes maneres, hi hauria una similitud de la manera que treballem amb els videojocs, a la manera en que hem treballat els problemes del Fem matemàtiques? La manera de traspasar-se la informació, potser? ...”

Arriben a un punt de reflexió sobre la manera de treballar, la metodologia i l’afavorir determinades pràctiques, creuen que tot té relació i ho transfereixen a la resolució de problemes matemàtics: “Els han resolt ells sols, s’han organitzat per fer-

los, han fet el dossier, alguns a casa, alguns aquí, ...jo crec que això no és que sigui per treballar amb videojocs, però sí per treballar d'aquesta manera. De fet algun problema si els haguéssim demanat sols no l'haguessin sabut fer, però els han fet tots”.

“No es que resolguin millor els problemes de matemàtiques, **és que s'organitzen millor** per resoldre els problemes. **Per mi comparat amb l'any passat i amb altres anys, la diferència és brutal**, jo comparo altres cursos que he tingut dos anys, cursos bons, i no recordo res igual, només un any que vam fer l'experiència jugant amb la Pantera Rosa, aquell any van arribar a la última fase del Fem matemàtiques. **No puc dir que sigui pels videojocs, però pot influir**, perquè les dues experiències porten un camí paral·lel”

“És atenció a la diversitat total”

Conclouen que treballar d'aquesta manera proporciona una determinada autonomia i a partir d'aquest punt la conversa sempre gira entorn a la metodologia.

Aspectes metodològics

El nivell de reflexió ens porta a aprofundir sobre l'ús que es pot fer dels videojocs, més enllà de treballar una part del currículum. Ja ha sortit el treball col·laboratiu, els nivells de comunicació, la interacció, les estratègies d'organització i planificació de les tasques, ... Arriba un moment que reflexionen sobre la dinàmica de treball que proporciona el videojoc i estableixen la comparació amb la manera de treballar per projectes. “Jo els utilitzaria per treballar de la manera que a mi m'agrada treballar, és a dir a mi m'agrada treballar de la manera com puc treballar amb un videojoc”

“Per utilitzar el word no et canvia la manera de treballar, quan prepares la radio utilitzes el processador de text, però no treballes de forma sistemàtica aquesta eina, ho podries fer a ma, en canvi **el videojoc et porta a treballar d'una determinada manera que jo interioritzo i després treballo d'aquesta manera tot el que faig**”

Discuteixen sobre el grau d'experiència necessari per arribar a treballar així, però estan d'acord que la motivació és una bona raó per intentar-ho: “Ja només saber la motivació que despertaria que arribis un dia a l'aula i diguis: vinga va, tema 5, als ordinadors, que comencem a crear màquines ...Un tema que jo el recordo feixuc i allò

de dir “no m’interessa gens i no entenc res dels dibuixos que hi ha al llibre”, fet d’aquesta manera

El mestre conclou: “El treball amb videojocs ens porta als mestres a treballar per projectes des d’una forma més propera, la manera d’involucrar el nen, és molt potent, ...”

Els demano si pensen que la utilització dels videojocs pot tenir algun impacte en la **construcció del coneixement: en la identificació de conceptes, la connexió d’idees**. Contesten que només el fet de fer les previsions, de saber anticipar-se als comptadors dels recursos que proporciona el joc, d’anar controlant i gestionant de manera positiva per anar avançant, implica funcionalitat, i els és molt útil per a la vida quotidiana.

Afegeixen que el fet de partir dels seus interessos és una garantia, perquè el context pot ser molt proper. ...”Parteixes de contextos propers **i els videojocs apropen els contextos**. Quan juguen amb l’Age of Empires **són protagonistes del context històric, i això té una incidència en els coneixements”**

Sobre la incidència que tenen els videojocs en el **tractament de la informació: l’anàlisi, la interpretació i la comunicació de missatges**. El mestre pensa que el videojoc es mediador entre el missatge que els arriba als nens i el missatge que el mestre vol donar. Utilitzat com a recurs per explicar coses del tema que s’està fent, si el videojoc és el referent, s’aconsegueix apropar el context i aleshores al mestre li és molt més fàcil fer arribar el seu missatge.

Estan d’acord que el videojoc és informació visual i cadascú la interpreta com vol, a partir dels seus coneixements previs, estableix connexions segons els seus referents.

Quan demano si aquesta experiència ha incidit d’alguna manera en **la capacitat d’anàlisi del alumnat**, contesten que és una contribució més, a partir de la metodologia que utilitzen globalment en totes les àrees, no només amb els videojocs. Afegeixen que “el treball amb videojocs fa que sigui una mica més”.

També han apreciat la **capacitat de resumir i integrar conclusions** d’alguns nens i nenes. En una conversa són capaços de fer síntesis molt ben fetes de manera natural, una mestra afegeix: ...” és més fàcil fer una síntesi de algo que és vivencial, que fer un resum del conte”

Fan referència a la **capacitat de comunicació i argumentació**, sempre en base a les estratègies d'organització de l'alumnat extrapolables a altres activitats. Canvia molt la manera de fer, ells sols opinen, ” **és com un espai obert de reflexió**”.

Donen per fet que la **relació i interacció** que es genera entre companys i companyes, crea una situació educativa de total col·laboració que **afavoreix la millora dels aprenentatges**. També la relació que s'estableix amb el professorat adquireix una altra proximitat, el fet de situar-se en el mateix pla, d'haver de demanar ajuda, de compartir,.. “**Tu aprens de l'alumne i l'alumne aprèn de tu**” no es dona en altres activitats que es fan a l'escola. Tot plegat és molt motivador i, segons elles, la motivació és la base de l'aprenentatge, per això aprenen més.

Afegeixen que també és important la planificació del professorat i aleshores no hi ha cap dubte de la millora. També fan referència a la motivació del professorat, encara que no s'hagi fet mai, és important creure que funciona i que l'alumnat aprèn. “Jo em crec aquesta manera de treballar, perquè l'he viscut a parvulari (és refereix a la similitud de treballar sobre projectes) i, si te la creus, ho pots fer a cicle superior i ho pots fer a la universitat també, ho pots fer sempre”

Els demano quin paper creuen que ha de jugar el professorat en aquesta pràctica. Estan d'acord que el **professorat ha de jugar un paper d'acompanyament de l'alumne, com de recolzament**, estar al darrera vigilant que no es perdi res, i si cau que no es quedi a terra ... “**donar consignes clares i precises del que tu pretens fer i a partir d'aquí i dels seus coneixements previs, cadascú tria el seu camí i ho fa com sap, com pot, amb l'ajut del company o sense, ...**”

També pensen que és un treball bastant constructiu, el que han fet, perquè han partit molt del que els nens i nenes aportaven i a partir d'aquí han anat, han anat construint. Parlen de **formalitzar el coneixement**, o sigui el coneixement que té el nen, formalitzar-lo. “**En els videojocs està molt clar, el nano aporta uns coneixements en la seva manera de jugar, que si tu formalitzes aquesta forma de fer, per fer coses a l'escola, com que ell ja la té interioritzada, aleshores és molt potent per poder fer coses a la classe i, a vegades, el que fem els mestres, és obviar i oblidar-nos de tot el que el nen aporta, li volem fer coses noves i aleshores les han d'aprendre totalment, no?**”

Avaluació de l'experiència

Creuen que han après moltes coses. Sobre els videojocs opinen, què son una eina molt motivadora, que utilitzats per fer un treball a l'aula els nens i nenes aprenen més i, a sobre, ho passen molt bé. Que fan possible la manera de treballar que els agradaria aplicar sempre amb la resta d'activitats.

Reflexionen sobre el nivell de planificació que ha de tenir el professorat en el treball que ha de fer l'alumnat i estan d'acord que tot i programat sobre els objectius del professorat, el treball no pot ser dirigit perquè si no perdria aquesta capacitat de motivació i ja no tindria el sentit que ara té.

Les dues mestres estan molt contentes d'haver participat en aquesta experiència d'utilització dels videojocs a l'aula. Una pensa exposar tota l'experiència a les oposicions. El que pensa l'altra és pot resumir en aquesta frase: "A mi ja em venen ganes de quedar-me a primària, i tot ...bé, em quedaria treballant així, no d'una altra manera"

En plena eufòria els demano si ho tornaran a repetir quan siguin a una altra escola. En aquest punt es deixa veure la por als companys, la inseguretat a trobar-se soles defensant una pràctica poc compresa, la tria del videojoc adequat, ...El mestre els dóna solució atots els dubtes perquè continuïn pensant que és tan fàcil com ho ha estat fins ara.

"La qüestió és dir, a veure, quin tema volem fer i a partir d'aquí buscar el videojoc" "I com el busques? ...és clar pots anar a internet, no?"

En acabar l'entrevista, en una situació totalment fora del context i en un ambient molt distés, han continuat la conversa, no han parat de reflexionar sobre aquesta manera de treballar que poden extrapolar a la resta d'activitats que es fan a l'aula. Elles estan molt contentes d'aquesta experiència, i s'han anat entusiasmant en el transcurs de l'entrevista. En el fons els ha servit per reflexionar en profunditat sobre aspectes metodològics i han descobert que estan satisfets de la feina feta. Verbalitzant tot l'anàlisi del procés han calibrat la magnitud del treball que han fet, i això els dóna molta satisfacció.

3.2.3 Anàlisi de l'observació

Competències observades

3:23	Vídeo: Instrumentals 1: Crear i guardar		
	Seqüència: Abans de començar la partida	Sobreimpressions	
	El mestre els explica com configurar una partida en xarxa	<ul style="list-style-type: none"> - <i>A veure, poseu activar la partida SamCar (de Samuel i Carlos)</i> - <i>Hem creat la partida nosaltres</i> 	Configurar una partida en xarxa
	<p>A la pantalla surt el menú de les civilitzacions Discuteixen per triar la civilització i finalment es posen d'acord i trien els Perses</p> <p>El mestre els ho qüestiona, segueixen considerant les possibilitats en base a la tria que han fet els altres grups i que controlen des de la pantalla</p>	<ul style="list-style-type: none"> - <i>A veure, els Perses tenen res a veure amb el Descobrimet d'Amèrica ?</i> - <i>No,(tots dos)</i> - <i>Mayas entonces....</i> - <i>Aztecas....porque hay muchos mayas (es refereixen als altres grups, com juguen amb xarxa ho poden controlar des de la pantalla)</i> 	<p>Triar la civilització Cal que la tria sigui escaient al tema</p>
	<p>Posen "estoy listo"</p> <p>A la pantalla hi ha un espai de conversa, interactiva, on cadascú argumenta la seva elecció</p> <p>Es posen d'acord i continuen configurant la partida, nombre de jugadors, temps històric,</p>	<ul style="list-style-type: none"> - <i>Poner "estoy listo" (a tots els grups)</i> - <i>"Comenzar partida"</i> 	<p>Conversa interactiva,...cal argumentar l'elecció .</p> <p>Poden avaluar la tria dels altres grups</p>
	<p>Canvia la pantalla i apareix l'escenari del joc. Hi ha uns quant pobladors i un petit centre urbà,</p> <p>comencen les primeres decisions i es recorden que no han configurat la manera de jugar</p>	<ul style="list-style-type: none"> - <i>Comida, comida, comida,.....(assenyala uns pobladors i uns matolls de menjar, el seu company porta el ratolí i els encamina)</i> 	
	Van al menú diplomàcia i trien aliar-se	<ul style="list-style-type: none"> - <i>Lle daremos acá....Espera, espera,</i> 	

	<p>Acta seguit en Carles s'aixeca a demanar-ho al mestre per estar-ne segur. Però ells ja han pres la iniciativa</p> <p>Mentre el Samuel continua la partida.</p> <p>A la pantalla es veuen les icones d'interpretació, el mapa general de la zona d'acció, les dades de recursos i l'arbre de desenvolupament, el quadre de construccions i els missatges d'informació que proporciona el joc</p>	<p><i>...diplomàcia.....(obre el menú de diplomàcia i clica a totes les civilitzacions "aliados"</i></p> <ul style="list-style-type: none"> - <i>Juanjo!....Ponemos "aliados"?..</i> 	<p>Trien aliar-se en comptes de jugar com enemics</p>
2:16	Seqüència: Abans d'acabar la partida		
	<p>Són dos quarts, l'hora de sortir de l'escola . Arriba el mestre i es dirigeix a tota la classe, però mentre parla, tot i que l'escolten, no deixen de jugar.</p> <p>A la pantalla apareixen les opcions del menú de sortida:</p> <ul style="list-style-type: none"> • trien guardar i sortir • i apareix una pantalla amb les dates de cada partida, • accepten, • i tornen a posar guardar i sortir <p>Com és una partida en xarxa, la pantalla reflexa l'acció de tots els grups</p> <p>També poden interpretar les puntuacions i comprovar en quina posició ha quedat cada grup</p> <p>Se senten exclamacions i comentaris de les jugades</p>	<ul style="list-style-type: none"> - <i>Avui aprendrem a guardar-ho i ja veurem si la setmana que ve seguim la mateixa partida o comencem una de nova, però com a mínim ho guardem, vale?</i> - <i>A veure, qui crea la partida és qui la guarda</i> - <i>Vale, yo</i> - <i>Aleshores....mira veus, partida de jugadorsi aquí diu la data.....acceptar.....i "guardar i sortir"....digues "guardar i sortir"</i> - <i>"guardar i sortir"</i> - <i>Tothom ha de posar "guardar i sortir", "guardar i sortir".....</i> - <i>Tothom ha de posar "guardar i sortir", "guardar i sortir".....</i> - <i>Hemos quedao segundos</i> 	<p>Aprenen a guardar les partides seguint un ordre</p>

1:06	Vídeo: Instrumentals2 Procés en paral·lel	
	Seqüència: Competències instrumentals	Sobreimpressions
	<p>A la pantalla es veu l'alternança de diferents pantalles, passen d'un programa al l'altre amb suma rapidesa:</p> <ul style="list-style-type: none"> · Cercador · Correu electrònic · Escriptori · Navegador del Windows · Diversos directoris i carpetes · Fitxer executor · Menú de configuració · Recuperen la partida · Configuren la partida nova <p>Tot plegat en uns segons, portant ells la iniciativa</p>	<p>Processen en Paral·lel</p> <p>Naveguen del Google al correu electrònic</p> <p>Alternen diverses pantalles alhora</p> <p>Porten la iniciativa</p> <p>Recuperen la partida</p> <p>Accedeixen al menú de configuració</p>

1:04	Vídeo: Instrumentals3 Domini situació	
	Seqüència: Iniciativa, col·laboració, autoestima	Sobreimpressions
	<p>S'inicia la sessió i tots s'afegiran a la partida d' en Carles i en Samuel</p> <p>A la pantalla apareix com es van afegint tots els grups</p> <p>El Samuel s'aixeca i ajuda a la tutora a configurar la seva partida</p> <p>Es dirigeix a tota la classe perquè es vagin afegint. Té l'autoestima pels núvols</p> <p>Avisa a un grup que encara falta</p>	<ul style="list-style-type: none"> - <i>Cual quieres?</i> - <i>Li donem a "estoy listo?"</i> - <i>Sí....heu d'escollir una civilització... (A la resta de la classe)</i> - <i>Torna a seure al seu lloc i des de l'ordinador controla que tothom s'hagi afegit</i> - <i>AbPau.AbPau listo,....listo (es refereix a un altre grup).</i> <p>Control de la situació</p> <p>Ajuda a la tutora</p> <p>Controla de la resta de grups</p>

1:55	Vídeo: Gestió de recursos 1 Informació		
	Seqüència: Gestió de recursos digitals		Sobreimpressions
	Estan treballant escrivint un missatge al mestre		Utilització del correu electrònic
	Busquen la informació que necessiten al Google		Ús de cercadors
0:31	Seqüència: Gestió de la informació		
	<p>El mestre demana com poden saber si els edificis que surten en el joc són iguals que existien en la època històrica que estan treballant</p> <p>Amb preguntes obertes indueix a l'anàlisi</p> <p>El mestre fa preguntes claus</p> <p>La resposta és molt concreta</p>	<ul style="list-style-type: none"> - Vosaltres creieu que els edificis que surten en el Age of Empires són exactament iguals que els que hi havia en aquesta època? - No (Contesten molts alhora) - No per què, com ho sabeu que no, o com ho sabeu que sí? - Com ho podríeu saber? - Per les fotos - Imagineu-se que tinguéssim que fer una activitat que fos saber si els edificis son iguals, com ho faríeu? - Buscant fotos a Internet i mirant com ho feien, si de pedra, o ... - Buscar fotos per Internet i relacionar-ho amb el joc de l'Age of Empires, amb els edificis - I com ho faries? Vinga va, imagina't...Ara jo et dic: pensa una activitat perquè la fem tots, com ho faríem - Com aquesta activitat? - Sí, per exemple, quins programes faries servir? - El Google, uah, ...l'Edu365 i - El Word - Sí, el Word també, i a l'Internet que hi ha un buscador per buscar ... - I, el Viquipèdia - Sí el Viquipèdia 	<p>Cercadors,...</p> <p>... editors de text, ...</p> <p>... portals virtuals, ...</p> <p>... enciclopèdies digitals, ...</p>

3:34	Vídeo: Gestió de recursos2 Estratègies de planificació		
	Seqüència: Estratègies de disseny i planificació	Sobreimpressions	
	<p>Juguen, estan en un moment d'expansió i avaluen la possibilitat de construir la meravella. La meravella representa l'edifici més important del moment històric.</p> <p>Decideixen esperar a tenir més puntuació, a marcar distància amb els altres grups (miren les dades a la pantalla)</p>	<ul style="list-style-type: none"> - <i>Construïm la meravella ...</i> - <i>No....espera't un moment</i> - <i>Quan tinguem més diferència...eh?</i> 	Planificació de la jugada
	<p>Continuen gestionant l'arbre de desenvolupament de la civilització, volen créixer una mica més</p> <p>Decideixen construir un llença-pedres i envien un ciutadà a investigar on és la pedra</p> <p>També decideixen que al mateix temps construiran un port marí</p> <p>Discuteixen buscant per ubicar-lo al lloc més encertat</p> <p>Avaluen els recursos: or, menjar, pedra,...</p> <p>Gestionen l'activitat –han trobat un que no treballa i l'envien a explorar on hi ha més pedra-</p> <p>- Construeixen segons les previsions: un campament miner al costat de la pedra per facilitar l'extracció</p>	<ul style="list-style-type: none"> - <i>Construïm un llença-pedres....un llenç-apedres (assenyala el quadre de construccions).</i> - <i>Lli donarem aquest que vagi a explorar on és la pedra</i> - <i>No, aquesta que construeixi un port marímira aquí ...aquí..</i> - <i>No....siaquí sí que va bé...</i> - <i>Payà...</i> - <i>aquí?</i> - <i>Sí,tenim recursos eh? ...per totsobre tot or.....</i> - <i>I menjar</i> - <i>Més or que tots!</i> - <i>Mira, baixa per baix,eeh, una cosa...ara deixa'm a mi mira s'han quedat sense treball,que vagin a explorar, que vagin a explorar on és la pedra aquí... (ho solucionen)</i> - <i>Fem un campament (es refereix a un campament miner al costat de la pedra)</i> 	<p>Capacitat d'iniciativa</p> <p>Avaluació de la situació</p>

	<p>Es fa l'hora de sortir i la mestra els demana que vagin acabant les partides. Uns quants grups protesten</p> <p>No fan cas, estan entusiasmats per aconseguir l'últim objectiu, la meravella – el monestir-</p> <p>Necessiten compartir l'èxit.</p> <p>Busquen a la tutora per obtenir la seva complicitat</p>	<ul style="list-style-type: none"> - <i>Mira aquí</i> - <i>Sí...aquí</i> - <i>Espera un momentno dos no ...un</i> - <i>Deixa'm un moment.... que vaig a crear una cosa</i> <i>Dóna-li crear ...</i> - <i>Tenim un exèrcit</i> - <i>Un mini exercit</i> - <i>Oh, portem un monge.....fem un monestir</i> - <i>És aquest crec...</i> - <i>Nosaltres tenim catapultes</i> - <i>.....tenim catapultes i tot!</i> (a la resta del grup que ja estan esperant que es guardi la partida, però ells s'entretenen acabant de construir el monestir) - <i>T: guardeu-ho</i> - <i>Mira, mira tenim moltes catapultes</i> - <i>T: Per què les creeu les catapultes</i> - <i>Per si ens ataquen</i> - <i>Per si hi ha un animal ferotge</i> 	<p>Interacció respecte a un objectiu comú</p> <p>Interactuen amb la tutora</p> <p>Previsió</p>
3:05	Seqüència: Gestió de la pròpia execució		
	<p>L'observadora passa per tots els grup demanant que cadascú expliqui en quin moment estant. Sintetitzen, expliquen on són, respecte el que han planificat, i el que els queda per fer</p> <p>Tenen un espai molt ben organitzat, fan una descripció detallada de l'escenari i dels edificis, s'autovaloren i per acabar, m'assenyalen el lloc que ocuparan els edificis que els falta i que han previst acabar la setmana següent. És un exercici excel·lent d'organització i previsió d'actuacions.</p>	<ul style="list-style-type: none"> - <i>La muralla, el cuartel on es fan els guerrers, les cases, el molí, el centre urbà, el mercat, i aquí hem acabat la muralla, ha sortit una mica malament ... i la setmana que ve, quan juguem, aquí acabarem de fer el castell i el monestir.</i> <p>(S'han explicat molt bé, vaig a un altre grup)</p>	

0:53	Vídeo: Gestió de recursos3 El joc		
	Seqüència: Gestió de la informació sobre els recursos del joc		Sobreimpressions
	<p>Acaben de començar una partida. A la pantalla apareix: el centre de població i uns quants ciutadans treballant en granges, molins, ...</p> <p>Assenyala la barra d'informació de recursos i fa un recompte</p> <ul style="list-style-type: none"> • Van al quadre de desenvolupament, • miren les possibilitats de millorar la tecnologia, • llegeixen la informació del quadre de desenvolupament per a cada edifici, • avaluen els recursos que ha d'invertir per crear un nou edifici, • calculen el nombre d'aldeans, • creen més aldeans, • augmenten el centre de població, • i fan un campament de fusta per gestionar millor aquest recurs perquè és el que en tenen menys <p>Tot plegat amb uns quants segons</p>	<ul style="list-style-type: none"> - <i>Eh..10 de madera...34 de menjar, 240 d'or, 264 de pedra, 8 aldeans ... (ho assenyala mentre no perd el fil de la jugada)</i> - <i>De menjar tenim poc</i> - <i>Dóna-li aquíun campament de fusta no.... lo necessitava en el campoves a aldeans...</i> - <i>Sí un més.....farem més cases</i> 	<p>Recompte de recursos:</p> <p>... càlcul, operacions,...</p> <p>Gestió del quadre de desenvolupament:</p> <p>.. civilització, tecnologia, comerç, ...</p>

1:45	Vídeo: Comunicació 1 Conversa.	
	Seqüència: Construcció del discurs col·lectiu: el tema	Sobreimpressions
	<p>Els dos grups de classe junts, asseguts de manera que puguin disposar de les taules si convé. Estan reconduint el tema que treballen a l'àrea de socials. El fil de la conversa passa d'uns als altres, cada vegada el discurs és més organitzat però comencen a estar cansats</p> <p>La mestra estableix paral·lelismes entre els Descobridors i els joc, fa la referència al paper que juguen els exploradors que van en cavall</p> <p>Aviat la corregeixen: Els i elles són els “expert”, no sols en el joc, poden arribar a ser-ho també en el tema</p>	<ul style="list-style-type: none"> - <i>I gràcies als reis Catòlics eh, Colom va descobrir Amèrica i ...la primera isla que va descobrir es deia Sant Salvador... i ...després va arribar un portuguès que es deia Fernao Maga... Ma...</i> - <i>Magallanes</i> - <i>I, era portuguès i també va fer una expedició per Europa, i ... també...i ja està</i> - <i>Molt bé. Aquests van ser els Descobridors, com en el joc, sabeu que tenim els exploradors que van amb..</i> - <i>Amb cavall</i> - <i>I nosaltres els enviem, on els enviem David</i> - <i>A la zona que volem descobrir</i> <p>Mans aixecades</p> <ul style="list-style-type: none"> - <i>Els asteques no tenen cavall perquè en aquella època no tenen cavall, i tenen guerrers que van a peu</i>
	<p>Cada vegada sintetitzen més: hi ha construcció del coneixement</p>	<ul style="list-style-type: none"> - <i>Virgínia?</i> - <i>Que depèn de la civilització que escolleixis, l'explorador pot anar a cavall o a peu</i>
		<p>Participació</p> <p>Organització del discurs col·lectiu</p>

0:47	Vídeo: Comunicació 2 e-mail	
	Seqüència: Competències per a la comunicació	Sobreimpressions
	Tenen el Google obert en un mapa del continent americà, trien la informació que necessiten per contestar unes preguntes	Trobar la informació,.. .. analitzar-la,.. .. triar-la, ..
	Alternen la pantalla amb el correu electrònic del mestre, escriuen i contesten les preguntes sobre la informació que van seleccionant.	Editar un treball
	Envien el text al mestre	Enviar el missatge

1:45	Vídeo: Comunicació 3. Interacció		
	Seqüència: Interacció, comunicació	Sobreimpressions	
	<p>Fa estona que juguen. Comproven pels gràfics que van el primers</p> <p>Interactuen amb l'observadora sense perdre el fil de la partida</p>	<ul style="list-style-type: none"> - <i>Anem primers</i> - <i>Hem descobert una altra població</i> - <i>Ja hem descobert més poblacions</i> - <i>Comercieu?</i> - <i>No, encara no</i> - <i>Faremcom es diu,.....un mercat...anem a construir un mercat ara.....iba a dir un Mercadona ahora...(interactuant amb l'observadora)</i> - <i>Per què voleu fer un mercat?</i> - <i>Per comerciar amb els aliats</i> 	
	<p>Canvien la possessió del ratolí, hi ha una bona entesa. Mes endavant ho faran mecànicament, sense donar-se'n compte</p> <p>Alternen la possessió de ratolí, combinant el gest per assenyalar la pantalla</p>	<ul style="list-style-type: none"> - <i>S'està creant una altra aldea.....em deixes a mi ara</i> - <i>Crea un deper menjar....aquest....no....no, no, no,.....aquest (assenyalant la pantalla)</i> 	Alternança d'accions executores

3:09	Vídeo: Actitud crítica		
	Seqüència: Actitud responsable: “no s’hi val fer trampes”		Sobreimpressions
	El mestre dóna les instruccions per configurar la partida: explica en quin escenari es desenvoluparà en relació al tema del medi social	<ul style="list-style-type: none"> - <i>vamos a luchar?</i> - <i>De luchar nada, vamos a hacer nuestra civilización</i> 	Normes d’utilització del joc
	Trien la civilització i un d’ells fa un comentari, fluixet ,sobre la possibilitat de fer servir trucs per que agilitzen el desenvolupament: es tracta d’utilitzar tecnologia actual i utilitzar-la en civilitzacions més antigues	<ul style="list-style-type: none"> - <i>els anglesos</i> - <i>podemos coger el coche?</i> (Molt fluixet per fer-se l’entès) 	<ul style="list-style-type: none"> - <i>No, perquè seria fer trampa, això seria jugar brut i no es pot fer.</i>
1:34	Seqüència: Actitud crítica		
	En Carles ha trobat l’explorador de la Marina, la tutora, i el vol atacar		<ul style="list-style-type: none"> - <i>Tengo una ideavamos a atacar a ese...</i> - <i>No, no, tío, nos van a eliminar de la partida....no, no, ponle aliados, ponle aliados...</i>
	En Samuel avisa a la mestra que està en perill i la volen atacar. Observen el mapa general i controlen els moviments de l’altre ordinador		<ul style="list-style-type: none"> - <i>Marina....mira que te quiere matar el Carlos</i> - <i>Te lo estava matando, mira te lo salvé... estaba poniendo la muralla ..</i>
2:35	Seqüència: Tria del missatge sociològic		
	Acaben de començar una partida i des del seu ordinador controlen la resta	<ul style="list-style-type: none"> - <i>Tu, dale a lo de si es bueno o malo</i> 	Avaluació i tria de l’opció del joc
	S’han d’aliar per fer una civilització més pròspera . Dóna l’ordre a la resta de la classe	<ul style="list-style-type: none"> - <i>Poseu-vos aliats, poseu-vos aliats, poseu-vos aliats</i> 	Col·laboració: un objectiu en comú

3:42	Vídeo: Col·laboració		
	Seqüència: Empatia, respecte, ajut,...	Sobreimpressions	
	Porten la iniciativa i comencen la partida, un dels nens està enfadat. La situació ve del pati. No fa mostres de participació, l'altre tria la civilització però ho fa pensant amb el company, tria la civilització que sap que l'altre hagués proposat	- <i>Como a ti te gustaee....los persas</i> (Parla amb el seu company que està moix)	
0:38	Seqüència: Col·laboració		
	<p>Un altre grup demana ajut, és una situació normal que dóna aquest tipus d'interrelació. Ha de deixar de jugar per anar a ajudar-los.</p> <p>Mentre el seu company el requereix per consensuar una iniciativa.</p> <p>Estan fent la muralla i han trobat un obstacle per continuar</p> <p>Estudien la pantalla, discuteixen les possibilitats</p>	<ul style="list-style-type: none"> - <i>Samuel, Samuel, Samu, Samu, cómo lo hago, ... hasta aquí, lo hago hasta aquí...</i>(continua fent la muralla) - <i>No, no, ocupamos la piedra, ocupamos la piedra...</i> (cal que aquest munt de pedra quedi dins) - <i>A vale ya se, así...</i> - <i>Un momentasí ..</i> - <i>No, no, por ahí por ahí..</i> - <i>Así?</i> - <i>No, de l'altre manera, mejor como estaba</i> (intenten avançar però és difícil) 	<p>Participació, ..</p> <p>...ajuda, ...</p> <p>consens,...</p>
	<p>Fa molta estona que batallen però no es posen nerviosos, continuen provant solucions, mostren una gran paciència</p> <p>De tant en tant canvien la possessió del ratolí sense adonar-se'n</p>	<ul style="list-style-type: none"> - <i>Es mejor así, no?</i> - <i>Ahí, dale, dale...</i> - <i>No mira, hazme caso, de esta parte ya me encargo yo</i> (li agafa el ratolí sense perdre la calma) - <i>Que...si pero que....hacemos que trasladen los árboles, porque no pude pasar nadie por los árboles</i> 	<p>Alternança d'accions executores</p>

	<p>Continuen cercant idees, algunes semblen impossible, el repte els estimula, la seqüència s'allarga sense cap desànim</p> <p>L'exploren la pantalla i persisteixen en trobar una sortida</p> <p>Apareix un element nou: un animal salvatge i envien soldats a lluitar</p> <p>Mentre s'enfronten a l'animal troben uns arbres que es deixen tallar. Han trobat una escletxa, ho han aconseguit. Fan un gest triomfal</p>	<ul style="list-style-type: none"> - <i>Ya...tengo una idea...haremos más humanos .</i> - <i>Més aldeans crearem</i> - <i>Per fer-ho més ràpid?</i> - <i>No, per tallar aquests arbres</i> - <i>No se puede!</i> - <i>Si que es pot</i> - <i>Como se talla?Un tigre!</i> - <i>Hem lluitat contra un lleopard (a la pantalla es veu com envien soldats a lluitar contra l'animal)</i> - <i>Eh, a ver como se talla, listo!</i> - <i>Ves así.... así... ja talla</i> - <i>Ahora lo voy a hacer</i> 	<p style="text-align: center;">...repte, ...</p> <p style="text-align: center;">...persistència, ...</p>
--	---	---	--

Metodologia

Situacions educatives on es va visible la transferència d'aprenentatges i la construcció del coneixement

5:31	Vídeo: Metodologia1 Descobridors	
	Seqüència: El joc i el temari del Medi Social	Sobreimpressions
	<p>La tutora crea el context</p> <p>Centra la discussió sobre el tema de socials</p> <p>Li contesten lligant el videojoc amb l'estudi del tema d'estudi. Com aprenen amb el joc a entendre com es vivia. Verbalitzen un procés de metacognició</p> <p>Analitzen el concepte d'aliats, d'intercanvi i de comerç</p> <p>La tutora vol relacionar els personatges del joc amb el tema</p>	<ul style="list-style-type: none"> - <i>Comencem</i> - <i>Tots sabem el tema que estem estudiant actualment de Socials. Qui sabria explicar més o menys que estem fent. Aixecant la ma.</i> - <i>Estem estudiant l'època del Descobriments i aquest joc serveix per ..no se com dir-ho,...en aquest joc surten coses que nosaltres no sabiem i descobrim coses d'aquella època</i> - <i>Aquest joc en que es basa, Guadir</i> - <i>Va de que....com ha dit el Joussef, ...va de com treballaven, com feien les cases, com comerciaven... i també aprenem a ser aliats i, per exemple, nosaltres li donem or i ells ens donen carn i cada vegada que necessitem alguna cosa, comerciem amb els altres.</i> - <i>Molt bé, ho sigui que anem comerciant, molt bé. I a més a més, en què ho podem reflexar amb l'època dels Descobridors, en quins personatges? En quins personatges ho podem reflexar amb l'època dels descobriments? A veure, algú que no hagi dit res. Pensem: què va passar, a qui van enviar, què van descobrir, on van anar</i> <p>Gairebé tothom aixeca la ma i uns quants no s'esperen</p> <ul style="list-style-type: none"> - Colom (No apareix en el vídeo)
		El joc i l'Època dels Descobriments

	<p>L'altra tutora fa referència a l'eix cronològic per centrar el tema</p> <p>La conversa continua explicitant com a través del videojoc coneixen les civilitzacions de l'època dels Descobriments. Hi ha una transferència d'aprenentatges</p> <p>La tutora torna a partir del tema i el va desfilant</p> <p>Van construir el tema segons les pautes que dona la tutora</p>	<ul style="list-style-type: none"> - <i>Per saber això pensem, com vam fer l'altre dia, amb l'eix cronològic eh, que vam estar buscant informació a Internet de tot de personatges que havien anat a fer expedicions a altres continents. A veure, per exemple, Abdul</i> - <i>Doncs hi havia civilitzacions, i teníem que agafar la civilitzacions que eren importants en aquella època i eren els Maies, els Asteques, els Inques i els espanyols també perquè van des cobrir Amèrica i,</i> - <i>I què va passar?</i> - <i>Doncs que volien anar a les Índies i van anar tres cara...caravel·les ...</i> - <i>Tres caravel·les que es deien:</i> - <i>La Pinta, la Niña i ... la Santa Maria, i van arribar a Amèrica sense voler i van agafar espècies d'estes ...</i> - <i>I un cop van arribar allà, què van fer?</i> - <i>Van conquerir Amèrica i la gent que estava allí a Amèrica, els Inques i tot.....i, els indígenes van veure els cavallers amb armadures i tot això i els van veure molt estranys</i> - <i>Per què, perquè no ho havien vist...</i> - <i>Mai, no ho havien vist mai i es pensaven que els matarien i moltes coses ...</i> - <i>I un cop van arribar els colonitzadors a Amèrica, què van fer en allà,què van construir,que van imposar? Qui ho sap</i> <i>A veure Samuel</i> - <i>Van imposar la seva religió, el deu i tot ...</i> - <i>Religió, idioma...</i> - <i>La seva cultura</i> 	<p>Crea el context, centra el tema ...</p>
--	--	---	--

	<p>Moltes mans aixecades, però el discurs és radial</p>	<ul style="list-style-type: none"> - <i>I, com ha dit abans el Guadir, van portar molts materials que allà no coneixien</i> - <i>I la plata</i> 	
	<p>Van construir el tema tenint com a referent el que han fet jugant.</p> <p>Recorden bé el que han estudiat perquè ho tenen associat a la simulació que han fet jugant. Els personatges que els volen fer aprendre han estat els seus protagonistes</p>	<ul style="list-style-type: none"> - <i>I gràcies als reis Catòlics eh, Colom va descobrir Amèrica i ...la primera isla que va descobrir es deia Sant Salvador... i ...després va arribar un portuguès que es deia Fernao Maga... Ma...</i> - <i>Magallanes</i> - <i>I, era portuguès i també va fer una expedició per Europa, i ... també...i ja està</i> - <i>Molt bé. Aquests van ser els Descobridors, com en el joc, sabeu que tenim els exploradors que van amb..</i> - <i>Amb cavall</i> - <i>I nosaltres els enviem, on els enviem David</i> - <i>A la zona que volem descobrir</i> 	<p>Estableixen paral·lelismes amb el joc</p>
	<p>Mans aixecades. Volen puntualitzar un tret determinant d'aquesta civilització</p> <p>Una nena sintetitza</p> <p>Es produeix una situació clara de transferència de coneixements del joc al tema d'estudi</p>	<ul style="list-style-type: none"> - <i>Els asteques no tenen cavall perquè en aquella època no tenen cavall, i tenen guerrers que van a peu</i> - <i>Deies alguna cosa Virgínia?</i> - <i>Que depèn de la civilització que escolleixis, l'explorador pot anar a cavall o a peu</i> - <i>Perquè encara, en aquella època no havien descobert els cavalls, no havien après a domesticar i anaven a peu</i> - <i>Amèrica, abans que la descobrissin havia cavalls?</i> - <i>No, és el que t'han explicat, com ha dit el Carlos van veure ...</i> - <i>Si van veure que anaven molt estranys ... i es pensaven que l'iban a matar,</i> - <i>I es pensaven que l'home era el cavall</i> 	<p>Tots es fan responsables de l'aprenentatge</p> <p>El mestre indueix a l'anàlisi que els condueix a treure'n conclusions</p>

6:36	Vídeo: Metodologia 2 Renaixement		
	Seqüència: Construint coneixements	Sobreimpressions	
<p>El mestra els ha demanat que mentre juguen comparin un edifici del joc amb un de real que correspongui al moment històric que estan treballant.</p> <p>Primeres iniciatives de l'alumnat</p> <p>La tutora començar a crear el context del tema</p> <p>Tots alhora, però amb les mans aixecades</p> <p>Moltes mans aixecades, la impaciència augmenta i tothom vol contestar alhora</p> <p>La resta s'impacienta i el volen corregir, volen concretar més</p>	<ul style="list-style-type: none"> - <i>En el Google, per exemple, mirem una foto, que tindrem que posar per a comparar-la, ehper exemple catedrals de l'antiguitat o ...</i> - <i>A veure, ens hem de centrar, quina època, és a dir, quin estil artístic estem treballant en aquesta època dels Descobriments</i> - <i>Com es diu l'art?</i> - <i>El Renaixement</i> - <i>L'art del Renaixement</i> - <i>En quin segle comença?</i> - <i>El segle quinze (molts alhora)</i> - <i>I a quin país comença? Recordeu?</i> - <i>A Itàlia (molts alhora)</i> - <i>A Itàlia, que després es va difondre per altres països, però el centre de l'art del Renaixement és Itàlia, llavors, a la pregunta que ens ha fet el Guadir, el Guadir deia, com ho podríem buscar, què hauríem de posar en el Google?</i> - <i>Pondríem imatges i pondríem per veure les catedrals del passat</i> 	<p>Crea el context</p> <p>Provoca implicació</p>	
	<p>La mestra va conduint la situació, donant pautes perquè ells sols facin tot el procés de metacognició</p>	<ul style="list-style-type: none"> - <i>Què posaries, catedrals del passat?</i> - <i>A veure, Mònica</i> - <i>Edificis del segle quinze, no?</i> - <i>Només del segle quinze? Però el segle quinze, per</i> 	<p>Condueix la situació</p>

	Cada vegada afinen més, ara concreten que cal buscar des de imatges, apareix un coneixement previ	<p><i>exemplea Rússia passa una cosa, a un altre punt passa una altraquin art ..</i></p> <ul style="list-style-type: none"> - <i>Jo, jo, jo lo se....posaríem a imatges, edificis de l'Edat Modernael Renaixement</i> - <i>Podríem posar doncs: edificis del Renaixement, del segle quinze, i fins i tot podríem afegir a on concretament, a quin lloc ... (tot el paràgraf ha estat corejat per la classe)</i> - <i>A Itàlia</i> - <i>A Itàlia</i> 	Fa visibles les concepcions prèvies
	Entre tots van construir la seqüència i es transfereixen coneixements els uns als altres	<ul style="list-style-type: none"> - <i>O sinó, quan juguem, que fem un edifici, posem el nom de la civilització, en el Google posem: edificis, per exemple, dels asteques i ens sortiran alguns edificis i podrem comparar</i> 	Transferència d'aprenentatges
	La tutora va donant pautes perquè aprofundeixin en la cerca	<ul style="list-style-type: none"> - <i>I a veure, en quines coses ens hauríem de fixar, en els edificis per poder comparar? Si haguéssim de fer un llistat, de totes les coses que hem d'observar d'aquestes fotos, tant de les que trobem per Internet, com els edificis mateixos del joc, a veure quines coses ens podrien servir per comparar. Anem dient</i> 	Augmenta el nivell de profunditat en la cerca
	El nivell de participació no decau i val a dir que fa mitja hora que dura la conversa. Entre tots i totes van refent el tema	<ul style="list-style-type: none"> - <i>Que el material que està fet,</i> - <i>Les formes</i> - <i>De què les formes</i> - <i>Dels edificis</i> - <i>De les biblioteques</i> - <i>Dels Castells</i> 	
	La tutora inicia la frase però no la deixen acabar	<ul style="list-style-type: none"> - <i>Quin edifici fonamental ...</i> - <i>L'església</i> - <i>Molt Bé Rut , L'església, les catedrals</i> 	
	Per parlar de l'edifici més representatiu		

	<p>recorren al joc</p> <p>Uns quants diuen la seva</p> <p>Torna a aparèixer la transferència d'aprenentatges i en aquest cas directament del joc</p>	<ul style="list-style-type: none"> - <i>En el joc com es diu</i> - <i>Maravillas</i> - <i>Més maravillas</i> - <i>Un monestir</i> - <i>No se llama maravillas</i> - <i>Que, les maravillas depèn de quina civilització agafes, per exemple si existissin els egipcis, seria una piràmide</i> 	<p>Paral·lelisme amb el joc</p>
	<p>Situació clara de transferència de coneixements</p> <p>Estan molt cansats però continuen participant.</p> <p>Acaben refent entre tots i totes, tot el que</p>	<ul style="list-style-type: none"> - <i>Recuperant el tema aquest de les meravelles que estava parlant l'Abdul, que deia segons la civilització, per exemple a l'antic Egipte seria una piràmide. Quina meravella podríem dir de l'època del Renaixement, quina seria si haguéssim de triar una meravella de l'època del Renaixement, que és la que estem treballant, amb que pensaríeu, què us vindria al cap?</i> <i>A veure, Samuel</i> - <i>Una catedral, que podríem posar quadres, escultures, ...</i> - <i>Molt bé. Sabem que a dins d'aquestes construccions que feien a l'època del Renaixement, a dintre hi posaven a les parets, els pintors, decoraven tota la part interior de les catedrals en pintures, amb escultures, ... I què més sabeu d'aquestes pintures i escultures, amb que estaven relacionades, què és el que representaven?</i> - <i>L'art</i> - <i>La història de Jesús, la Bíblia</i> - <i>Més aviat mitològiques, no? Hem dit el deu del vent,</i> - <i>El del sol</i> - <i>La deessa de la fertilitat.....</i> - <i>El de la guerra i el de la pluja</i> - <i>El del sol</i> - <i>El de Miquel Àngel ...La Primavera</i> 	

	<p>estan estudiant al tema, ho fan seguit, un darrera l'altre.</p> <p>Les mestres estan molt contentes.</p> <p>Ho après molt bé</p>	<ul style="list-style-type: none"> - <i>Era Miquel Àngel?</i> - <i>No, cómo se llamaba</i> - <i>De qui era?</i> - <i>De Sandro Boticcelli</i> - <i>Que, era La Primavera</i> - <i>I el Naixement de Venus</i> - <i>I Miquel Àngel?</i> - <i>El David, el David</i> - <i>Molt bé, el David i què més</i> - <i>I la Pietat</i> - <i>I també el Moisès</i> - <i>Molt bé</i> 	
--	---	--	--

IV. CONCLUSIONS

4.1 Videojocs i aprenentatge curricular

Abordar el capítol d'aprenentatges significa necessàriament parlar de continguts curriculars. *P. Gee* (2004) fa referència a “l'aprenentatge i el problema del contingut” i proposa una manera alternativa d'abordar els aprenentatges i els coneixements situant els “continguts” en un context de pràctiques socials, on es desenvolupen de manera experimental, i en relació a una realitat, que mitjançant els videojocs es presenta de forma virtual.

Per aquest autor, l'aprenentatge no es basa en la memorització de fets aïllats, amb els videojocs, els fets es connecten i es poden controlar, per això considera el videojoc un instrument d'entrenament mental. Detalla particularment dues grans diferències per subratllar la superioritat del videojoc per transmetre aprenentatges respecte als mètodes tradicionals: la primera es refereix al control del context i a la manera d'interactuar en diferents àmbits d'una realitat, la segona es refereix a l'enfocament que proporciona el videojoc orientat a la resolució de problemes. En el seu llibre “Lo que enseñan los videojuegos sobre el aprendizaje y el alfabetismo” defineix 36 principis d'aprenentatge que, sincerament penso, són les abeceroles de tot docent que es prengui seriosament el canvi d'orientació en l'educació dels “nadius de l'era digital”.

L'escola tradicional es basa en el paradigma del contingut; avaluem a l'alumnat amb proves que registren la quantitat de continguts assimilats. Contràriament, la utilització dels videojocs a l'escola ens ofereix la possibilitat d'avaluar l'experiència acumulada, ja que en els aprenentatges que s'adquireixen a través del joc, és l'experiència la que prima. La metodologia que ens facilita el treball amb videojocs

aporta una manera d'interactuar amb la informació, el coneixement i amb altres persones, totalment nova, propiciant un aprenentatge crític.

Un informe publicat pel JISC (Joint Information Systems Committee)⁹ sobre les aplicacions educatives dels jocs a l'educació, fa referència a un estudi de Sara de Freitas, on l'autora sosté, respecte a la utilització dels jocs d'ordinador a l'ensenyament, que, per que hi hagi aprenentatge, els jocs han de tenir relació amb els resultats de l'aprenentatge, alhora que han de ser rellevants pels contextos de pràctica del món real. També, segons aquesta autora, el fet de jugar s'entén sovint com un passatemps sense cap valor pedagògic, fet que dificulta la implantació de l'aprenentatge basat en els jocs d'ordinador i, continua l'informe, demana a la comunitat investigadora que pari atenció a les aplicacions educatives dels jocs comercials, afegint que cal posar més èmfasi a la incorporació dels jocs d'una manera efectiva i conforme a principis pedagògics sòlids.

Per la meua experiència de molts anys d'utilització d'aquest recurs a les aules, puc assegurar que els videojocs ofereixen sens dubte el millor entorn de contextualització del món real, per infinites raons: potencial simulador de situacions reals, capacitat de gestió de recursos, connectivitat i xarxa d'accés a totes les fonts d'informació, i un llarg etcètera en que voldria destacar especialment la seva facilitat d'accés. **Els videojocs sempre estant d'una manera o altra a l'abast de tothom**, són de pràctica habitual fora de les aules i **això aporta una situació d'igualtat entre l'alumnat**, difícil d'apreciar en altres activitats més reglades. Em refereixo al fet que **davant un videojoc tothom pot respondre amb habilitats similars, encara que s'apliquin estratègies diferents**, contràriament davant d'una prova, d'un full de problemes o d'un qüestionari, cada alumne parteix d'un nivell i un estatus reconegut per la resta de companys, en detriment de l'autoestima dels menys afavorits.

El videojoc redueix a mecanismes essencials la descripció de realitats molt complexes. Proporciona la simulació de conflictes, mitjançant regles divertides de jugabilitat, de moviment, repetició de jugades, control de la situació, i d'altres, que condueixen al jugador pel camí que podríem anomenar "suspensió de la desconfiança", la seguretat d'aconseguir la solució, l'èxit és gairebé total encara que el camí sigui molt

⁹ <http://cent.uji.es/octeto/node/2054>

Informe que prové d'una investigació del LSCR (Learning and Skills Research Centre), a Birkbeck, universitat de Londres.

llarg i complicat. És més, com més difícil, com més reptes proposi, més diverteix i més s'aprèn.

A través de les simulacions, fa que l'alumnat pensi en termes de relacions, esdeveniments o fets no aïllats. Com a conseqüència **aprèn més quan ho fa dins un context**, adquireix noves paraules i tècniques en el context del joc, no com a definicions o sistemes de regles abstractes. Jugant pot relacionar vocabulari, conceptes, habilitats o estratègies amb una experiència anterior. Això manté l'interès i estimula en els reptes, en l'aprofundiment dels coneixements, en la innovació i en l'exploració de nous mons; porta a nens i nenes a experimentar l'aprenentatge com a font de plaer i com una manera d'explorar i de descobrir qui són.

En una simulació, ells i elles són els gestors del problema que s'ha de resoldre. El videojoc dóna molta informació perquè les actuacions siguin precises, ofereix diverses alternatives que cal avaluar per continuar avançant en la resolució del problema, augmenta paulatinament el nivell de complexitat, d'informació sobre el tema i d'alternatives a avaluar. Les decisions corresponen als jugadors i jugadores, que han de mesurar les conseqüències de cada actuació seguint les regles del joc. Per això els aprenentatges resulten significatius, donen respostes avaluades i a partir d'uns resultats emprenen noves actuacions.

En una aventura, ells i elles són els protagonistes de la història, el videojoc fa allò que el jugador vol fer, i segueix la teoria dels "somnis incomplerts". No hi ha discriminació per triar els personatges, poden jugar el paper que més els agradi i sempre seran els herois i les heroïnes de la història, de fet són ells i elles els que construeixen la història segons les regles del videojoc. A partir de l'experimentació amb identitats diferents, poden analitzar les conductes, les formes d'interacció establerta en el joc, situacions socials, etc. La producció dels treballs que origina el videojoc és molt rica, especialment en narrativa.

Tanmateix no podem oblidar l'avaluació dels aprenentatges, i això ens porta a definir el **què** i el **com**. Si es tracta d'aprenentatges curriculars associats a qualsevol matèria o àrea, està clar que avaluarem segons els objectius que haguem definit sobre el contingut del tema: els conceptuals, els procedimentals i els valors que ens hem marcat, no obstant, aquesta avaluació no es correspondrà al contingut treballat, si no és capaç de recollir altres aspectes que propicia el programa, com ara: quina gestió han fet de la

informació, dels recursos al seu abast, quina capacitat de comunicació han desenvolupat per exposar conclusions, quin nivell de crítica han exercit i com s'ha donat la interrelació entre els grups, quina ha estat la participació i el nivell d'anàlisi i síntesi desenvolupat. Per avaluar-ho tot plegat està clar que hem d'anar més enllà de les proves convencionals, perquè també la metodologia és poc convencional. Cal tenir en compte a recollir tots els procediments que el programa de videojoc ens ha permès practicar, i contemplar un gran marc de respostes en consonància a diverses estratègies possibles. La observació dels grups, el recull de registres indicadors del desenvolupament d'estratègies de cada grup, les posades en comú argumentant, qüestionant, analitzant, els treballs en equip sobre el tema, exposicions, murals, galeries,...tot plegat ens ofereix un gran ventall d'informació per fer una avaluació complerta i interdisciplinària.

En acabar l'avaluació hauríem d'estar segurs que el nostre alumnat ha trobat jugant allò que necessita saber, que ha desenvolupat estratègies d'anàlisi, que sap una mica més resumir i integrar les conclusions, i que és capaç de comunicar-les a algú més.

Tornant als resultats d'aquesta investigació, he pogut comprovar que, en una primera fase d'utilització dels videojocs a l'aula, els continguts curriculars tenen molta importància pel professorat que ha decidit utilitzar-los. Aquesta opció sustenta igualment l'ús d'aquest recurs, ja que normalment la majoria de videojocs aporten coneixements que poden associar-se fàcilment a les diverses disciplines curriculars: matemàtiques, llengües, ciències socials o naturals. En la pràctica d'utilització d'aquest recurs he observat que no hi ha matèria susceptible de no poder ser abordada mitjançant un videojoc.

Afegiré, que la inquietud que pot representar per al professorat el control dels coneixements que cal adquirir, de seguida es veu apaivagada en comprovar el domini que, en el dia a dia, l'alumnat demostra sobre els temes. Els resultats obtinguts en les proves sobre la matèria treballada han estat per sobre de les mitges habituals. D'altra banda, no és d'estranyar si tenim en compte que els videojocs sempre contenen un important fons d'informació i de dades que, en un ensenyament tradicional, s'entenen com a continguts.

Així doncs, nens i nenes aprenen més perquè són els protagonistes d'allò que el professorat volem fer aprendre, els aprenentatges es fan en un context que es pot

associar a continguts curriculars, i per tant esdevenen aprenentatges significatius, la implicació és total i l'èxit de les activitats està assegurat.

4. 2 Desenvolupament de competències

"Per competència s'entén la capacitat de posar en pràctica de manera integrada aquells coneixements adquirits, aptituds i trets de la personalitat que permeten resoldre situacions diverses. El concepte de competència va més enllà del "saber" i el "saber fer", ja que inclou també el "saber ser" i el "saber estar".

El fet de ser competent exigeix més que la simple adquisició de determinats coneixements i habilitats. Les competències impliquen la capacitat d'utilitzar aquests coneixements i habilitats en contextos i situacions diferents. Aquesta aplicació requereix comprensió, reflexió i discerniment, tenint en compte la dimensió social de les accions.

A l'ensenyament obligatori, cal prioritzar l'assoliment per part de tot l'alumnat de les competències que es consideren bàsiques, és a dir, aquelles competències que afavoreixen l'autonomia necessària per l'aprenentatge i pel desenvolupament personal i social.

Les competències bàsiques tenen un important caràcter transversal....."¹⁰

Aquest caire transversal queda ben definit en el projecte del Decret pel qual s'estableix l'ordenació dels ensenyaments de l'Educació Primària¹¹, en el **Capítol III. Organització dels ensenyaments**, a l'article 9. àrees de coneixements, expressa:

"9.3. A més del seu tractament específic en algunes àrees del currículum, la comprensió lectora, la capacitat d'expressar-se amb correcció oralment i per escrit, la comunicació audiovisual, l'ús de les tecnologies de la informació i la comunicació i l'educació en valors es desenvoluparan en totes les àrees...."

"9.4. Les competències bàsiques es desenvoluparan en les diferents àrees i amb activitats de diferents graus de complexitat que comportin connexions entre continguts intradisciplinaris o de la pròpia àrea i interdisciplinaris o de les diverses àrees, integrant les diferents experiències i aprenentatges dels alumnes...."

¹⁰ <http://phobos.xtec.es/xarxacb/prescb.htm> Portal de Competències Bàsiques. Direcció General de l'Educació Bàsica i el Batxillerat del Departament d'Educació

¹¹ http://www.xtec.es/estudis/primaria/06_curriculum_2007/decret_primaria.pdf

Acaba pantant l'execució de projectes interdisciplinaris sobre aspectes de la realitat per a cada cicle.

Competències TIC

En el marc de la UE, des del programa **eLearning** de la Comissió Europea, es pretén mobilitzar els sectors educatius i culturals i els agents econòmics i socials europeus per accelerar l'evolució dels sistemes d'educació i formació, així com la transició d'Europa cap a una societat del coneixement. L'objectiu general del programa és recolzar i continuar desenvolupant l'ús eficaç de les TIC en el marc dels sistemes europeus d'educació i formació, com a aportació a uns sistemes educatius de qualitat i com a element essencial de la seva adaptació a les demandes de la societat del coneixement en un context d'aprenentatge permanent.

Des d'aquest programa s'emprenen actuacions per a fomentar l'alfabetització digital a l'escola amb la integració de les TIC al sistema educatiu i, més àmpliament, en el context de l'aprenentatge permanent, en particular per als qui -a causa de la seva situació geogràfica o social o a les seves necessitats especials- no tenen fàcil accés a aquestes tecnologies. Les accions en aquest àmbit busquen una millor integració de la dimensió virtual en l'educació superior; l'objectiu és fomentar el desenvolupament de nous models organitzatius d'educació superior a Europa (campus virtuals) i per als plans europeus d'intercanvi i posada en comú (mobilitat virtual), prenent com base els marcs de cooperació europeus ja existents (programa Erasmus, procés de Bolonya), així com imbuir del concepte d'aprenentatge electrònic a les seves eines operatives [Sistema Europeu de Transferència de Crèdits (ECTS), màsters europeus, garantia de qualitat, mobilitat].

Un dels primers en elaborar un pla d'actuació dins aquest marc va ser el Departament de Educació i Desenvolupament de Flandes, Bèlgica, que ha identificat unes 70 competències a adquirir per l'alumnat fins als 12 anys. Fa referència als coneixements específics i a les actituds necessàries per fer servir l'ordinador, els perifèrics, el sistema operatiu i el software. Els hi aplica el concepte **d'habilitats tècniques i operatives**, que s'han de contemplar en una integració vertical de les TIC a tota l'escola, i recomana que el seu aprenentatge es faci en una dinàmica constructivista, sense constituir un fi per elles mateixes. (2004). Destaca la importància del treball en

equip del professorat en la incorporació de les TIC i la necessitat d'una visió meditada sobre l'impacte que poden tenir com a mitjà de suport per reforçar els aprenentatges.

A Catalunya la proposta del decret d'ordenació de l'educació primària i de currículum de les diverses àrees, a l'annex1 (2007) dedicat a les competències bàsiques¹², en quant a tractament de la informació i competència digital, s'expressa el següent:

"La competència en el tractament de la informació incorpora diferents habilitats, que van des de l'accés a la informació fins a la seva transmissió, tot usant distints suports, incloent-hi la utilització de les tecnologies de la informació i la comunicació com element essencial per informar-se, aprendre i comunicar-se.

Per això és una competència transversal que cal atendre i particularitzar en cadascuna de les àrees curriculars. No hi ha un tractament de la informació al marge dels continguts específics de les àrees i, per contra, el desenvolupament realitzat en una àrea pot ser transferit a les altres si el professorat fa activitats explícites de transferència. També cal tenir present que hi ha factors personals (estils d'aprenentatge) i socioculturals que poden determinar la manera d'accedir i processar la informació i que, per tant, el professorat haurà de ser sensible a la diversitat de maneres de fer amb què es pot trobar. A més la comunicació d'aquesta diversitat pot donar pistes a altres nois i noies de com procedir en el desenvolupament d'aquesta competència. No solament cal respectar aquesta diversitat, sinó que pot ser una eina eficaç d'aprenentatge.

Aquesta competència es desenvolupa en la cerca, captació, selecció, registre i processament de la informació, amb l'ús de tècniques i estratègies diverses segons la font i els suports que s'utilitzin (oral, imprès, audiovisual, digital). Requereix el domini de llenguatges específics bàsics (textual, numèric, icònic, visual, gràfic i sonor) i de les seves pautes de descodificació i transferència, així com aplicar en distintes situacions i contextos el coneixement dels diferents tipus d'informació, les seves fonts, possibilitats i localització, així com els llenguatges i suports més freqüents en què sol expressar-se.

Transformar la informació en coneixement exigeix destreses de raonament per organitzar-la, relacionar-la, analitzar-la, sintetitzar-la i fer inferències i deduccions de distint nivell de complexitat; en definitiva, comprendre-la i integrar-la en els esquemes previs de coneixement. Significa, així mateix, comunicar la informació i els coneixements adquirits emprant, de manera creativa, recursos expressius que incorporin, no solament diferents llenguatges i tècniques específiques, sinó també les possibilitats que ofereixen les tecnologies de la informació i la comunicació.

L'ús reflexiu i competent d'aquestes tecnologies (la competència digital) és clau en el desenvolupament de totes les competències, però en l'àmbit del tractament de la informació té una especial rellevància ja que ajuda a extreure el màxim rendiment a partir de la comprensió de la naturalesa i manera d'operar dels sistemes tecnològics, i de l'efecte que aquests canvis tenen en el món personal i sociolaboral. Aquesta competència també suposa emprar les TIC com a eina en l'ús de models de processos: matemàtics, físics,

¹² http://www.xtec.es/estudis/primaria/06_curriculum_2007/annex1_competencies_pri.pdf

socials, econòmics o artístics; processar i gestionar adequadament informació abundant i complex; resoldre problemes reals; prendre decisions; treballar en entorns col·laboratius ampliant els entorns de comunicació, per participar en comunitats d'aprenentatge formals i informals; i generar produccions responsables i creatives.

Per ser competent en aquest àmbit també s'han de mobilitzar estratègies d'ús davant els canvis de programari i maquinari que van sorgint, així com fer ús habitual dels recursos tecnològics disponibles per resoldre situacions reals (d'aprenentatge, treball, oci...) de manera eficient.

En síntesi, el tractament de la informació implica anar desenvolupant metodologies de treball que potenciïn esdevenir una persona autònoma, eficaç, responsable, crítica i reflexiva en seleccionar, tractar i utilitzar la informació i les seves fonts, en diferents suports i tecnologies; també tenir una actitud, crítica i reflexiva en la valoració de la informació disponible, contrastant-la quan calgui, i respectar les normes de conducta acordades socialment per regular l'ús de la informació i les seves fonts en els diferents suports."

Fins el moment d'elaborar la memòria d'aquesta recerca, el decret d'ordenació encara no ha estat aprovat, i ens hem de remetre a les pautes que encara han estat vigents per aquest curs. El Consell Superior d'Avaluació del Sistema Educatiu de Catalunya va editar el cd-rom COMPETIC (2004) on es pot trobar un document que inclou les actuacions realitzades i la identificació de les competències bàsiques en TIC .

Les proves de Competències Bàsiques del Departament d'Educació avaluen a Primària i a Secundària el nivell de competències TIC que té l'alumnat, no obstant, per les observacions d'aquesta investigació, he pogut comprovar que els coneixements i les habilitats tècniques i operatives dels alumnes observats a l'escola primària, van més enllà dels coneixements elementals, adquirint un domini superior i en alguns casos, prou sofisticat.

Tot seguit descriu les conclusions que n'he tret sobre el desenvolupament de competències observades en aquest treball

4.2.1 Competències instrumentals i d'entorn multimèdia

Si acceptem que el llenguatge ve després de les formes de comunicació, a cada forma de comunicació li correspon el seu llenguatge i, a partir d'aquí sorgeixen les formes de pensament que a mida que evolucionen es reutilitzen originant noves formes de comunicació i nous llenguatges.

Aprenem a llegir, a escriure, a parlar, a escoltar i veure de forma diferent, a mida que el desenvolupament tecnològic fa possible trobar noves maneres de comunicació. Passem del llenguatge oral i escrit, al teclat, al ratolí, a les pantalles. De les pràctiques parlades i escrites a les pràctiques electròniques. Fem servir el FAX, el contestador del telèfon, el mòbil, les màquines expenedores, agendes electròniques, la missatgeria, naveguem per internet, fem servir buscadors, participem en xats, utilitzem el correu electrònic, i moltes més accions. Combinem la nostra llengua amb d'altres llengües, algunes que ni tant sols coneixem, alternem diversos tipus de llenguatge, oral, escrit, icònic, gràfic,

Les pràctiques de literacitat, com ara anomenem els alfabetismes digitals, són fenòmens molt complexos, no n'hi ha prou de desxifrar el text, cal també entendre com es codifica informació culturalment significativa. És aquí on els videojocs juguen un paper destacat, la seva utilització des de la infància o la joventut atorga al nostre alumnat la distinció de **nadius**: nascuts després d'Internet, en el llenguatge que classifica l'evolució i migració cap a els mitjans electrònics. Mitjançant els videojocs els nostres nens i nenes s'introdueixen en aquest sistema de símbols altament complex i desenvolupat i sovint més exigent que els que presentem en el context escolar.

També aquí els videojocs juguen un paper determinant, normalment són els programes més avançats des del punt de vista del disseny. Comporta un exercici de codificació i descodificació de diversos llenguatges: textual, verbal, icònic, de l'espai. Navegació per les pantalles, processament en paral·lel de diferents tasques, feedback, comunicació, interacció, intencionalitat,...i especialment domini en tot moment de la situació.

El fet de jugar porta implícit múltiples accions que posen en funcionament diverses habilitats tècniques i operatives en el maneig dels programes i els entorns multimèdia.

Per entrar a jugar a l'Age of Empires el nostre alumnat segueix tots aquests procediments:

- accedeix al programa i crea o recupera la partida,
- configura el tipus de partida: individual, en xarxa, campanya, partida lliure,
- configura l'escenari: el mapa on desenvoluparà la seva civilització,

- tria la civilització i el període de la Història,
- gestiona i confereix determinats atributs als components de la seva civilització,
- determina el nivell de dificultat i configura els efectes gràfics, veu, música, ..
- i en acabar de jugar guarda la partida per restablir-la en altres sessions




Els videojocs són programes de disseny avançat en entorns multimèdia, per tant, com es pot apreciar a l'anàlisi dels vídeos, mentre executa el joc cada nen i cada nena fa evident:

- El domini del ratolí que condueix per l'escenari i que alterna amb els cursors i altres tecles sense perdre el control de la situació i sempre seguint una estratègia determinada.
- La navegació per la pantalla per obtenir informació: funció de les icones, cerca d'objectes actius, despleguen menús, llegeixen els missatges, recorren a l'ajuda, ...
- El procés en paral·lel de diferents tasques
- El feedback i el nivell de comunicació, tant amb el joc com amb el company o companya i amb la resta del grup, inclosa la tutora
- La intencionalitat, la interacció, en cada jugada, en tots els moviments, tot està pensat, és una anàlisi permanent
- El domini dels codis de diferents llenguatges: textual, verbal, icònic, espacial,...
- El domini en tot moment del mitjà i de la situació, que proporciona seguretat i una bona dosi d'autoestima.

A l'anàlisi del vídeo "*Instrumentals 2. Procés en paral·lel*"¹³, en gairebé un minut escàs, s'alternen les seqüències mentre processen en paral·lel diferents tasques amb suma rapidesa. Codificant la informació i donant resposta significativa mentre utilitzen:

¹³ Apartat 3.2.3 d'aquesta memòria: Anàlisi de l'observació. Desenvolupament de competències

- El cercador
- El correu electrònic
- Alternen l'escriptori, el navegador del Windows i diversos directoris i carpetes
- Cerquen el fitxer executor del programa que han triat
- Accedeixen al menú de configuració del programa
- Recuperen la partida
- Configuren la partida nova

Tot plegat en uns segons, portant la iniciativa en tot moment per davant del professorat.

Veient la seva habilitat per bellugar-se en aquest mitjà no tinc cap dubte, cap d'aquest nens i nenes tindrà problemes davant d'una màquina expenedora, encara que possiblement trobi les instruccions amb un idioma que desconeix.

4.2.2 Competències en la gestió de recursos

Partint de la hipòtesi que els videojocs juguen un paper de protagonistes en l'accés als recursos digitals, he conduït les meves observacions a analitzar el nivell de coneixement d'aquests recursos, l'accés, i especialment la gestió de la informació que n'extreuen. D'altra banda també m'ha semblat oportú incorporar en aquest apartat l'anàlisi de la gestió sobre les estratègies de disseny i planificació que van desenvolupant a mida que executen el joc, i finalment, també he analitzat com interpreten i utilitzen la informació que els proporciona el joc sobre els recursos primaris de cada civilització, a fi de gestionar-los de forma empírica i fer-la evolucionar cap a una civilització més desenvolupada.

- **Gestió de la informació**

Entenc aquesta competència com **l'adequació de les diverses fonts d'informació al desenvolupament d'uns objectius** que han estat planificats i fixats entre tots i totes i que, del seu desenvolupament, tothom se'n fa responsable. Les diferents fonts d'informació han estat: l'explicació de les tutores, les consultes i referències del llibre de text, les cerques a la xarxa, les consultes a enciclopèdies, la gestió de les hipòtesis que sorgeixen a la conversa de tot el col·lectiu, les conclusions extretes de la posada en comú, la informació que proporciona el joc.

A l'anàlisi del vídeo "*Gestió de recursos 1. Seqüència: Gestió de la informació*", es fa visible el nivell de coneixement dels diferents recursos i fonts d'informació, així com els criteris d'utilització per interpretar i seleccionar el que necessiten¹⁴.

He comprovat que el nivell de gestió de tota la informació que s'aconsegueix durant el procés, té molt a veure en la transferència de coneixements.

- La gestió dels recursos digitals

El nivell de coneixement d'aquests recursos, l'ús que en fan, el grau d'adequació en la tria segons les necessitat, i la gestió de la informació obtinguda. He observat com en el temps que ha durat aquesta experiència, han utilitzat indistintament i de manera simultània diversos recursos digitals, segons les necessitats i el moment, a requeriment del professorat¹⁵ o per iniciativa pròpia. Han comprovat que la xarxa és una excel·lent font d'informació i han desenvolupat estratègies per interpretar i seleccionar la informació.

Entre els recursos digitals que han utilitzat trobem:

- Cercadors: Han utilitzat el cercador per trobar informació sobre el tema curricular que estaven treballant, per establir relacions entre el tema curricular i el tractament que en fa el joc, per comparar la realitat històrica i la simulació que proporciona el videojoc.
- Enciclopèdies digitals: Sovint fan referència a la Viquipèdia

¹⁴ i ⁶ Apartat 3.2.3 d'aquesta memòria: Anàlisi de l'observació. Desenvolupament de competències

- Portals virtuals: Es refereixen a l'Edu 365, d'on treuen diversos recursos que utilitzen segons la situació
 - Processadors de text: Parlen del Word
 - Programes d'edició de dibuix: Parlen del Paint
 - Correu electrònic: Envien correus electrònics al mestre
 - Espais de comunicació on-line: Utilitzen un espai de comunicació on-line que proporciona el mateix videojoc.
- **Gestió i desenvolupament de les estratègies de disseny i planificació.** Gestionar tots els recursos no és fàcil, implica nivells complexos d'organització i desenvolupament d'estratègies de disseny per a la pròpia construcció del coneixement. Mentre executen el joc fan previsions i elaboren estratègies per avançar la solució de possibles problemes. Es fa visible:
- **Gestió d'hipòtesis.** La parella que comparteix el joc sovint s'atura a reflexionar sobre la situació que els presenta la jugada per avaluar i determinar possibles vies de desenvolupament
 - **Gestió de plans.** Planifiquen les jugades en diferents terminis per aconseguir objectius finals
 - **Capacitat d'iniciativa.** S'avancen a la resolució dels problemes amb una avaluació immediata de cada situació, i donen solucions, a vegades immediates i d'altres a llarg termini.
 - **Presa de decisions.** El joc els planteja una situació permanent de presa de decisions.
 - **Interacció en el joc.** La relació que estableixen amb els elements del joc exigeix una total col·laboració per aconseguir un objectiu comú.
 - **Gestió de la pròpia execució.** Els resultats es manifesten en la resolució de les jugades i en l'assoliment dels objectius sense perdre en cap moment el component lúdic. Es **crea una situació**

d'autoavaluació, on l'alumnat gestiona els seus aprenentatges.

A l'anàlisi del vídeo "*Gestió de recursos 2. Seqüències: Estratègies de disseny i planificació. Gestió de la pròpia execució*", es fa visible la planificació de les jugades, l'avaluació de les situacions, la capacitat d'iniciativa, la previsió, així com la descripció, l'avaluació i la programació del seu treball¹⁶.

- **Gestió de la informació i de les variables del joc.**

Mentre juguen processen la informació sobre els recursos del propi joc. Memoritzen dades, en desenvolupen de noves, trien la informació que els convé i gestionen múltiples variables:

▪ **Gestió del arbres de desenvolupament de cada civilització.**

Decideixen el tipus de població, centres urbans, edificis representatius, tecnologia que volen desenvolupar i extracció de primeres matèries, amb qui volen comerciar, quins productes i amb quins mitjans de transport, les unitats militars i el tipus d'armament, creences religioses, les característiques úniques i els trets d'identitat de cada civilització.



▪ **Interpretació d'estadístiques que apareixen en el programa.**

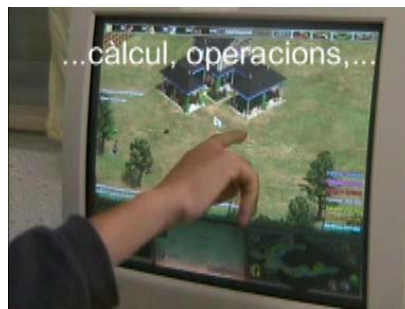
Controlen l'evolució de la civilització, expansió, tecnologia, recursos de primeres matèries, poder, puntuació.

▪ **Interpretació de gràfics.** Durant tota l'estona que dura la sessió de joc estan pendents de les dades que representen els gràfics: puntuació, consum, expansió

¹⁶ Apartat 3.2.3 d'aquesta memòria: Anàlisi de l'observació. Desenvolupament de competències

- **Gestió de càlcul i operacions.**

Per gestionar tots els recursos calculen mentalment, reparteixen, fan proporcions,...



- **Interpretació i gestió de mapes.**

Per a jugar a l'escenari que han triat, han hagut de configurar: continent, país, accidents geogràfics, recursos de primeres matèries, etc. Tot plegat, mapa i civilització, d'acord al contingut del tema que estan treballant. El control de l'escenari l'han fet a dos nivells: l'espai on es desenvolupa l'acció, i el mapa general, on conviuen la resta de civilitzacions que es desenvolupen alhora (mapa petit)

- **Gestió de la informació sobre el tema continguda en el joc.**

Han demostrat coherència en la tria de les civilitzacions i adequació de context al tema que treballen en la resta de sessions ordinàries.



Contínuament han fet, amb

molt bon criteri, la comparativa amb la realitat respecte a la mateixa civilització i la seva ubicació en l'espai i el temps.

A l'anàlisi del vídeo "*Gestió de recursos 3. El joc*", es fa evident la gestió de tots aquest recursos.

4.2.3 Competències per a la comunicació

La utilització del videojoc a l'aula com a recurs didàctic comporta diferents nivells de comunicació. Per una banda la comunicació a través de mitjans electrònics, i per l'altra, la comunicació verbal i escrita. Totes dues tenen uns trets discursius determinats que a l'escola ens interessa treballar sense excloure'n cap.

Comunicació utilitzant mitjans o gèneres electrònics.

El contacte amb els videojocs determina una comunicació que defineix uns trets discursius electrònics, això vol dir: hipertextualitat, diversitat d'itineraris, multimodalitat, intertextualitat proactiva, immediata (interactiva). Alhora, també són un recurs que obre la possibilitat de comunicació utilitzant altres mitjans. En aquesta experiència, nosaltres hem utilitzat:

- **L'espai on-line que ens proporciona el joc.** Comporta restriccions tècniques, el camp d'escriptura és reduït, com sovint passa en aquests mitjans. Serveix per anar fent comentaris entre els diferents grups. El llenguatge que han fet servir és un llenguatge propi, col·loquial i espontani, propi d'una intertextualitat immediata i proactiva, amb reducció d'ortografia i creació de paraules noves que ells i elles doten de significat. Podríem dir que té els trets lèxics i gramaticals del llenguatge electrònic.

Tanmateix, nosaltres també hem utilitzat aquest espai per justificar algunes accions a la resta de grups de treball, la tria de civilització, algunes opcions diplomàtiques, o per triar i compartir criteris sobre joc. Quan fan una activitat d'aquesta mena el llenguatge torna a ser convencional, analògic, lineal, amb una intextualitat retroactiva i lenta, una comunicació tradicional.

- **El correu electrònic¹⁷.** Hem utilitzat aquest mitjà, també anomenat gènere electrònic, quan es parla dels nous llenguatges de comunicació, per transmetre al professor un extracte de la informació que ha obtingut amb una de les cerques que han fet a la xarxa. El mitjà és electrònic però el llenguatge continua sent el convencional, requereix una elaboració segons uns models de **comunicació escrita**: descriptius o de síntesi. No obstant fent aquesta activitat, dotem de contingut una pràctica de literacitat electrònica, i d'aquesta manera adquireix un nivell més significatiu.

¹⁷ Apartat 3.2.3 d'aquesta memòria: Anàlisi de l'observació. Desenvolupament de competències

Comunicació oral

La utilització dels videojocs a l'aula ens proporciona situacions de conversa, de debat, o de desenvolupament d'un tema, on trobem un discurs oral molt elaborat ja sigui individual o col·lectiu - construït entre tots i totes -, i es fa evident:

- **L'estructuració del discurs**¹⁸. En situacions de posada en comú, cadascú s'obliga a fer l'esforç d'organitzar i estructurar el discurs per expressar una opinió argumentada o fer una síntesi.

En els següents vídeos trobem alguns exemples d'aquest nivell de comunicació:
“Comunicació 1 Conversa. Seqüència: Construcció del discurs col·lectiu: el tema”

“Metodologia 1 Descobridors. Seqüència: El joc i el temari del Medi Social”

“Metodologia 2 Renaixement. Seqüència: Construïnt coneixements”

- **La capacitat d'argumentació**. Mentre juguen amb petit grup, argumenten i posen en comú cadascuna de les accions que executen en el joc. Quan discuteixen o fan valoracions en les posades en comú després de cada sessió de joc, argumenten la seva intervenció
- **La interacció**¹⁹. És un tipus de comunicació implícita, una entesa, una complicitat en l'execució, l'alternança i la combinació en les accions: possessió de ratolí, emissió d'instruccions, gestos indicatius, i altres que es fan evidents al vídeo “Comunicació 3. Interacció”.
- **El desenvolupament de destreses per difondre la informació**. Uns mesos després de finalitzar l'experiència en que es basa aquesta investigació, el mateix alumnat va fer la proposta de tornar a repetir l'experiment, però aquesta vegada, amb un grup d'alumnat de segon de Primària (7 anys). Els nens i les nenes de sisè van ser els experts, van fer un taller de videojocs als seus companys i companyes de segon. D'aquesta pràctica no en tinc el registre, però segons el professor que la va conduir va resultar summament interessat.

¹⁸₁ Apartat 3.2.3 d'aquesta memòria: Anàlisi de l'observació. Desenvolupament de competències

¹⁹

4.2.4 Competències per a la crítica reflexiva

Malgrat la ubiqüitat de la cultura dels mitjans en la societat contemporània i en la vida quotidiana, malgrat el reconeixement de que els propis mitjans són una forma de pedagogia i, malgrat a les crítiques dels valors, ideals i representacions distorsionades de la realitat que es dona a la cultura dels mitjans, l'educació que fem a les escoles sobre els mitjans de comunicació no deixa de ser força light. No obstant això, l'actual revolució tecnològica, posa en un primer pla el paper de mitjans com la televisió, la música, el cinema i la publicitat, alhora que Internet absorbeix ràpidament aquestes formes culturals i crea nous ciberespais i formes de cultura i pedagogia. Davant la saturació per part d'Internet i de la cultura dels mitjans seria molt irresponsable ignorar aquestes formes de socialització y educació; en conseqüència una reconstrucció crítica de l'educació hauria de proporcionar pedagogies que aportessin literacitat dels mitjans amb la finalitat de permetre a l'alumnat, al professorat i a la ciutadania discernir la naturalesa i els efectes de la cultura dels mitjans.

La cultura dels mitjans ensenya comportaments, rols de gènere, valors i coneixement del món que són propis i impropis. Sovint les persones no ens adonem que estem sent educats i construïts per la cultura dels mitjans, ja que la seva pedagogia és gairebé invisible i subliminal. Aquesta situació exigeix punts de vista crítics per prendre consciència de com els mitjans construeixen significats, influeixen i eduquen al públic imposant els seus missatges de valors. La literacitat dels mitjans pot ajudar a utilitzar-los de manera intel·ligent, a discriminar i avaluar el contingut que transmeten, a disseccionar críticament les formes que adopten i a investigar els efectes que produeixen i la utilització que se'n fa.

A les observacions es fa evident la percepció que l'alumnat té sobre algunes connotacions del videojoc, així com una crítica reflexiva sobre l'ús de les TIC, aprenent a avaluar i a seleccionar els diversos recursos tecnològics i els programes més adients.

Tot i que els coneixements associats als videojocs no són neutres, de les seves intervencions es desprèn com el joc els ajuda a analitzar i interpretar situacions complexes. Així doncs, he pogut observar:

- **L'actitud responsable i el respecte a les normes sobre la manera de jugar.**
Renuncien a utilitzar trucs que coneixen i que farien evolucionar ràpidament la

seva civilització, com ara utilitzar tecnologies d'una altra època històrica que no es correspon a la que estan treballant. Avaluen i critiquen l'atac a una altra civilització quan l'acord comú és aliar-se.

- **L'anàlisi, la tria i la correcta interpretació de missatges sociològics.** Poden escollir entre jugar a atacar les diverses civilitzacions, uns contra els altres, però trien aliar-se després d'analitzar que junts poden construir una civilització més potent i que es desenvolupa més ràpidament.

Vídeo: *Actitud crítica:*

"Seqüència: Actitud responsable "...no s'hi val fer trampes.."

"Seqüència: Actitud crítica"

"Seqüència: Tria del missatge sociològic"

- **La valoració del videojoc com a eina d'aprenentatge.** Aquesta concepció apareix de forma evident en els resultats de l'anàlisi de qüestionari detallats en el capítol 3.2.1 "Ells i elles", quan descriuen el que han après; i es torna a fer visible a la sessió de valoració de l'experiència, en el debat entre les dues classes, on manifesten de manera molt clara tot el que aprenen dels videojocs i de la seva utilització a l'escola.

Donar competències per a exercir la crítica amb els mitjans prepara als nostres nens i nenes per aprendre d'aquests, però a més a més, els prepara per a fer resistència a la manipulació que aquests poden exercir, i al mateix temps a utilitzar el material que aquests proporcionen de manera constructiva, de tal manera que també ajuda a desenvolupar habilitats que condueixin a crear ciutadans competents per participar en la vida social. Podem dir que la literacitat crítica dels mitjans està vinculada amb el projecte de democràcia i desenvolupa habilitats que intensifiquen la democratització i la participació. Cal adoptar una òptica integradora que ensenyi habilitats crítiques i a utilitzar els mitjans com instruments de la comunicació social i del canvi. Les tecnologies de la comunicació són dia a dia més accessibles als nostres joves i les hem d'utilitzar per promoure l'educació, l'expressió democràtica i el progrés social. Les tecnologies, que també poden exercir una mala intervenció en el desenvolupament de la democràcia participativa, al transformar la realitat en espectacles mediàtics i convertir l'espectador en un zombi cultural, també poden ser utilitzades per revitalitzar el debat i la participació democràtica (Kellner, 1990, 1998)

4.2.5 Actituds

Només començar les observacions se'n va fer evident la necessitat de definir un altre apartat on recollir les competències per desenvolupar determinades actituds que es manifesten tant mentre juguen, com després en les activitats relacionades amb les sessions de joc: debats, treballs de grup, treball col·laboratiu, i altres

- **L'empatia, el respecte, l'ajut.** Treballar plegats desenvolupa una sensibilitat respecte al company o companya que comparteix aquesta activitat, i que es manifesta en els estats d'ànim i en la relació i la interacció que s'estableix.
- **La col·laboració, l'actitud d'ajuda..** Es dona una actitud d'ajuda entre els diferents grups, tothom col·labora ajudant i fent propostes noves en l'execució del joc per fer avançar els diferents grups, sense perdre l'esperit competitiu.
- **La participació, el consens.** La participació és considerable en les situacions de posada en comú. Fan un exercici de consens tant mentre juguen com quan intervenen a les discussions. Prenen un paper actiu en la construcció del coneixement, no sols mentre juguen, també en el desenvolupament de la matèria curricular, ajuden a construir les seqüències d'aprenentatge, analitzen i redefeixen els conceptes.
- **Les expectatives i la capacitat d'interessar-se.** L'evolució del joc crea expectatives d'èxit, l'interès està assegurat, afronten els reptes amb persistència.

L'evidència d'aquestes actituds és dels aspectes més valorats pel professorat i així es recull a l'apartat 3.2.2, on s'analitza la opinió del professorat. Igualment es fan visibles al vídeo "*Col·laboració*"

De resultes de tot el material generat per les observacions, una vegada transcrit, processat, i col·leccionat, he editat un DVD, amb l'ajut del Departament d'Educació, que aporta seqüències de vídeo prou il·lustratives del desenvolupament d'aquests competències.

4.3 Percepció del professorat

En el capítol 3.2.2 “Què opina el professorat”, ja he fet una anàlisi prou exhaustiu sobre la opinió del professorat que ha intervingut en aquesta experiència, per tant, ara sols pretenc fer una síntesi dels aspectes coincidents i que em semblen més significatius a l’hora de valorar la seva percepció, en quan aquesta es pot extrapolar a noves pràctiques d’utilització dels videojocs a l’escola.

Per començar, destaca unànimement l’opinió que utilitzar els videojocs com a recurs didàctic comporta una manera de treballar diferent, relacionada directament amb els aprenentatges significatius. Existeix plena consciència sobre el poder de motivació i l’interès que desperten.

Hi ha una total percepció de la interacció que es dona jugant, tant amb el programa com entre companys i companyes, i expressen la certesa, perquè ho han comprovat, que aquesta relació afavoreix molt els aprenentatges.

També coincideixen al expressar que el nivell de comunicació, de col·laboració, i de crítica reflexiva, és superior al que es dona en la majoria d’activitats reglades, i és un dels aspectes més valorats en la utilització dels videojocs.

Asseguren que no els ha costat gens lligar el videojoc a la part curricular, i estan d’acord que, en el temps que ha durat l’experiència, l’alumnat ha après molts conceptes gràcies al videojoc. És més, quan han treballat sobre el llibre, sempre han reutilitzat els aprenentatges del videojoc, fent-ne contínues referències, comparant i trobant similituds. Tenen clar que el videojoc és una simulació que apropa el context, per tant té una incidència en els coneixement i han arribat a la conclusió que, només cal fer l’adequació al tema que es vol explicar. Sintetitzen dient “*aquesta ha de ser la base per triar el videojoc*”.

Destaquen el paper que han jugat per canviar la dinàmica de l’aula, respecte a l’organització del treball i en quan a la planificació d’objectius de manera col·lectiva. La reflexió prèvia, entre tots, sobre els mitjans a utilitzar, l’anàlisi d’hipòtesis, l’establiment de plans de treball, l’autonomia i la capacitat de generar estratègies per a trobar i gestionar diversos recursos, tant en les sessions de joc, com en les sessions de posada en comú, com a les sessions d’activitats específiques. Estan segurs que els videojocs es

poden utilitzar per plantejar propostes diferents a les aules, partint dels coneixements previs del alumnat: què saben, com ho volen treballar, ...

Tots tres estan d'acord que, a més dels continguts, jugant s'aprenen altres coses, i fan referència al treball cooperatiu en relació a l'organització del treball i dels grups, i a l'autonomia que proporciona treballar d'aquesta manera. També es refereixen a l'ús dels videojocs, com un instrument facilitador de l'atenció a la diversitat total.

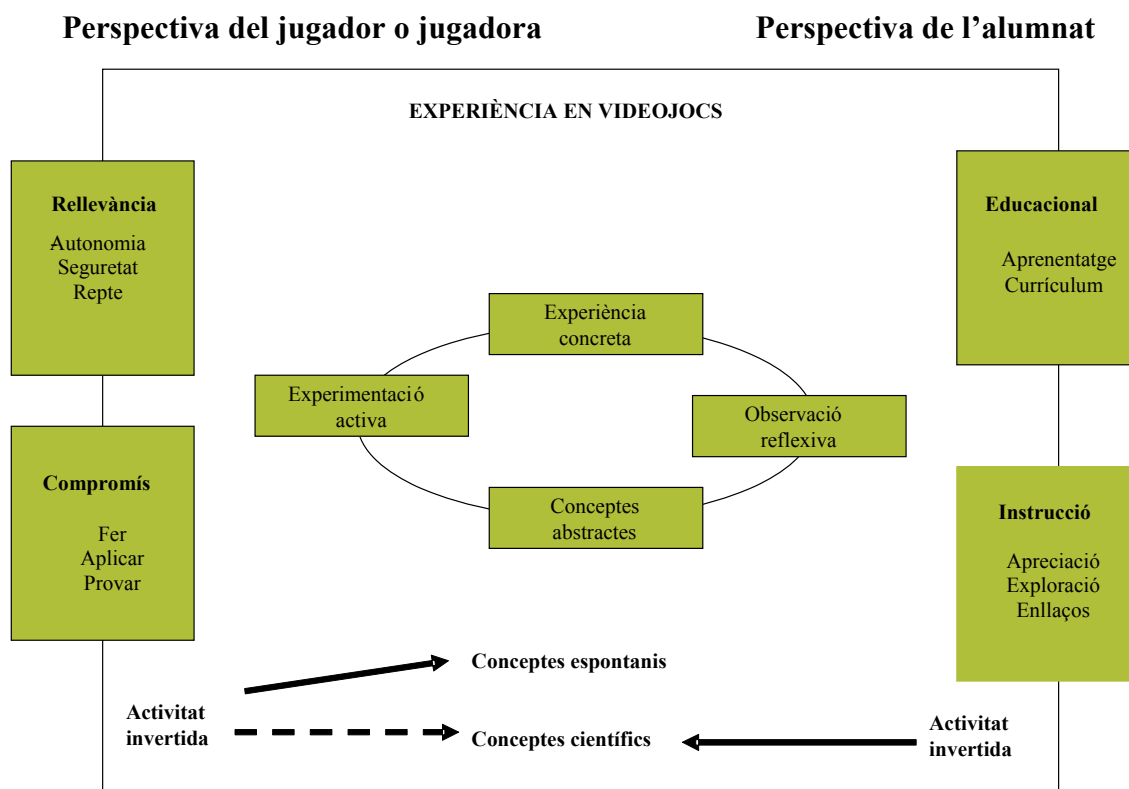
Ressalten la importància de creure en aquesta pràctica i acceptar que hi ha moltes maneres d'aprendre. Coincideixen en expressar que aquesta manera de treballar es pot desenvolupar en qualsevol etapa i per a qualsevol activitat, sovint troben paral·lelismes amb la manera de treballar desenvolupant projectes.

Un altre aspecte que destaquen en la utilització d'aquest recurs, és la reflexió que es dona en torn a la pràctica docent, el paper d'observadors, de conductors, la programació, el desenvolupament i l'avaluació de tot el procés. Subratllen que els aprenentatges són mutus, alumnat i professorat aprenen uns dels altres.

Acabaré plasmant la reflexió d'un professor sobre aquesta pràctica: *“el videojoc porta a treballar d'una determinada manera que, un cop interioritzada, es pot aplicar a tot el que es fa a l'escola. Es tracta d'anar construint partint dels coneixements previs que aporta l'alumnat - es refereix a la seva manera de jugar- , i formalitzar aquesta manera de fer en la resta d'activitats de l'aula”*.

V. Proposta metodològica i perspectives de futur

Jugant es desenvolupen competències instrumentals en el maneig de programes i d'entorns multimèdia, es gestiona molta informació i s'administren multitud de recursos mentre es despleguen estratègies d'organització, disseny i planificació. Utilitzant el videojoc a l'escola, s'aprofiten aquests coneixements previs que aporta l'alumnat, mentre es treballa un contingut curricular amb un nivell de profunditat superior als continguts tradicionals; aleshores el videojoc esdevé un recurs únic per crear un entorn d'aprenentatge que permet encarar-se amb un sistema complex, multidimensional, multimèdia i interactiu.



L'aprenentatge que es sustenta amb un videojoc per treballar a l'aula es basa en:

1. Aprenentatge situat en un entorn virtual.
2. La programació del professorat sobre les activitats a realitzar.
3. La pràctica a través de la producció. Les activitats que realitzen l'alumnat requereixen reutilitzar el coneixement adquirit durant l'experiència del joc.
4. Marc crític. Es proporciona un context d'interpretació social i cultural.

El següent quadre serveix per il·lustrar algunes diferències sobre la utilització dels videojocs en contextos informals, o per a usos educatius a l'escola.

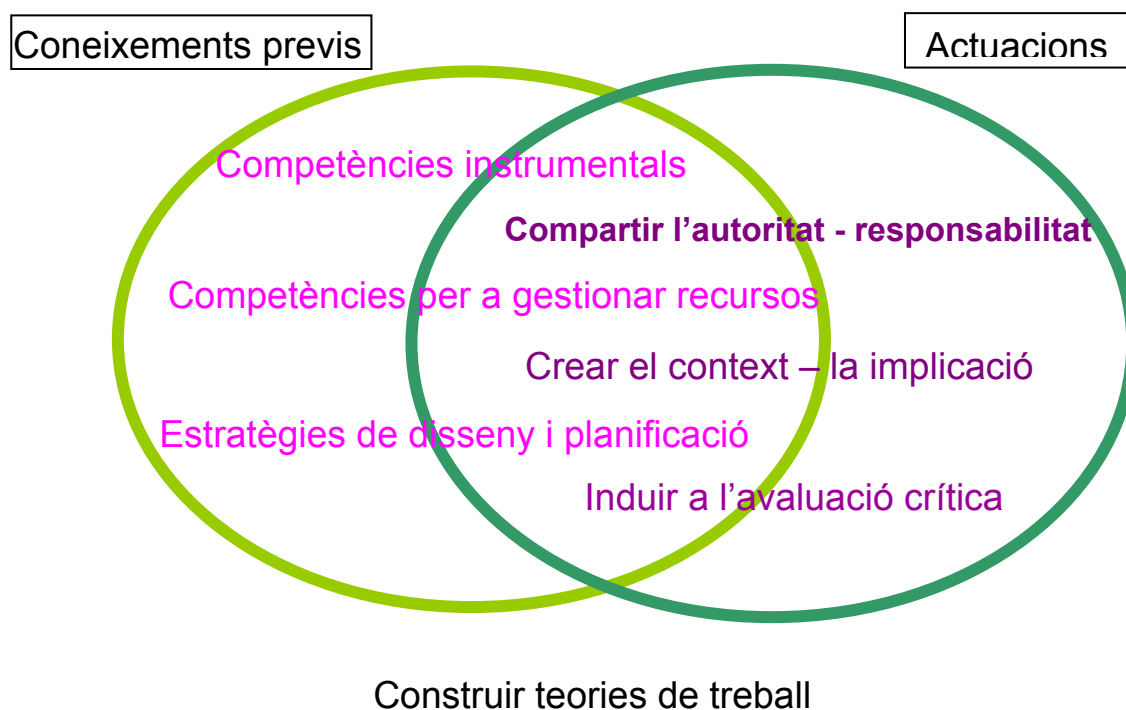
Característiques	Els videojocs fora de l'escola	Els videojocs a l'escola
Repte i adaptació	Els videojocs agraden més quan més dificultats presenten als jugadors	A l'escola cal presentar una dificultat progressiva en funció de l'alumnat i el seu domini del joc
Immersió	El jugador pot quedar immers en el joc i aquest pot absorbir una part considerable del seu temps	A l'escola cal programar les sessions de joc i sovint adequar-les a un calendari d'ús de l'aula.
Principi no didàctic basat en la pràctica	Els videojocs són autoexplicatius, no cal cap manual per començar a jugar. S'aprèn jugant	Cal tenir en compte aquest principi, no cal ensenyar el joc abans de començar a treballar amb el videojoc. Sovint es creen grups d'ajuda mútua entre el mateix alumnat.
Autenticitat	Les accions que s'executen són immediates i no tenen cap relació més enllà del propi joc	L'execució del joc està relacionada amb el món real, amb les pràctiques que s'han proposat a l'aula
Interacció amb regles, alternatives i conseqüències	Els jugadors i jugadores experimenten la conseqüència de les seves accions a partir de la interacció amb les regles del sistema.	És important que l'alumnat prengui consciència de les seves decisions i de les conseqüències en funció de les regles del joc

Retroalimentació i avaluació	Els videojocs proporcionen una retroalimentació immediata de les accions amb pistes visuals, auditives, textuais, etc.	Els jugadors i jugadores han de ser capaços d'inferir els progressos a partir de les informacions proporcionades pel sistema
Socialització i col·laboració	Els videojocs són un element central de la socialització. Els infants i els adolescents intercanvien el coneixement sobre el joc directament i mitjançant la xarxa	Els videojocs s'utilitzen a l'aula per obrir el diàleg, intercanviar opinions i coneixements. No és necessari que els jocs siguin multijugadors, perquè la interacció es dona a l'aula.
Aprenentatge mutu	Alguns jugadors i jugadores participen en fòrums per compartir coneixements, trucs,...	No tothom té el mateix coneixement i domini del videojoc, però es dona una situació adequada per a l'aprenentatge mutu.
Identitat	Els jugadors i jugadores poden experimentar múltiples identitats en funció del tipus de videojoc	Els jugadors i jugadores, a partir de l'experimentació amb identitats diferents, poden analitzar les conductes, les formes d'interacció establerta en el joc, situacions socials, etc.
Literacitats electròniques	Els videojocs es desenvolupen en entorns electrònics complexos, utilitzant simultàniament múltiples formats	És important treballar la diversitat de dades que apareixen en un videojoc: multitasca, simultaneïtat, comunicació amb altres, anàlisi d'imatges, presa de decisions, conseqüències de les accions,
Reflexió pràctica	Els videojocs no acostumen a proporcionar un espai per a la reflexió	Els videojocs no acostumen a proporcionar un espai per a la reflexió, però l'aula és un bon lloc per fer-la.

Si em remeto a les conclusions del professorat, els videojocs proporcionen una manera de treballar semblant a desenvolupar projectes. Es refereixen a l'autonomia i a l'organització que gestiona cada grup de treball entorn a una recerca, l'establiment d'objectius, la responsabilitat compartida i el seguiment del procés entre tot el grup d'alumnat.

El videojoc pot ser el punt de partida per fer una aproximació progressiva, sobre un problema, una qüestió, o el tema que ens interessa treballar, i les concepcions inicials que tenen els alumnes, fins a la creació de problemes, teories, i pràctiques de recerca més elaborades. Els videojocs ens faciliten aquestes pràctiques, ens acosten als temes que volem treballar i possibiliten un qüestionament progressiu a través de la creació d'una discussió visible dels reptes, les teories, els fets científics i els informes de la recerca.

Es tracta d'entendre el grup com una comunitat d'aprenentatge en el plantejament i seguiment de problemes de recerca, fent visible el coneixement que es va generant i treballant a partir d'aquest, per aprofundir en la comprensió del tema a través de la discussió. S'analitza i es reflexiona sobre cadascuna de les aportacions, d'aquesta manera s'ajuda a l'alumnat a estructurar les seves idees en base al principi de recerca científica.



Tenint en compte les conclusions a que hem arribat respecte a les competències que es desenvolupen jugant, el bagatge de coneixements que té l'alumnat és considerable. Es tracta d'actuar sobre els seus coneixements previs i fer-ho segons models constructivistes, compartint l'autoritat entesa com expertesa, i distribuir aquesta expertesa involucrant a tothom. La diversitat de coneixements de tots i totes i la interacció de fonts expertes (gestió de la informació), fan avançar els coneixements mentre es fa un treball col·laboratiu. A mida que s'avança en l'activitat també es comparteix l'èxit i s'indueix a l'avaluació crítica de tot el procés.

El videojoc no deixa de ser una eina a l'abast del professorat com qualsevol altre recurs educatiu: un llibre, una pel·lícula, un còmic,... però aquest ens proporciona situacions educatives que faciliten molt el treball col·laboratiu. Partim dels coneixements previs de l'alumnat en quant a competències instrumentals per aprofundir, millorar i desenvolupar-ne de noves.

Exemple de seqüència formativa

La seqüència formativa s'inicia creant un context sobre el que tots hem de treballar. Pot ser a l'entorn d'un tema molt específic, un problema a estudiar, una situació per resoldre, una curiositat insatisfeta, Una vegada s'ha plantejat la qüestió, el grup de classe s'organitza a partir de la planificació i l'establiment entre tots i totes d'objectius comuns. Durant el procés es determina el que cal conèixer, es planifica i es supervisa col·lectivament tot el procés de recerca.

És important que siguin ells i elles els que estableixin les preguntes de recerca, les preguntes que cerquen explicacions: Per què?, Com?, Quin? La nostra actuació ha d'anar encaminada a fer notar la importància de centrar les preguntes i orientar-les a assolir major coneixement.

El videojoc pot ser una font de coneixements per experimentar simulacions, establir paral·lelismes, obtenir informació. No obstant la seva funció és la de motivar la discussió i la reflexió sobre el tema, no hem de restringir el seu ús com a únic instrument, és més, el videojoc ens condueix a fer servir altres recursos: cercadors, enciclopèdies, portals virtuals, el correu, i altres. Utilitzant el videojoc per treballar d'aquesta manera, nens i nenes aprenen el valor cognitiu de la col·laboració social i van adquirint la capacitat d'utilitzar recursos cognitius socialment distribuïts.

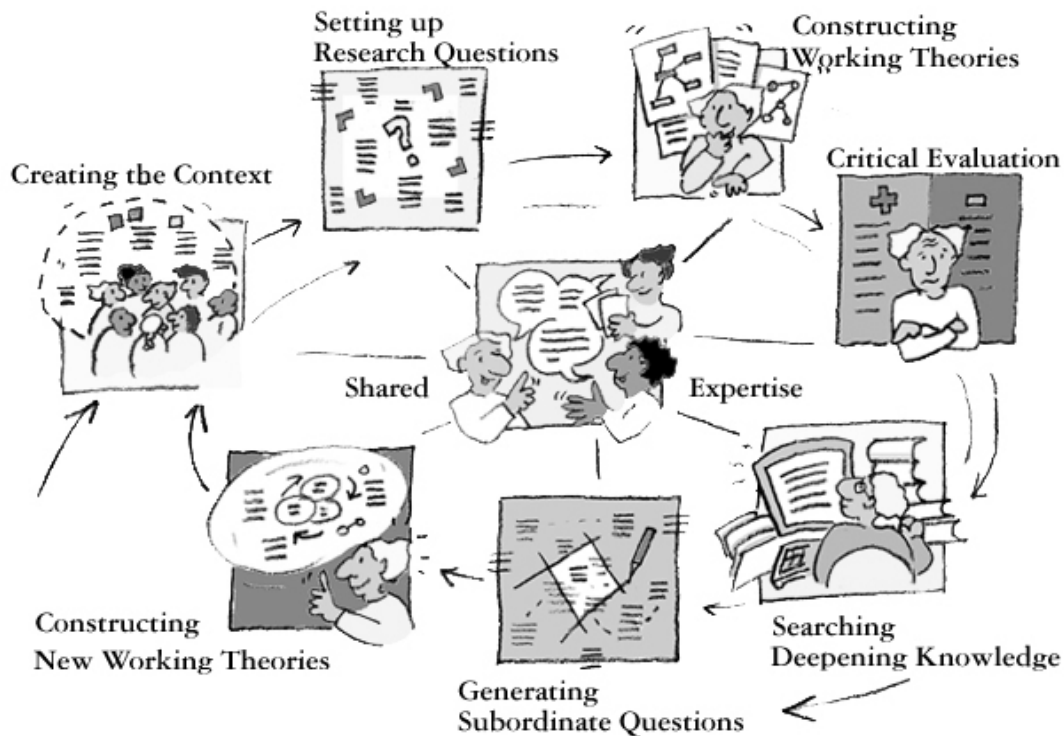
En aquest model de seqüència formativa, basat en el “**qüestionament progressiu**”, desenvolupat per Hakkarainen i els seus col·laboradors a la Universitat de Hèlsinki, és important que l'alumnat arribi a plantejar-se el treball com un procés de resolució de problemes que es planteja la comprensió de les estructures teòriques, els models i les pràctiques de la cultura científica.

Partint dels seus coneixements previs han de raonar les seves actuacions, construint teories de treball abans d'utilitzar fonts d'informació. D'aquesta manera fan visibles les concepcions prèvies de les qüestions tractades, i en donar explicacions a la resta de companys i companyes comproven la coherència de la seva pròpia comprensió i evidencien els buits i les contradiccions en el seu propi coneixement.

L'ús del videojoc facilita la recerca i serveix per crear una cultura en que el coneixement és tractat com un objecte en desenvolupament, i les idees que es presenten no són finals ni immutables, sinó expressions d'un discurs continu.

La reflexió crítica crea la necessitat de valorar els arguments de les teories i les explicacions que es produeixen, d'aquesta manera es poden dirigir i regular els esforços cognitius conjunts, de tots plegats. L'avaluació es focalitza en el procés de recerca i no només en el resultat final, es tracta d'avaluar els esforços del grup i atorgar a l'alumnat un paper protagonista en aquest procés; aquesta dinàmica els ajuda a millorar els assoliments anteriors, i els indueix a generar síntesis d'alt nivell sobre els resultats dels processos de recerca.

Mentre dura la proposta de treball, la trajectòria del procés podríem dir que dibuixa una espiral, es a dir, partint de la reflexió crítica cada vegada s'inicia una cerca a un nivell superior que doni respostes a les seves preguntes. Una comparació entre les teories de treball intuïtives produïdes i les teories científiques establertes, mostra les debilitats i les limitacions de les concepcions que s'han expressat. El desenvolupament de noves teories de treball sorgeix de les noves preguntes i del coneixement científic que els participants assoleixen.



El professorat ha de decidir quin videojoc utilitzarà, quins materials presentarà a l'alumnat i quins han de buscar per sí mateixos. Però les inquietuds reals dels nens i nenes poden ampliar fàcilment l'abast dels continguts, més enllà del que el professorat pot preveure, o dels suggeriments que pugui proporcionar. De fet, buscar materials rellevants proporciona una oportunitat excel·lent per a la investigació dirigida per un mateix i la pràctica per trobar les diferències entre conceptes i teories diverses.

El resultat final es pot plasmar en un dossier de l'estudi del tema, un diari de sessions que reculli el resultat i la valoració de totes les cerques, una presentació gràfica o audiovisual sobre el tema, o una presentació de la pràctica a un altre grup d'alumnat. Aquesta producció final, que forma part de tot el procés, ha de ser una proposta del grup de treball, i s'adequarà al nivell de domini de les eines que triïn per expressar-la.

Perspectives de futur

Que un videojoc serveixi per treballar part dels temes específicament curriculars és la primera preocupació del professorat que es decideix a posar en pràctica la utilització dels videojocs a l'aula. Sovint trobo companys i companyes molt interessats en el tema, molts utilitzen els videojocs per abordar aprenentatges curriculars, alhora que intueixen una nova manera de treballar, però encara no s'han decidit a canviar la forma d'orientar les classes, els espanta encetar una nova dinàmica.

No és gaire freqüent trobar professorat que utilitzi els videojocs per canviar la pràctica de les seves classes, per orientar-les cap a una crítica reflexiva, cap a la resolució de problemes, o per desenvolupar treballs de recerca.

Alhora de fer una anàlisi, cal contemplar que la majoria dels docents no són jugadors habituals, comparen el seu nivell amb el de l'alumnat i això els genera inseguretats i en molts casos frena la utilització dels videojocs a les aules; tot i ser conscients de les possibilitats educatives que els ofereix, apelen al baix nivell que tenen com a jugadors, i s'excusen manifestant un sentiment de greuge per la incapacitat a sistematitzar aquesta pràctica. Personalment crec que el fons de la qüestió es troba en la por als canvis i la inseguretats que genera encetar noves maneres d'abordar el coneixement.

Per altra banda, també és cert que molts docents comencen utilitzant els videojocs per reforçar temes curriculars, perden la por, i una vegada iniciada l'experiència, aviat veuen noves possibilitats de treballar que comporten canvis substancials respecte a la metodologia tradicional. En aquest punt, sovint comparen el treball amb videojocs al treball per projectes o a la dinàmica que s'estableix en un treball col·laboratiu.

Experimento una grata sorpresa cada vegada que ensopego amb un col·lectiu que expressa interès pel tema, que veuen en els videojocs un recurs de canvi, per fer-ne ús anant més enllà de l'ús tradicional, pel potencial que representa el mateix instrument, i no pas pel nivell de "continguts" que pot aportar. Curiosament, una d'aquestes sorpreses s'ha produït lluny del context habitual de docència on em moc habitualment, a través d'un curs obert de la UB sobre videojocs i aprenentatge. El curs era molt obert i la procedència dels assistents era molt diversa: representants de col·lectius de jugadors, estudiants d'art, d'audiovisuals, representant del món de la indústria dels videojocs,

però els docents érem un col·lectiu important, procedents de diversos àmbits: parvulari, primària, secundària, universitat i també dels sector del lleure. La participació dels assistents era total i els debat molt interessants. Està clar que els videojocs generen moltes expectatives, que cal escoltar a les comunitats de jugadors perquè ens poden enriquir, i que són cada dia més, el nexa entre altres tipus de llenguatge.

Que el videojoc es comença a contemplar com una eina de suport per dur a terme una metodologia basada en pràctiques de treball col·laboratiu, és un fet. La utilització que hem fem els membres del Grup F9 s'orienta en aquesta direcció. Recentment hem iniciat una experiència a través de la Universitat de Xile, on s'ha creat una petita xarxa d'escoles de secundària, amb un col·lectiu de professorat interessat en compartir i dur a la pràctica les propostes metodològiques que hem desenvolupat entorn a diversos videojocs.

Es fa evident, cada vegada que participem en un curs, en una ponència, en una exposició, es manifesta la preocupació pel tema, però també es fa palesa la incapacitat d'encarar un canvi d'orientació del currículum i d'organització de les aules. **Per això des de la nostra experiència sustentada per la pràctica, pensem que una manera d'abordar aquesta incapacitat, aquesta por als canvis d'organització i de metodologia, és crear una xarxa d'escoles que funcioni com una comunitat de pràctica, que ens ajudi a generar experiències i coneixements compartits, utilitzant els videojocs com eina de suport amb una metodologia basada en pràctiques de treball col·laboratiu, al mateix que anem establint elements clau per contribuir a crear un model de treball de les TAC a les nostres escoles.**

Per acabar

Si el que volem és fer de l'escola un espai de cultura més crítica i sostenible, la funció del docent no es pot restringir a la mera transmissió de la informació, més aviat ha d'intentar provocar la reconstrucció del coneixement experimental, de manera que cadascú construeixi al seu ritme i segons les seves possibilitats, la seva pròpia manera d'interpretar la realitat i la seva pròpia manera d'intervenir en la realitat. Provocar aquests aprenentatges rellevants requereix implicar activament al nostre alumnat, al nen i a la nena en processos d'estudi, de reflexió, d'aplicació i de comunicació del

coneixement. Processos, que tal com ho veig, requereixen la formació necessària per transformar-se mitjançant les noves tecnologies.

La utilització dels videojocs a les aules, com instrument educatiu, ens facilita de manera natural aquest processos i ens permet abordar, fent ús del mitjà tecnològic, els aprenentatges específics i conjunts de les diferents àrees que normalment són abordades de manera dissociada i descontextualitzada dels coneixements i dels aprenentatges d'origen social. No ens podem desvincular de les noves maneres de socialitzar el coneixement i la tecnologia perquè venen donades pel canvi social. El currículum, les classes i les activitats han d'estar pensades de manera que impliquin l'alumnat en la resolució de problemes i en la consecució de descobriments, utilitzant les noves eines instruments de cerca i anàlisi que ens ofereixen les noves tecnologies.

L'escola no es pot desvincular del canvi social. El nostre objectiu no ha de passar tant per la transmissió d'informació, perquè és obvi que ja tenen més informació de la que són capaços d'organitzar, es tracta doncs de proporcionar l'ajut necessari perquè puguin organitzar la informació que tenen, la depurin, la seleccionin, la reconstrueixin i siguin capaços d'aplicar-la. Això suposa, és clar, una translació importantíssima del concepte, des de l'ensenyament a l'**aprenentatge**, des del currículum a les **necessitats**.

Tal com ho veig, el treball amb videojocs a les escoles ens permetrà crear dins les aules situacions que plantegin experiències educatives properes al món real, posant la tecnologia al nostre servei i al servei del nostre alumnat. També ens permetrà posar en pràctica metodologies de treball que estiguin fonamentades en el repte proper, que indueixin a explorar, a preguntar, a experimentar i a descobrir. Les aules de classe creatives són aquelles on tothom està aprenent: nens, nenes i el mateix docent, entenent que el professorat juga un gran paper com a guia i responsable de recolzar, alenar i dirigir el procés de l'aprenentatge.

Tenim davant un gran repte.

VI. ANNEXOS

- Annex 1: Material utilitzat per fer la triangulació
- Annex 2: Fitxa d'anàlisi dels videojocs
- Annex 3: Enquesta a l'alumnat (guió)
- Annex 4: Entrevista al professorat (guió)
- Annex 5: Valoració de l'alumnat (guió)
- Annex 6: DVD: *“Els videojocs. Construcció de coneixements i adquisició de competències amb eines tecnològiques”* Selecció de vídeos comentats sobre el desenvolupament de competències i metodologia, significatius del desenvolupament de la recerca i, que avalen les conclusions d'aquesta investigació.

VII. Bibliografía

- Beavis, C. (2004) “Lectura, escritura y juegos de rol por ordenador”. Cap 3 *Alfabetismos digitales. Comunicación, Innovación y Educación en la era de la Electrónica*. Málaga: Ed Aljibe.
- Bernat, A. (2006) “Los videojuegos, acceso directo a las nuevas tecnologías” *Comunicación y Pedagogía* nº 216
- Buckingham, D. (2002). *Creecer en la era de los medios electrónicos*. Madrid: Morata.
- Camas, M. y Almazán, L. (2006) “Jóvenes y videojuegos” *Comunicación y Pedagogía* nº 216
- Carbonell, E. i Sala, R (2002) *Encara no som humans*. Barcelona: Empuréis
- Castells, M. (1996-2000). *La era de la información*. 3 Vols. Madrid: Alianza
- Castells, M. (2001) *La dimensión cultural de Internet*.
<http://www.uoc.edu/culturaxxi/esp/articles/castells0502/castells0502.html>
- Coll, C. (2005) “Lectura y alfabetismo en la sociedad de la información” *UOC PAPERS revista sobre la sociedad del conocimiento*. N.o 1 | Septiembre de 2005 [en línea] www.uoc.edu/uocpapers
- Derrick de Kerckhove (1995) *La piel de la cultura*. Gedisa S.A. Barcelona, 1999
- Dewey, J. (1998 [1916]) *Democracy and Education*, Free Press, New York
(*Democracia y Educación*. Ediciones Morata, Madrid 1998.)
- Estallo, J. A. (2006) “Juegos de simulación como herramienta de aprendizaje” *Comunicación y Pedagogía* nº 216
- Freire, P. (1972,1997). *The pedagogy of the oppressed*, Herder and Herder, New York.
(*Pedagogía del oprimido*. Siglo XXI, México, 12ª ed. 1992; *Movimiento Cultural Cristiano*, Madrid 1997)

- Freitas, Sara de, (2007) JISC: "Informe sobre el uso de juegos en educación". *Octeto 2.0* [en línea] <http://cent.uji.es/octeto/node/2054>
- Gee, J.P. (1992), *The social mind: Language, ideology, and social practice*. Bergyn & Garvey, Nueva Cork
- Gee, J. P. (2004). *Lo que nos enseñan los videojuegos sobre el aprendizaje y el alfabetismo*. Málaga: Ed Aljibe
- Gee, J. P., Hull, G y Lankshear, C (1996) *El nuevo orden laboral. Lo que se oculta tras el lenguaje del neocapitalism*. Ediciones Pomares, Maçanet de la Selva, Girona, 2002.
- Greenfield, P. (2000) "The Impact of Home Computer Use on Children's Activities and Development" *The Future of Children*, Vol. 10, No. 2, Children and Computer Technology (Autumn - Winter, 2000)
- Gros,B (2000). *El ordenador invisible. Hacia la apropiación del ordenador en la enseñanza*. Barcelona: Gedisa.
- Gros, B (2002). "Videojuegos y alfabetización digital", en *Revista En.Red.Ando*, 160, mayo 2002 <http://enredando.com>, No. 318-70 de la 4a versión
- Gros, B (2003) "Nuevos medios para nuevas formas de aprendizaje: la utilización de los videojuegos en la enseñanza" *Revista Red Digital*, Enero, Nº 3. [http://redigital.cnice.mecd.es/3/firmas/firmas_gros_ind.html]
- Gros, B (2006) "Juegos digitales para comprender los sistemas complejos" *Comunicación y Pedagogía* nº 216
- Gros,B, Grup F9 (1998) *Jugando con videojuegos: educación y entretenimiento*. Bilbao: Desclée de Brouwer.
- Gros,B (Coord) (2004) *Pantallas, juegos y educación: la alfabetización digital en la escuela*. Bilbao: Desclée
- Grup F9 (1998) "Comunicación educativa y nuevas tecnologías". *Praxis*, Febrer de 1998
- Grup F9 (2000) Cordinació del número monogràfic "Los videojuegos en la escuela". *Cuadernos de pedagogía*. Nº 291, Mayo 2000
- Grup F9 (2001) "Los videojuegos. Mucho más que un entretenimiento" *Comunicación y Pedagogía*. 172, 37-44

- Grup F9 (1998) Máquinas y cambio de energía con el juego “la máquina increíble”. *Comunicación y Pedagogía*, N° 152, 57-62
- Grup F9 (2003) “La construcción del conocimiento a través de los juegos de simulación: Una experiencia con los SIMS”. *Comunicación y Pedagogía*. N° 191, 2003.
- Grup F9 (2000) “Els jocs d'ordinador per l'aprenentatge de la llengua” *Revista Articles de Didáctica de la Llengua i de la Lliteratura*, Abril-Juny, 2000, 29-39.
- Grup F9 “Ciencias sociales y juegos de ordenador: Jugando con Carmen Sandiego” *Cuadernos de Pedagogía*. N° 289, 24-27.
- Grup F9 (2005) Cordinació del número monogràfic “Uso y abuso de los videojuegos ¿Dónde está el límite? Complejidad e incertidumbre” *Comunicación y Pedagogía*. N° 208 3, 42-64, 71-76
- Kellner, D. (2004) “Revolución tecnológica, alfabetismos múltiples y la reestructuración de la educación” Cap. 11 *Alfabetismos digitales. Comunicación, Innovación y Educación en la era de la Electrónica*. Málaga: Ed Aljibe.
- Lacasa, P. (2007) “ Los videojuegos y la cultura popular: aprender con narrativas interactivas” Conferència curs Videojocs i aprenentatge: narratives, simulacions i interaccions. Universitat de Barcelona juliol 2007
- Levis, D (1997) *Los videojuegos, un fenómeno de masas*. Barcelona: Paidós
- Levis, D (2002) “Videojuegos: cambios y permanencias”. *Comunicación y Pedagogía*. N° 184, 65-69
- Licona, A., Piccolotto, D. (1999). “Algunas reflexiones sobre los videojuegos.” [en línea] <http://tecnologiaedu.us.es/edutec/paginas/19.html>
- (2001). “Los videojuegos en el contexto de las nuevas tecnologías: relación entre las actividades lúdicas actuales, la conducta y el aprendizaje” [en línea] <http://www.sav.us.es/pixelbit/articulos/n17/n17art/art174.htm>
- McFarlane, A - Parrowhawk, A – Heald, Y (2002). *Report on the educational use of games*. [En línea] <http://www.team.org.uk>
- Morin, E. (1999). *La tête bien faite*. París : Seuil

- Morin, E. (2001). *Los siete saberes necesarios para la educación del futuro*. Barcelona: Paidós
- Nussbaum, M. et al (1999). “Diseño, desarrollo y evaluación de videojuegos portátiles educativos y autoregulados”. *Ciencia al Día Internacional*, 3, vol 2, 1-2
- Prensky, M. (2001). *Digital game based learning*. New York: McGraw Hill. Press.
- Salomon, G. (2000). It’s not just the tool, but the educational rationale that counts. Keynote address presented at Ed-Media 2000, Montreal. [Online]
<http://construc.haifa.ac.it/~gsalomon/edMedia2000.html>
- Sanger, J (1997). “Un recurso educativo”. *Cuadernos de Pedagogía*. Nº 291, 63-65
- Snaola G.A, Revuelta F. I, i Sánchez M. C. (2006)
- Snaola G. (2004) La construcción de la identidad social a través de los videojuegos: un estudio de aprendizaje en el contexto institucional de la escuela. Tesis doctoral Servei de publicacions Universitat de València
- Snyder, I (2004). *Alfabetismos digitales. Comunicación, Innovación y Educación en la era de la Electrónica*. Málaga: Ed Aljibe.

Altres publicacions en línia consultades freqüentment:

Portal elearningeuropa.info

<http://www.elearningeuropa.info/main/index.php?page=home>

EDUTEKA Tecnologías de Información y Comunicaciones para Enseñanza Básica y Media. <http://www.eduteka.org/>

Portal de la Unesco

<http://portal.unesco.org/education/es/>

Sociedad de la Información en Europa

http://ec.europa.eu/information_society/index_es.htm

Asociación española de distribuidores y editores de software de entretenimiento

<http://www.adese.es>