

EL CLASS CRAFT COM A MESURA PER INCENTIVAR LA MOTIVACIÓ, L'ATENCIÓ A LA DIVERSITAT I L'APRENENTATGE DE LES CIÈNCIES NATURALS

Autora: Margalida Tauler Ferrer

Tutor: Marcel Costa Vila

Maig 2016

Treball Final de Màster

Màster en Formació del Professorat de Secundària Obligatoria i
Batxillerat, Formació Professional i Ensenyament d'Idiomes.
Especialitat Ciències

Universitat Pompeu Fabra

Agraïments

Per elaborar un treball d'aquestes característiques sempre es necessita l'ajuda d'altres persones que et facin costat, donin consells i facin suggeriments. En primer lloc vull donar les gràcies al tutor de la universitat, en Marcel, i a la mentora del centre, la Maria, per haver dedicat tot el temps que han pogut a assessorar-me tant durant el Practicum com durant l'elaboració d'aquest treball. També vull donar les gràcies a l'Ana, la companya de pràctiques, amb la qual he treballat molt a gust i de manera molt fluïda. Crec que ha enriquit molt la meva experiència personal durant el Practicum. A més a més, la idea original de l'aplicació del *Classcraft* és fruit d'hores de discussió i treball conjunt de la unitat didàctica. Per tant, a ella li he de donar les gràcies per haver descobert aquest joc de rol i poder-lo analitzar posteriorment en aquest treball. També vull agrair als alumnes de l'INS Milà i Fontanals per haver-me fet gaudir del Practicum i la seva predisposició i col·laboració en tot moment. Finalment, gràcies a la MDSB per haver-me ajudat amb la correcció ortogràfica del manuscrit.

*The maturity of man, that means, to have reacquired the
seriousness that one had as a child at play.*

Friedrich Nietzsche, 1844-1900

Resum

En barris com el Raval de Barcelona hi ha centres educatius on la major part de l'alumnat és immigrant i presenta un context social i cultural molt complex. Aquests estudiants, i més concretament els de l'INS Milà i Fontanals, no mostren interès per l'aprenentatge i estan molt desmotivats. En aquest treball, es proposa una solució per augmentar el clima motivador de l'aula de 2n d'ESO C. Es tracta de plantejar una unitat didàctica gamificada mitjançant un joc de rol educatiu anomenat *Classcraft*. Es tracta d'un videojoc que s'utilitza com a eina de gestió de l'aula on cada alumne té un avatar que forma part d'un equip. Els bons comportaments i la participació activa a classe seran recompensats amb punts que els permetran pujar de nivell i aconseguir poders, amb els quals podran ajudar als companys i millorar la seva qualificació. En aquest treball s'analitza com afecta el *Classcraft* a la motivació i l'aprenentatge dels estudiants i es valora si es pot considerar una eina d'atenció a la diversitat.

Els resultats obtinguts mostren que hi ha un augment considerable de la motivació, ja que la il·lusió per les classes de ciències puja fins a un 90% després de la UD gamificada i només un 15% de l'alumnat assegura avorrit-se. S'ha demostrat que part important d'aquesta motivació ha estat influenciada per l'aplicació del *Classcraft*, ja que a gairebé un 90% de l'alumnat li ha agradat el joc i un 84% voldria continuar amb el videojoc fins a finals de curs. Els resultats referents a la influència de l'aprenentatge no són tan contundents, tot i que indiquen una certa millora ja que s'ha vist un augment de gairebé un punt entre la mitjana de l'avaluació del primer trimestre i la nota final de la UD gamificada. Tenint en compte que el *Classcraft* és un element motivador de gairebé tot l'alumnat, que millora el seu rendiment acadèmic, crea un bon ambient de treball a l'aula lliure de moments disruptius i incentiva el treball cooperatiu entre els estudiants, es considera que es tracta d'una bona mesura col·lectiva d'atenció a la diversitat.

Paraules clau: gamificació, *Classcraft*, motivació, aprenentatge, treball cooperatiu, atenció a la diversitat.

Resumen

En barrios como el Raval de Barcelona hay centros educativos donde la mayor parte del alumnado es inmigrante y presenta un contexto social y cultural muy complejo. Estos estudiantes, y más concretamente los del INS Milà i Fontanals, no muestran interés por el aprendizaje y están muy desmotivados. En este trabajo, se propone una solución para aumentar el clima motivador del aula de 2º de ESO C. Se trata de plantear una unidad didáctica gamificada mediante un juego de rol educativo llamado *Classcraft*. Se trata de un videojuego que se utiliza como herramienta de gestión del aula donde cada alumno tiene un avatar que forma parte de un equipo. Los buenos comportamientos y la participación activa en clase serán recompensados con puntos que les permitirán subir de nivel y conseguir poderes, con los que podrán ayudar a los compañeros y mejorar su calificación. En este trabajo se analiza cómo afecta el *Classcraft* a la motivación y al aprendizaje de los estudiantes y se valora si se puede considerar una herramienta de atención a la diversidad.

Los resultados obtenidos muestran que hay un aumento considerable de la motivación, ya que la ilusión por las clases de ciencias sube hasta un 90% tras la UD gamificada y sólo un 15% del alumnado asegura aburrirse. Se ha demostrado que parte importante de esta motivación ha sido influenciada por la aplicación del *Classcraft*, ya que en casi un 90% del alumnado le ha gustado el juego y un 84% querría continuar con el videojuego hasta finales de curso. Los resultados referentes a la influencia del aprendizaje no son tan contundentes, aunque indican una cierta mejoría ya que se ha visto un aumento de casi un punto entre la media de la evaluación del primer trimestre y la nota final de la UD gamificada. Teniendo en cuenta que el *Classcraft* es un elemento motivador de casi todo el alumnado, que mejora su rendimiento académico, crea un buen ambiente de trabajo en el aula libre de momentos disruptivos e incentiva el trabajo cooperativo entre los estudiantes, se considera que se trata de una buena medida colectiva de atención a la diversidad.

Palabras clave: gamificación, *Classcraft*, motivación, aprendizaje, trabajo cooperativo, atención a la diversidad.

Abstract

In neighborhoods like Raval there are schools where most students are immigrants and has a very complex social and cultural context. These students, specifically those of the INS Milan i Fontanals, show no interest in learning and are very demotivated. In this study, we propose a solution to increase the motivation of the group C of the 2nd year of Compulsory Secondary Education (ESO). This solution was carried out by using an online role-playing game called Classcraft. It is a game used as a management tool in the classroom where every student has an avatar that is part of a team. The good behavior and active participation in class will be rewarded with points that will allow the students to level up and get powers, with which they can help their classmates and improve their qualifications. In this work, how Classcraft affects motivation and student learning is analyzed and it is assessed whether it can be considered a tool of attention to diversity.

The results show that there is a considerable motivation increase, because the enthusiasm for science classes up to 90% after the gamified unit and only 15% of students said they are bored in classroom. It has been shown that an important part of the motivation was influenced by the application of Classcraft, since almost 90% of students liked the game and 84% would continue with the videogame until the end of the course. The results regarding the influence of learning are not as strong, but some improvement has been demonstrated. An increase of almost a point between the average assessment in the first quarter and the final grade of the gamified unit have been observed. Given that Classcraft is a motivating element of almost all students, improving their academic performance, creating a good working atmosphere in the classroom free of disruptive moments and encourages collaborative work among students, it is considered that is a powerful tool for the attention to diversity.

Keywords: gamification, Classcraft, motivation, learning, cooperative learning, attention to diversity.

Continguts

Agraïments	i
Resum	ii
Resumen	iii
Abstract	iv
1. Introducció	1
1.1 Presentació del treball	1
1.2 Marc teòric	1
1.3 Objectius	5
2. Descripció de l'observació a l'aula	6
2.1 Context social i característiques socioafectives i psicoevolutives de l'alumnat	6
2.2 Proposta didàctica i estratègies de recollida de dades	8
3. Desenvolupament de la proposta innovadora	9
3.1 Descripció de la proposta	9
3.2 Com influeix el <i>Classcraft</i> en la motivació de l'alumnat?	10
3.3 Com influeix el <i>Classcraft</i> en l'aprenentatge de les ciències?	14
3.4 Valoració del <i>Classcraft</i> com a mesura d'atenció a la diversitat	15
4. Discussió, conclusions i propostes de millora	19
5. Bibliografia	23
6. Annexes	25
A. Enquesta inicial	26
B. Enquesta final	27
C. Entrevista a la mentora	29
D. Entrevista als alumnes significatius	30
E. Manual del <i>Classcraft</i> per al professorat	31
F. Pacte de l'Heroi	41
G. Deures voluntaris	42

1. Introducció

1.1 Presentació del treball

Una de les tasques principals i també més complexes per a un docent és mantenir la motivació de l'alumnat. És important mantenir un clima motivador a l'aula per tal d'influir positivament en l'aprenentatge i també per crear un bon ambient a l'aula tot prevenint les conductes disruptives. Un dels objectius d'aquest treball és proposar una eina de gestió de l'aula capaç de mantenir l'atenció de l'alumnat.

Les pràctiques en el centre educatiu es van realitzar a l'INS Milà i Fontanals situat al Raval de Barcelona. Per la seva localització presenta una gran influència d'immigració i està catalogat com de màxima complexitat. El context social i familiar resulta en un perfil d'alumnat poc motivat i amb dificultats d'aprenentatge.

Tenint en compte aquest context, a l'hora de dissenyar la unitat didàctica (UD) sobre forces i moviments varem buscar una manera de fer les classes més entretingudes i divertides. Cercant, varem topiar amb el *Classcraft* un joc de rol educatiu utilitzat com a eina de gestió de l'aula i l'incorporarem a la UD.

En aquest treball, s'analitza l'impacte de l'aplicació d'aquest joc sobre la motivació i l'aprenentatge de 21 estudiants d'una aula diversa que presenta baixa motivació, dificultats d'aprenentatge i amb la llengua.

1.2 Marc teòric

Atenció a la diversitat

La LEC, Llei 12/2009, del 10 de juliol, d'educació, estableix en l'article 57 que els centres educatius han d'adoptar les mesures pertinents per atendre la diversitat de l'alumnat. Per altra banda, el Decret 143/2007, de 26 de juny, pel qual s'estableix l'ordenació dels ensenyaments de l'educació secundària obligatòria, dedica el seu article 13 a l'atenció a la diversitat. Les mesures d'atenció a la diversitat tenen com a objectiu atendre les necessitats educatives de cada alumne per poder assolir les competències bàsiques, els objectius educatius i els continguts de l'etapa. A més a més, les mesures d'atenció a la diversitat han d'anar adreçades a l'alumnat amb necessitats específiques de reforç educatiu, amb altes capacitats intel·lectuals o amb discapacitat o trastorns greus de conducta. Per tant, el professorat ha d'organitzar l'activitat docent tenint en compte les característiques del seu alumnat i la diversitat de necessitats i ritmes d'aprenentatge. Els centres educatius també han d'incloure mesures organitzatives i metodològiques que incentivin un aprenentatge inclusiu i tinguin en compte tot l'alumnat.

Què és la gestió de l'aula?

Segons el Departament d'Ensenyament de la Generalitat de Catalunya, "la gestió d'aula és una manera d'anomenar el procés que el professorat ha de seguir per organitzar els estudiants, lloc, temps i materials, donant rellevància a l'ensenyament de comportaments i actituds responsables a l'aula. L'objectiu és clar: crear un clima

adequat de relacions positives a l'aula perquè l'aprenentatge es pugui donar de forma eficaç”.

Motivació de l'alumnat

La paraula motivació deriva del mot llatí *motivus* o *motus*, que significa ‘causa del moviment’. Per tant, la motivació és el motor que desencadena una sèrie d'accions destinades a aconseguir un objectiu concret. Hi ha estudiants que ja estan motivats per aprendre perquè senten curiositat per la matèria en concret. Aquest alumnat presenta una motivació intrínseca, que és la que està directament lligada amb els valors personals i interns de l'individu. Per altra banda, hi ha alumnat que està motivat, per exemple, pel simple fet d'obtenir recompenses personals o de la seva família. Aquesta és la motivació extrínseca, que fa referència a incentivar una determinada actuació mitjançant recompenses externes com ara la participació en activitats i treure bones notes (Zichermann, 2011). Segons Seaborn i Fels (2015) és difícil intervenir sobre la motivació intrínseca, tot i que sol ésser més senzill incrementar l'extrínseca. En aquest treball, s'analitza si la gamificació en les classes de ciències és una bona a eina per incrementar aquesta motivació extrínseca. Tenint en compte que el *Classcraft* no és específic de la matèria i que es basa en recompenses externes, s'està intentant influir en la motivació extrínseca que té l'alumnat per aprendre ciències. Per tant, d'ara endavant, quan parlem d'incidir en la motivació dels estudiants es farà referència a la motivació extrínseca.

La motivació de l'alumnat no només està lligada amb un increment de l'aprenentatge, sinó també a una millor qualitat d'aquest aprenentatge (Jacot i Raemdonck, 2015). De fet, els estudiants que estan motivats solen presentar un compromís amb l'aprenentatge i, per tant, experimenten emocions positives, dediquen recursos, energia i temps per tal d'afrontar les dificultats. S'ha demostrat que aquests alumnes assolixen un aprenentatge significatiu que posteriorment apliquen en diferents contextos (Fredricks et al. 2004). Per tant, la motivació és un factor necessari per a l'èxit acadèmic de l'alumnat.

Gamificació

El joc constitueix un element sobremotivador, ja que fa més atractiva qualsevol altra activitat. Això és perquè afegeix interès, emoció i una dimensió simbòlica que sol resultar molt plaent. Els jocs no es poden separar de l'experiència humana i, de fet, no hi ha cap cultura que no presenti jocs en les seves tradicions. Les primeres referències de jocs en la història de la humanitat són de l'any 3.000 a. C.

Encara que sembli molt fàcil identificar què és un joc, és molt difícil de definir i els experts no arriben a un consens. Però, segons Seaborn i Fels (2015), es poden definir una sèrie de trets característics que estan inclosos en el concepte de joc: normes o regles, estructura, voluntarietat, resultats inesperats, conflicte, representació i resolució. Així, els jocs sorgeixen d'una varietat de combinacions

d'aquests criteris en diferents proporcions i, normalment, si una experiència es converteix o no en un joc, sempre ve determinada per la percepció del participant.

La paraula gamificació, encara que sembli més complicada, és més fàcil de definir: és la utilització dels mecanismes i elements propis dels jocs en contextos diferents als del pur entreteniment (en anglès, non-game contexts). Tot i que el mot gamificació es pot utilitzar en molts àmbits diferents, en educació ha estat utilitzat per referir-se a l'aprenentatge basat en jocs i als jocs seriosos (Seaborn i Fels, 2015). Kapp (2012) defineix gamificació com l'ús de mecàniques, estètiques i pensaments propis del joc per involucrar, motivar, promoure l'aprenentatge i resoldre problemes. No obstant, a vegades és molt difícil dibuixar una línia entre el que és un joc i el que és una activitat gamificada. Tot i així, aquesta discussió no seria objecte d'aquest treball, ja que tant es pot dir que posarem a la pràctica una gestió de l'aula gamificada com que la gestió de l'aula es durà a terme mitjançant un joc.

Un aspecte dels jocs d'ordinador i jocs en general és l'ús de fantasies i abstraccions per millorar-los i que siguin més interessants per als jugadors. Malone (1980) introdueix dues formes diferents d'utilitzar fantasies en els jocs: extrínseca i intrínseca. Les fantasies extrínseques només depenen de la utilització d'un conjunt d'habilitats no influenciades per la mateixa fantasia. D'altra banda, en les fantasies intrínseques les habilitats a desenvolupar estan influïdes per la mateixa fantasia i viceversa. Per exemple un simulador és un exemple de fantasia intrínseca, mentre que el *Classcraft* és un exemple de fantasia extrínseca. Wang (2009) conclou que els jocs educatius amb fantasia intrínseca són més difícils de desenvolupar i, a més, només poden ser utilitzats per una matèria específica, tot i que solen proporcionar una experiència d'aprenentatge més rica. En canvi, els jocs amb fantasia extrínseca són més fàcils de desenvolupar perquè són independents de l'assignatura a ensenyar. La introducció del joc col·laboratiu és una manera de compensar aquesta manca de fantasia intrínseca i, a més, de què l'aprenentatge sigui una experiència més social (Wang 2009). En aquest cas, el *Classcraft* és un joc amb fantasia extrínseca i que incorpora el treball cooperatiu entre l'alumnat.

És evident que l'alumnat aprèn molt millor i de forma significativa quan està motivat i la gamificació de les classes provoca aquest clima motivador a l'aula. Els jocs incentiven una sèrie de característiques que augmenten la implicació de l'alumnat: autonomia (ser capaç de prendre decisions), competència (per superar obstacles) i les relacions entre els companys (Seaborn i Fels, 2015). Segons Rodríguez-Hoyos i João (2013), els estudis fets fins ara sobre gamificació tenen caràcter local, és a dir, només es disposa de mostres petites, i, a més, tenen un recorregut temporal molt curt. És probablement per això que no hi ha conclusions fermes i consensuades sobre l'aplicació de l'aprenentatge basat en jocs. La majoria d'estudis sobre gamificació conclouen que la utilització de jocs a l'aula incrementa la motivació de la major part de l'alumnat. El que no queda tan clar és si millora l'aprenentatge de forma significativa. Domínguez et al. (2004) van veure que l'aplicació de jocs a l'aula

augmentava la motivació de l'alumnat, mentre que no veien canvis significatius en els resultats acadèmics. Contràriament, Hanus i Fox (2015) van comprovar que la introducció de sistemes d'aprenentatge basats en jocs no tan sols no millorava l'aprenentatge sinó que influïa negativament en la motivació de l'alumnat. Per altra banda, es creu que introduir la col·laboració o competició entre els jugadors en jocs educatius permet processos d'aprenentatge més rics, ja que els jugadors no tan sols aprenen del joc sinó també de la interacció amb els altres alumnes (Wang et al., 2009). D'aquesta manera, en aquest cas, s'ha plantejat l'aplicació del *Classcraft* ja que és un joc de rol en grups i, per tant, s'afavorirà aquesta interacció entre l'alumnat. És a dir, la UD s'ha dissenyat de tal manera que els estudiants aprenguin mitjançant treball gamificat cooperatiu. Segons Rodríguez-Hoyos i João (2013), a part de ser motivadors, els jocs a l'aula han de facilitar la immersió dels estudiants. Per això, el *Classcraft* podria ser un bon joc per aplicar en una aula on hi ha una diversitat molt gran.

El *Classcraft*

El *Classcraft* és un joc de rol educatiu creat en el 2013 per un professor canadenc de física de secundària, Shawn Young. L'autor assegura que "aquest nou mètode de gestió de l'aula incrementa considerablement la motivació de l'alumnat, potencia la col·laboració entre els alumnes i dinamitza molt notablement l'aprenentatge a les aules". El joc s'organitza per equips on cada alumne s'apropia d'un rol (Guerrer, Curandero o Mag). Que els alumnes puguin guanyar punts d'experiència (XP) o perdre punts de salut (HP) depèn de si es comporten correctament i participen activament a classe. Per exemple, si un alumne mostra alguna falta de respecte a un company o al professor, si xerra quan no ho ha de fer o si arriba tard a classe se li baixen punts de salut. Quan un estudiant perd tots els punts de salut ha de pagar un preu com pot ser cantar una cançó o oferir un pacte al professor i, a més, els membres del seu equip perden 5 HPs. Això fomenta el cooperativisme, ja que incentiva el fet que es salvin els uns als altres. Per altra banda, quan algú surt a la pissarra, contesta bé una pregunta o fa els deures el docent li concedeix punts d'experiència. A mesura que van guanyant punts d'experiència van pujant de nivell i adquirint poders especials. Aquests poders serviran per ajudar als companys d'equip i per treure bones notes. Per exemple, el Mag pot aconseguir la Càpsula del Temps, que li concedirà 3 minuts més per poder acabar l'examen, el Guerrer, amb la Protecció, pot evitar que un company perdi punts de salut, etc. Cada personatge també disposa de més o menys punts de salut tenint en compte el caràcter de l'estudiant. És a dir, es recomana que l'alumnat més disruptiu tingui el rol de Guerrer, ja que és el personatge que comença amb més punts i, per tant, té l'oportunitat de sobreviure més temps. Alhora aquest personatge és el protector del grup. Per altra banda, el/la Curandero/a ha de ser un/a noi/a que tingui molta cura de la resta del grup i que es porti relativament bé. Finalment, el Mag ha de ser l'estratega de l'equip. Tot aquest entramat fomenta el treball cooperatiu i permet establir un bon clima a l'aula. El *Classcraft* ajudarà al professor a organitzar totes les activitats mitjançant aquest fil conductor en la seva plataforma en línia del joc. En la interfície del videojoc hi ha un rànquing de com evolucionen els alumnes dins del seu aprenentatge, de

com els grups col·laboren entre ells o amb altres grups i els punts adquirits o perduts de cada personatge.

Després d'una exhaustiva cerca, no s'han trobat experiències amb el *Classcraft* descrites en revistes de didàctica. Però, tot i la joventut d'aquesta plataforma, en la xarxa es poden trobar varis centres de Catalunya i Ses Illes que han aplicat aquest nou joc de rol. Per exemple, al diari *El Mundo* va sortir una notícia al mes de març del 2015 titulada *Classcraft, rol contra el acoso*. El text explica que a l'INS Juníper Serra de Palma utilitzen el joc per prevenir la conflictivitat en les classes de Català de Pep Ramon Cerdà. A l'INS Sant Pere i Sant Pau de Tarragona utilitzen el *Classcraft* en l'aula oberta. En ambdós exemples el videojoc s'utilitza per crear un bon ambient a l'aula i també per prevenir possibles conductes disruptives. En el blog de 2n d'ESO del Col·legi Sagrada Família de Viladecans també expliquen que a classe s'utilitza aquesta nova eina de gestió de l'aula, però en aquest cas a les classes d'informàtica. El professor de filosofia David Medina de l'INS Barcelona Congrés és un gran adepte a incloure aquest joc en les seves unitats didàctiques, ja que provoca entusiasme entre els seus alumnes. En aquest cas, s'aplica al curs de 1r de Batxillerat. Veiem que el *Classcraft* no té ni limitacions d'edat ni de matèria, per tant és una eina de gestió de l'aula que es pot utilitzar en qualsevol aula de secundària.

Per altra banda, també existeix el TFM de Sergio Torres de la Universitat de les Illes Balears que analitza l'aplicació del *Classcraft*. La seva experiència també és molt positiva i assegura que el videojoc incrementa la motivació de l'alumnat i fomenta la inclusió mitjançant el treball cooperatiu.

1.3 Objectius

L'objectiu general d'aquest treball és avaluar l'aplicació del joc de rol educatiu *Classcraft* en les classes de Ciències Naturals en una aula que presenta una elevada diversitat.

Els objectius específics són:

- ⚙ Comprovar si el *Classcraft* incrementa la **motivació** de l'alumnat
- ⚙ Observar si el *Classcraft* millora l'**aprenentatge** de les Ciències Naturals
- ⚙ Valorar el *Classcraft* com a **mesura d'atenció a la diversitat**

2. Descripció de l'observació a l'aula

2.1 Context social i característiques socioafectives i psicoevolutives de l'alumnat

El context on s'ha dut a terme aquest estudi és la classe de 2n d'ESO C de l'INS Milà i Fontanals. Aquest centre educatiu està situat en el barri del Raval. Degut a la seva localització, es caracteritza per tenir un elevat percentatge (un 95%) d'alumnat immigrant de procedències molt variades: Pakistan, Bangladesh, Filipines, Índia, Romania, etc. Es tracta d'un institut catalogat com de màxima complexitat.

En la classe de 2n d'ESO C podem trobar una gran diversitat d'alumnat pel que fa al seu moment evolutiu, ja que hi ha nois i noies de 13 a 16 anys degut a què alguns han repetit curs una o dues vegades. Per això podem trobar nois i noies que encara estan en un estadi molt infantil (adolescència tardana), altres que ja han assolit una maduresa considerable (adolescència primerenca) mentre que alguns es troben en fases intermèdies. L'adolescència és un període ple de canvis intensos i ràpids que s'emmarquen dins de quatre àmbits de desenvolupament principals: biològic, cognitiu, emocional i social. S'ha de tenir en compte que aquests quatre aspectes no estan aïllats els uns dels altres, ja que es produeixen interaccions entre ells. A. Moreno (2009) diu: "ens sembla fonamental desterrar la concepció que la biologia és un factor causal dels canvis psicològics o a la inversa. Un retrat adequat del què succeeix en la realitat ha de ser més complex que la descripció d'aquestes causes simples i lineals".

Afegit a aquests canvis inherents a l'adolescència, pel seu context social, cultural i familiar, molts d'aquests nois i noies presenten problemes a nivell cognitiu, emocional i social. Molts dels alumnes presenten dificultats en l'aprenentatge pel simple fet de l'existència d'una gran barrera idiomàtica. Tot i així, només 7 dels 21 alumnes tenen un Pla Individualitzat (Taula 1), que són els que tenen un dictamen de l'Equip d'Assessorament Psicopedagògic (EAP) o bé acaben de sortir de l'aula d'acollida.

Probablement degut a aquestes dificultats d'aprenentatge sumades a greus problemes familiars i d'adaptació a una nova cultura bastant allunyada de la seva, molts alumnes presenten una baixa autoestima i motivació per l'aprenentatge. Tot això magnifica la crisi de l'adolescència en què cada noi i noia està reformulant la seva pròpia identitat. Segons Dolto, Dolto i Percheminier (1999), la crisi de la identitat pot comparar-se amb el canvi de closca en un cranc en el sentit que, fins que se'n construeix una de nova, resta sense protecció i, per tant, amb una vulnerabilitat augmentada.

Durant l'adolescència es produeix un creixement social important, ja que el desenvolupament d'una persona és el producte de la interacció del subjecte amb el seu entorn, segons Bronfenbrenner. El paper dels pares, mares, amics i mestres serà determinant perquè el jove tingui cobertes les seves necessitats de protecció i afecte i perquè desenvolupi el seu propi rol, criteris morals, identitat i autoestima durant l'adolescència. És per això, que la relació que tinguin amb els pares tindrà

una gran influència en l'autoestima, el rendiment acadèmic i la conducta social de l'adolescent. I en el cas de la major part dels alumnes de l'INS Milà i Fontanals aquest paper de la família no és que només sigui inexistent sinó que a vegades empitjora la situació. A vegades els alumnes viuen entre dues cultures, la dels seus pares i la del nou país d'acollida, que en molts casos presenta moltes llibertats que són molt temptadores però que a casa tenen prohibides. Això crea un conflicte enorme a l'hora de desenvolupar aquest creixement social.

Taula 1. Descripció de les característiques dels alumnes segons informació proporcionada per la mentora i les enquestes realitzades als estudiants. En la primera columna (Alumne) es presenten els pseudònims que s'utilitzaran en aquest treball per mantenir l'anonimat de cada estudiant. En la segona, entre parèntesis, hi ha els anys que fa que viuen a Espanya, si és el cas que han nascut en un altre país. En la columna de Mesura d'atenció a la diversitat, les inicials PI signifiquen Pla individualitzat, mentre que les de PIM signifiquen Programa Intensiu de Millora.

Alumne	País de Naixement	Interès per les Ciències	Conducta disruptiva	Dificultats d'aprenentatge	Mesura d'atenció a la diversitat
Sa	Espanya	No	-	-	-
Hz	Espanya	Sí			
Mk	Espanya	Sí			
Ce	Bolívia (2)	No			
Ys	Colòmbia (13)	Sí			
Rx	Xina (8)	Sí			
Hn	Pakistan (4)	Sí	Molt		
Kz	Pakistan (8)	No	Sí		
Al	Pakistan (4)	No	Sí		
Jn	Rep. Dominicana (13)	Sí	Sí		
Kw	Bangladesh (7)	Sí	Sí		
Nd	Bangladesh (5)	Sí	-	Sí, per la llengua	PI, retard greu d'aprenentatge
Is	Bangladesh (5)	Sí	-		
Ab	Síria (4)	Sí	Molt	Sí	PI i PIM
Zn	Bangladesh (8)	No	-	Sí	
Lq	Pakistan (6)	Sí	-	Sí	
Hu	Pakistan (7)	Sí	-	Sí	PI, acaba de sortir de l'aula d'acollida
Ef	Bangladesh (1)	Sí	-	Sí	
Sh	Bangladesh (1)	Sí	-	Sí	PI, discapacitat intel·lectual lleu
Kr	Bangladesh (9)	No	-	Sí	

2.2 Proposta didàctica i estratègies de recollida de dades

La proposta didàctica és bàsicament incloure el *Classcraft* com a eina de gestió a l'aula durant la UD de Forces i Moviments en la classe de 2n d'ESO C del INS Milà i Fontanals.

El pla d'acció per a respondre a la pregunta de recerca es durà a terme durant la UD mitjançant l'observació i la recollida d'informació utilitzant diferents estratègies. Això permetrà poder fer una bona triangulació dels resultats que donarà solidesa a les conclusions del treball. Els recursos que s'utilitzaran per recollir informació i evidències de si l'alumnat millora el seu aprenentatge i s'augmenta la seva motivació seran els següents:

- ✧ Qüestionaris d'opinió de l'alumnat per comprovar la motivació inicial per les classes de Ciències Naturals (annex A). Aquesta enquesta es passarà als estudiants just abans de començar la UD (n=20).
- ✧ Qüestionaris d'opinió de l'alumnat per comprovar si la nova metodologia de gestió de l'aula ha afectat la motivació per les classes de Ciències Naturals (annex B). Aquesta enquesta es passarà als estudiants just després d'acabar la UD (n=20).
- ✧ Entrevista a la mentora (annex C) per veure si ha vist un comportament diferent de l'alumnat, si creu que ha millorat l'aprenentatge i si creu que la motivació dels estudiants s'ha vist augmentada o no per la utilització del *Classcraft*.
- ✧ Entrevistes a alumnes significatius (annex D): alumnes disruptius, bons alumnes i alumnes amb ritmes d'aprenentatge més baixos (n=11). D'aquesta manera, es podrà valorar l'eina *Classcraft* com a mesura d'atenció a la diversitat.
- ✧ Finalment, es comparen les notes de la UD amb les del primer trimestre per tal de tenir alguna evidència de si s'ha millorat l'aprenentatge. Sempre es tindran en compte les limitacions d'aquesta comparació, ja que hi ha moltes variables no controlables que podrien afectar a aquestes dades.
- ✧ Les notes de camp i les percepcions de l'autora recollides durant la implementació de la proposta didàctica també seran contrastades.

Els resultats de les enquestes han estat processats amb el programa Microsoft Excel, mentre que les entrevistes s'han analitzat amb el programa Atlas.ti.

3. Desenvolupament de la proposta innovadora

3.1 Descripció de la proposta

La proposta didàctica fou bàsicament incloure el *Classcraft* com a eina de gestió a l'aula durant la UD de Forces i Moviments en la classe de 2n d'ESO C del INS Milà i Fontanals. La UD es pot consultar en l'e-portafoli de l'autora (Téntol o el portafoli del màster).

Durant el disseny de la UD es va fer un gran treball de documentació sobre com funcionava aquest joc de rol educatiu i com es podia aplicar de forma simplificada per tal d'adaptar-ho a un període relativament curt, de tres setmanes. Es va fer aquesta petita adaptació ja que en el manual del videojoc recomana dur a terme la seva aplicació durant un període mínim d'un trimestre. Per tant, hi va haver eines molt interessants de la plataforma virtual que es van haver de deixar en el tinter. A més a més, abans de la posada en pràctica es van personalitzar les normes del joc. És a dir, es va decidir quins comportaments es premiarien, quins es penalitzarien i quines recompenses o sancions rebrien els alumnes. En l'annex E es pot llegir el manual del professor on hi ha un breu resum de les normes del joc. Un cop a l'aula, es dedicà una primera sessió a l'explicació de les regles del joc i a la familiarització dels alumnes amb la interfície del joc. També es van formar els equips, que havien estat prèviament configurats per part de les docents. Es van fer grups heterogenis de 4 persones que estaven formats per un alumne disruptiu o amb greus dificultats d'aprenentatge, dos alumnes amb un nivell mitjà i un alumne amb un alt ritme d'aprenentatge. Al final d'aquesta primera classe, tots els estudiants van firmar el *Pacte de l'Heroi*, que és un contracte on els alumnes es comprometen a respectar les normes i al director del joc i a jugar fins al final (annex F). Durant la resta de sessions es premiaren les bones conductes i les intervencions de l'alumnat mitjançant punts d'experiència i es sancionaren els mals comportaments. Per exemple, en l'annex G es mostra una fitxa de deures voluntaris, en l'encapçalament de la qual s'indiquen els punts que s'obtidran si es realitza la tasca. Es premia tant l'intent de fer els deures, com el fet de fer-los correctament i, fins i tot, es puntua positivament si tots els membres de l'equip *Classcraft* fan la feina. Els punts d'experiència serviren per obtenir poders o habilitats que els alumnes pogueren utilitzar el dia de la prova global. Per exemple, un poder era el de consultar al professor si la pregunta de l'examen està ben contestada o no, un altre era demanar temps extra per acabar l'examen, etc. Veure l'annex E per obtenir una informació més detallada. Al final de la UD, es va tenir en compte el nivell al qual havia arribat cada estudiant, i en funció d'això es va posar una nota de *Classcraft*, que correspon a la nota d'actitud, comportament i participació a classe. La ponderació de les diferents tasques és la següent:

- Coavaluació del joc d'aplicació dels continguts de moviment: 25%
- La gran batalla, activitat d'aplicació dels continguts de les Lleis de Newton: 25%
- Nivell assolit en el joc de rol *Classcraft*: 25%
- Examen global en forma de concurs: 25%

3.2 Com influeix el *Classcraft* en la motivació de l'alumnat?

Estat de motivació inicial de l'alumnat

Un dels principals objectius d'aquest treball és comprovar si el *Classcraft* té una influència positiva sobre la motivació de l'alumnat. Per tant, per saber si hi ha hagut un increment de la motivació, primer és necessari analitzar l'estat inicial de motivació que tenen els alumnes que formen part de la mostra d'aquest estudi. Com ja s'ha mencionat en l'apartat anterior, l'alumnat de 2n d'ESO C de l'INS Milà i Fontanals presenta una motivació per aprendre molt baixa. Segons la percepció de la mentora:

"[...] aquest curs té molt poca motivació per a l'estudi en general i també en concret de les ciències. És a dir, són nens que... els hi has de posar com... els hi has de posar alguna cosa molt especial perquè ells se sentin motivats i vulguin relacionar l'estudi d'allò que estan fent amb la realitat o amb allò que volen aprendre. Són nens que els has de cridar molt l'atenció perquè puguin estar motivats [...] hi ha dues o tres persones que notes que els hi agrada aprendre però que... tampoc és... no són... és a dir, no incentiven la curiositat... és a dir, sí que te n'adones que és gent que... que són molt obedients alhora de què toca aprendre això, però no són curiosos de mena, ni tampoc manifesten que vulguin aprendre algo si tu no... si tu no els hi... no els hi plantifiques allà al mig... la qüestió que vols... investigant... Per ells sols no... no surt la curiositat per aprendre una cosa concreta".

En canvi, els resultats obtinguts de les enquestes mostren que la percepció dels estudiants és lleugerament diferent a la de la mentora. En la Figura 1 (esquerra), es pot observar que, abans de posar en pràctica la UD, el 70% de l'alumnat creu que té interès per les Ciències Naturals. Amb la UD gamificada només s'incrementa un 10% aquesta xifra probablement perquè va directament lligat al que li agrada o no, seria com la motivació intrínseca. El problema de la falta de motivació, podria residir en el disseny de les activitats dutes a terme a classe, ja que abans de començar la UD només un 60% dels alumnes mostrava il·lusió per les classes de ciències naturals, mentre que un 50% afirmava avorrir-se en aquesta matèria. Una de les justificacions dels alumnes a aquesta última pregunta es podria relacionar amb la realització de classes magistrals. Per exemple, la Sy diu: "*Sí, perquè la professora parla molt i ens fa escriure bastant*". Per altra banda, també fan referència a què les classes tenen un nivell elevat i els costa de seguir. El Hz comenta que "*explica molt i no entenc*" o el Zn diu que "*perquè explica coses molt difícils i complicats*".

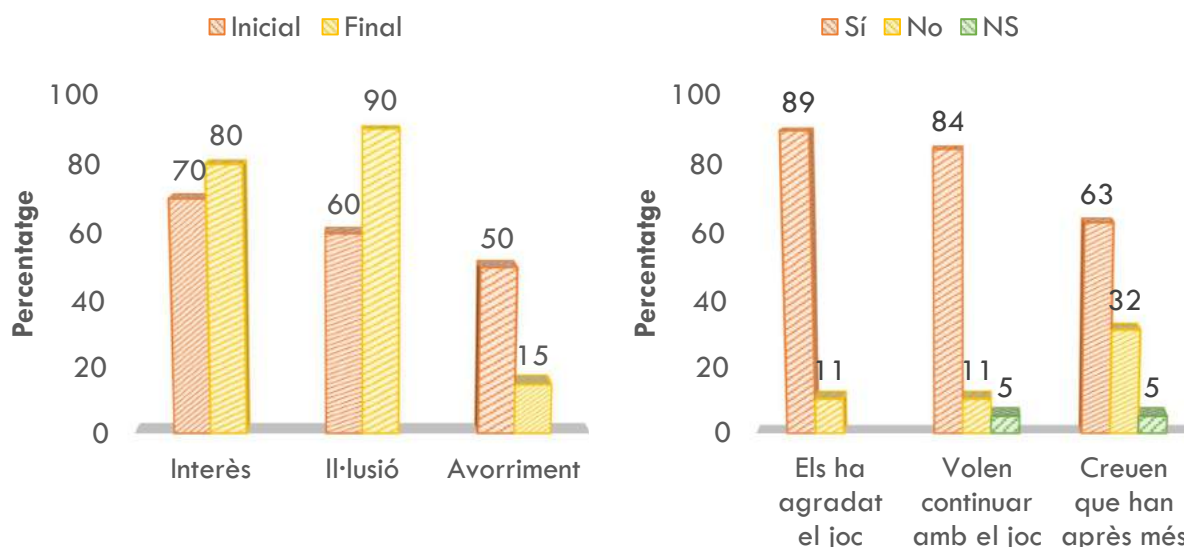


Figura 1. Resultats de les enquestes. En el gràfic de l'esquerra, estan representats els percentatges de respostes afirmatives abans (inicial) i després (final) de la UD a les preguntes de si esperen amb il·lusió les classes de ciències, de si s'avorreixen a les classes de ciències i de si tenen interès per les ciències. A la dreta, estan representats els percentatges de respostes afirmatives, negatives i els que no contesten (NS) sobre preguntes directament relacionades amb el joc Classcraft.

Augment de la motivació de l'alumnat

Després de l'aplicació de la UD gamificada, la il·lusió que té l'alumnat envers aquestes classes ha augmentat fins a un 90%. A més a més, més del 80% dels estudiants asseguren no avorrir-se a les classes (Figura 1, esquerra). Així doncs, es pot afirmar que hi ha hagut un increment de la motivació per aprendre Ciències Naturals. No obstant això, s'ha de tenir en compte que l'aplicació de la UD implica un canvi de model didàctic on s'han inclòs altres innovacions educatives que també podrien influir en l'augment de la motivació dels estudiants. Per exemple, les sessions d'idees prèvies es van fer mitjançant el visionat de vídeos, les introduccions de nous coneixements es van fer a partir d'experiències com una activitat per formular les lleis de Newton amb monopatis al pati, es van gamificar les aplicacions dels conceptes claus amb altres jocs diferents del *Classcraft*. A més a més, el canvi de professorat també podria suposar una influència sobre la motivació. De fet, la mentora també així ho expressa durant la seva entrevista:

"Sí, jo també he observat al llarg dels anys que dono aquesta formació del Màster... de què a ells els hi agrada molt que vingui algú de fora a fer-los-hi una cosa diferent. Això d'entrada, no? A més a més, valoren molt que sigueu més joves, valoren molt el contacte tan espontani que teniu amb ells, és a dir, no ho manifesten però sí que se'ls hi nota molt en el comportament. És a dir, la... la diferència d'edat també marca una mica. Jo també tinc una certa edat i estic més distanciada d'ells. Ells tenen un altre respecte cap a mi...eh... això per una banda es nota, no? I després també... eh... la manera en què feu les classes i

la que plantegeu que sempre és innovadora respecte del que solem fer nosaltres, això també els hi crida l'atenció. Bueno i en aquest cas, el fet... amb el Classcraft, això els hi ha agradat molt. O sigui d'entrada, a ells els hi agradat la manera com estava presentada la unitat didàctica només per aquest sol fet, no? Allò que se'ls hi planteja a través d'un joc i a través d'una eina que per ells és normalment per jugar. Un joc de rol per ells és jugar, no és estudiar i per tant, això ja és una bona via d'entrada”.

Influència del *Classcraft* sobre l'augment de la motivació

Cal comprovar, doncs, si realment el joc de rol educatiu ha contribuït a aquest increment de la motivació per aprendre Ciències Naturals. És per això, que en l'enquesta final (després de la UD) es van incloure algunes preguntes específiques del *Classcraft* (Figura 1, dreta). El joc de rol va agradar a un 89% dels alumnes i un 84% continuaria utilitzant-lo a l'aula fins a final de curs. Per tant es pot afirmar que el videojoc va ser un factor positiu per als estudiants. La mentora també va expressar la seva satisfacció amb aquesta nova eina de gestió de l'aula:

“El joc sí que és una motivació que facilita el treballar en grup, que no et fa perdre l'interès fins al final perquè més o menys sempre estàs pendent de què tens algo a fer per col·laborar. No et desenganyes, que això també trobo que és bo. I en aquest sentit sí que m'ha agradat. [...] En general he vist que els nens estaven contents, he vist que encara que només sigui pel joc, els que més desconnecten de la classe han connectat i han estat pendents i s'han portat bé.”.

En aquest punt és interessant esbrinar quines són les característiques d'aquest joc que el fan tan atractiu. En les entrevistes els alumnes, se'ls van fer 3 preguntes relacionades amb les possibles causes que feien que el joc promogués la motivació (Figura 2).

La primera d'elles feia referència a la diversió. Tots els alumnes entrevistats van afirmar que el joc era divertit. Les justificacions a aquesta pregunta es poden englobar en quatre categories. En primer lloc, els hi van agradar aspectes relacionats amb la fantasia com per exemple haver-se de crear un avatar i poder-lo vestir al seu gust. També van valorar que el joc promogui el treball cooperatiu, sobretot els alumnes amb més dificultats ho van destacar com un element molt positiu que els havia fet sentir molt bé. Alguns van observar que la classe era més dinàmica perquè era més entretinguda i diferent al què estaven acostumats. I, finalment, molt d'ells van dir que era divertit veure com la gent guanyava o perdia punts, per tant, valoraren el fet que el joc els recompensi pel bon comportament.

La major part dels estudiants (9 dels 12 entrevistats) creuen que han estat més atents degut a l'aplicació el *Classcraft* com a eina de gestió de l'aula. De fet, els tres que no han contestat que han estat més atents és perquè consideren que en general presten atenció a classe i, que, per tant, no poden estar més atents. D'aquesta

manera, podem dir que aquest joc de rol incita a estar atent a tot l'alumnat i, per tant, elimina l'absentisme virtual. Els motius són per exemple el dinamisme que promou el *Classcraft*, la curiositat i, altra vegada, la recompensa en forma de punts que fa que els estudiants prestin més atenció per poder contestar preguntes i poder pujar de nivell.

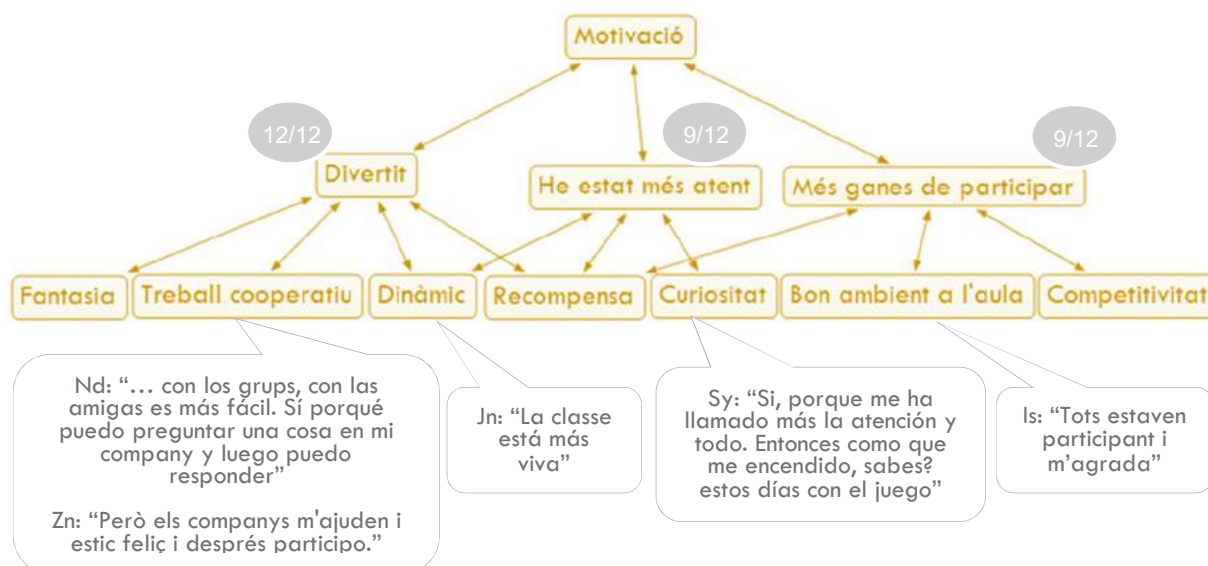


Figura 2. Esquema resum de les respostes de les entrevistes relacionades amb la motivació. L'anàlisi s'ha realitzat amb el software Atlas.ti. Dins dels globus es presenten algunes justificacions literals dels alumnes.

Els estudiants (9 dels 12 entrevistats) creuen que van tenir més ganes de participar a classe. Dels 3 que no creien haver participat, dues alumnes van confessar que elles tenen un caràcter molt introvertit i que, per això, són incapaces d'intervenir a l'aula. S'ha de tenir en compte que aquestes alumnes tenen problemes greus amb la llengua. Tot i així, una d'elles va destacar que li agradava veure la classe més participativa, que si el joc hagués durat més temps potser, finalment, hauria participat. Les causes de l'increment d'aquestes ganes de participar de gairebé tot l'alumnat són vàries. De la mateixa manera que en les dues preguntes anteriors, molts alumnes relacionaren les ganes de participar a les recompenses amb què se'ls premiava quan intervenien a classe. Això està directament lligat amb la competitivitat, ja que algun alumne ha afirmat que participava més perquè el seu equip pogués guanyar al *Classcraft*. Per tant, queda reflectit en aquestes respostes que el joc de rol educatiu ha produït un increment de la motivació extrínseca de l'alumnat. Finalment, a alguns els ha agradat l'ambient de dinamisme i participació que s'ha creat a la classe. D'aquesta manera, podem concloure que aquest videojoc té una gran capacitat de motivació de l'alumnat i crea un bon clima de participació i treball a l'aula. De fet, una altra evidència d'això és la perspectiva de l'autora en el seu diari de la fase d'intervenció de l'e-portafoli, on queda palès el nivell de participació i satisfacció de l'alumnat provocat per les recompenses del joc:

Els hi ha costat una mica perquè no volien fer classe durant l'hora de lectura. Com que al final ens han escoltat i hem pogut acabar l'exercici, al final de la classe els hi hem donat les gràcies i els hem pujat punts d'experiència en el joc a tots. Crec que ha estat un detall que els hi ha agradat. [...] A la posada en comú, hi ha hagut una participació massiva. Tothom aixecava la mà i volia participar. Això probablement ha passat perquè ja havíem fet aquesta dinàmica amb anterioritat i, per tant, els alumnes ja sabien que si participaven els hi donaríem punts d'experiència en el Classcraft.

3.3 Com influeix el *Classcraft* en l'aprenentatge de les ciències?

Un altre aspecte clau a analitzar és com afecta el videojoc *Classcraft* a l'aprenentatge de les Ciències Naturals. *A priori*, havent comprovat que es produeix un augment en la motivació de l'alumnat, s'hauria d'esperar també un resultat positiu envers l'aprenentatge.

Si es mira la perspectiva de l'alumnat captada en les enquestes finals (Figura 1, dreta), només un 63% creu que ha après més amb el *Classcraft*, mentre un 32% assegura haver après igual que en absència del joc i un 5% que no sap si ha après més o no. Durant les entrevistes personals també se'ls va preguntar sobre l'aprenentatge durant la UD gamificada (Figura 3). En aquest cas, 6 dels 12 alumnes entrevistats van afirmar que sí que havien après més. No obstant, quan s'aprofundeix en les raons que exposen els estudiants per justificar les seves respostes, es pot observar que atribueixen aquest aprenentatge a altres innovacions educatives dutes a terme durant la UD o al canvi de professorat (com ja havia comentat la mentora amb la motivació durant la seva entrevista). Només 2 alumnes han atribuït la millora de l'aprenentatge a aspectes relacionats amb el *Classcraft*. Per exemple, justificaren que com que tenien més ganes de treballar aprenien més o que com que se'ls recompensava quan feien els deures o quan contestaven una pregunta bé, ho intentaven fer de la millor manera i això feia apreguessin sense adonar-se'n.



Figura 3. Esquema resum de les respostes de les entrevistes relacionades amb la millora de l'aprenentatge. Anàlisi realitzat amb el software Atlas.ti. Dins dels globus es presenten algunes justificacions literals dels alumnes.

La mentora del centre tampoc acaba de veure la relació clara entre el *Classcraft* i la millora de l'aprenentatge. Es pot comprovar en el següent fragment de l'entrevista:

O sigui a mi m'ha agradat molt... eh... l'eina aquesta de... perquè ells estiguin engrescats, vale? Però després, no acabo de veure com treure-li molt el suc en aquesta eina en quant a valorar els aprenentatges que van adquirint pas a pas. [...] o sigui que ells puguin veure que van avançant en el coneixement a mida que... que van utilitzant el joc. Entens el que et vull dir?

Un altre aspecte que es pot valorar per comprovar si hi ha hagut una influència sobre l'aprenentatge de les Ciències Naturals és comparar les notes que van treure els alumnes al final del primer trimestre amb les obtingudes al final de la UD gamificada (Taula 2). Al fer aquesta comparació s'ha de tenir en compte que hi ha una sèrie de variables que no es poden aïllar però que poden influir en els resultats. Aquests factors poden ser el canvi de professorat i que el nivell exigint i la tipologia d'avaluació en cada cas és diferent, entre altres coses. En el cas de la UD on s'ha aplicat el *Classcraft*, les qualificacions són lleugerament més altes, ja que hi ha un suspès menys i un excel·lent més i la mitjana de les notes ha passat d'un 4,5 en l'avaluació del primer trimestre a un 5,2 en la UD gamificada.

Així com es pot evidenciar clarament un augment de la motivació de gairebé tot l'alumnat, no s'han pogut trobar proves fermes per afirmar contundentment que el *Classcraft* incrementi significativament l'aprenentatge, tot i que hi ha algun indici que ho indica. Això podria ser degut a què el joc s'ha aplicat només en una UD que durava 10 sessions, és a dir, poc més de 3 setmanes. Per tant, potser els efectes positius d'aquest joc educatiu sobre l'aprenentatge només es podran veure en aplicacions més llargues. Tanmateix, és evident que la motivació és un element indispensable per l'aprenentatge.

Taula 2. Número d'alumnes que han tret una nota dins de les franges de la primera columna a final del primer trimestre i al final de la UD on s'ha aplicat el joc de rol educatiu *Classcraft*.

Notes	1r Trimestre	UD
< 5	10	9
5 - 6,9	9	10
7 - 8,9	2	1
9 - 10	1	2

3.4 Valoració del *Classcraft* com a mesura d'atenció a la diversitat

Donat que s'ha comprovat que el *Classcraft* és una bona eina de gestió de l'aula que motiva i arriba a captar l'atenció de l'alumnat més divers i que hi ha algun indici de què pugui millorar l'aprenentatge, s'ha cregut necessari fer una valoració d'aquest recurs com a eina d'atenció a la diversitat col·lectiva. Per tant, a continuació es presenta una llista tant de factors positius com de limitacions d'aquesta plataforma virtual.

Punts forts del *Classcraft*

- ✱ El *Classcraft* utilitza el llenguatge del joc que és universal i, el fet de presentar-se en una plataforma virtual en forma d'eina TIC, ajuda a superar

les barreres idiomàtiques d'aquells alumnes amb més dificultats per comunicar-se. Durant la seva entrevista, la mentora va fer referència a aquest aspecte:

Sí, a mi em sembla que sí perquè a través del joc s'utilitza un llenguatge que ells intuïtivament entenen, no? i això els facilita a comunicar-se amb els companys, a ajudar-se entre ells...

- ⚙ Com ja s'ha comprovat en l'apartat anterior el videojoc de rol elimina l'absentisme virtual i incrementa considerablement la motivació i la participació de tot l'alumnat, tant el que presenta dificultats d'aprenentatge com el que ja presenta una certa motivació i facilitat per aprendre nous conceptes. Abans de l'aplicació del joc hi havia una certa incertesa que aquesta última tipologia d'alumnat no s'avorrís a classe o ho trobés una pèrdua de temps. Els resultats de satisfacció d'aquests estudiants així ho desmenteixen.
- ⚙ També en l'apartat anterior hi ha indicis que el joc de rol educatiu podria millorar l'aprenentatge si s'apliqués durant un període més llarg.
- ⚙ El fet que aquest joc sigui multi-jugador i per equips fomenta el treball cooperatiu entre l'alumnat en comptes d'encendre la competició individual. A més a més, el joc està molt ben pensat, ja que els diferents rols estan obligats a interactuar entre si i les accions cooperatives que ajudin a altres companys estan premiades. Això fa que l'alumnat amb més dificultats d'aprenentatge se senti molt recolzat i ajudat per la resta de companys. Ja s'han exposat algunes evidències en la Figura 2. Esquema resum de les respostes de les entrevistes relacionades amb la motivació. L'anàlisi s'ha realitzat amb el software Atlas.ti. Dins dels globus es presenten algunes justificacions literals dels alumnes. Però la mentora també expressa la mateixa opinió en referència a aquest aspecte en el següent fragment de l'entrevista:

Clar, jo sí que veig que és molt bona per ajudar a la col·laboració entre l'alumnat, eh? Això sí que... que ho veig... que facilita molt més el treball i la comunicació en grup. Si més no perquè ells es volen passar aquests punts, volen adquirir aquests punts i els obliga a fer alguna cosa cap a l'altre, que de vegades no la fan.

- ⚙ S'ha comprovat que el *Classcraft* crea un bon ambient de treball i de classe. A la Figura 2 ja s'han referenciat algunes cites que els alumnes feren durant les entrevistes, com per exemple: *"la clase está más viva"* o *"tots estaven participant i m'agrada"*. No només els alumnes van percebre aquest bon ambient, sinó que la mentora també en parla durant la seva entrevista:

Ajuda molt a mantenir un bon ambient a la classe perquè no hi ha ningú que distorsioni ni que es desenganxi del tot i això pues és un punt molt positiu, no? Però bueno, he vist que nanos que és molt difícil motivar-los amb això s'han motivat. O sigui que només per això també val la pena.

De fet, la mentora va més enllà i explica que un dels motius pels quals es crea aquest ambient agradable a l'aula és el fet que no hi hagi moments disruptius, ja que tot l'alumnat està motivat i, per tant, pendent de l'activitat que es duu a terme en cada moment. De fet, tots els alumnes disruptius entrevistats, asseguren que durant la UD gamificada s'han portat millor que habitualment. I això ho associen al fet de què si es portaven malament eren penalitzats pel joc i, per tant, no podien pujar de nivell i aconseguir els beneficis que sí tenien els companys que tenien una bona conducta. Alguns exemples són: “*porqué si me porto muy muy mal pues me quitas la vida*” o “*Perquè cuando nosotros hablamos vosotras els 10 puntos baixais*”.

Per altra banda, el joc de rol educatiu suposa un avantatge molt gran a l'hora de calmar i fer seure els alumnes just després del canvi de classe, ja que si estan molt esvalotats se'ls pot avisar que se'ls baixaran punts. Aleshores, només que un quants sentin l'avís, es preocupen d'ajudar al professor a fer seure i callar a la resta de companys, ja que els hi sap greu que tota la classe tingui una penalització. El primer cas en què va passar això està descrit en el següent fragment de l'e-portafoli de l'autora d'aquest treball:

En aquest moment ens ha constatat una mica fer-los callar, però aquí el joc Classcraft ens ha ajudat molt. Els hem dit que el joc començava quan contéssim fins a tres i qui estigués aixecat o parlant perdria "punts de salut (HPs)". Hem contat fins a tres i, tot i que ha baixat una mica el xivarri, no ens feien cas. Aleshores, he anat cap a l'ordinador, que teníem connectat al projector amb el joc en marxa, i els he baixat 5 HPs a tota la classe. Ha estat en aquest moment quan ens han fet cas.

Limitacions del Classcraft

La limitació més important de l'aplicació d'aquest joc és el temps. En primer lloc, suposa una inversió inicial de temps molt gran pel docent, ja que ha d'entendre i conèixer a la perfecció el funcionament del joc: tant de les regles com dels recursos que pot utilitzar a les classes. Això és un aspecte molt important per aconseguir engrescar l'alumnat, ja que s'ha de mantenir un equilibri entre baixar punts (“matar”) a l'alumnat que no segueix les normes i premiar les bones conductes. De fet, la mentora respon el següent quan se li pregunta si ella estaria disposada a continuar la resta del curs amb el *Classcraft*.

Jo crec que sí que pot ser molt útil, segur que a ells els hi encantaria, el que passa és que veig que hi ha molta feina en dissenyar això, [...] Jo no sóc

avesada en aquests jocs, jo no sóc com la vostra generació que heu jugat molt a això, m'agrada veure-ho perquè veig les cares dels alumnes quan els hi plantejes aquestes coses i veig que realment has de fer l'esforç d'aprendre això per ells, no?

I per altra banda, quan es porta a la pràctica, com que s'han d'anar afegint les puntuacions durant l'hora de classe s'utilitzen uns minuts de cada sessió i es treuen d'altres possibles activitats relacionades directament amb els continguts. Aquest és un aspecte que la mentora hi va incidir:

El que passa és que és una inversió de temps, que és el problema de sempre, que realment has de valorar si et compensa perquè... o sigui això requereix un temps que es perd per altres coses, no? I bueno, a mi em sembla molt bé fer una part... o sigui és una eina que es pot aplicar en un moment determinat de... pues no sé d'una situació del curs que potser veus que es desenganxen i que cal fer algo diferent per poder atrapar els alumnes. Però... no crec que s'hagi d'invertir... potser si està organitzat d'una altra manera, al llarg de tot un curs i d'un temps molt més dilatat i que llavors la gestió d'ells ja és molt més... estan habituats, és molt més ràpida.

4. Discussió, conclusions i propostes de millora

És evident que el fet que la societat sigui un sistema en contínua evolució, fa que l'educació necessàriament s'hagi d'adaptar als nous temps. També és obvi que les metodologies didàctiques que han funcionat en el passat no tenen perquè ésser útils avui en dia. Actualment ens trobem en la societat de la informació, on cada un de nosaltres disposem d'un dispositiu que ens dona accés a qualsevol tipus de coneixement en el moment que desitgem. Per tant, queda clar que el sistema educatiu no ha de tenir com a objectiu produir cervells plens d'informació, sinó persones crítiques capaces de destriar aquesta informació. Com que avui en dia les metodologies didàctiques s'han quedat enrere, ens trobem davant un perfil d'alumnat desmotivats i poc implicats en el procés d'aprenentatge. A part, en el cas concret d'aquest estudi, l'alumnat presenta una baixa motivació per altres causes relacionades amb els problemes familiars i culturals dels seus contextos personals.

Una possible solució a aquest problema, mentre s'està produint el canvi de paradigma cap a un altre sistema educatiu, podria ser la gamificació. Però no la gamificació qualsevol, sinó un aprenentatge basat en jocs multi-jugador on s'incentivi la socialització de l'alumnat (Wang et al., 2009) i adaptada als nous temps tot utilitzant eines TIC. L'objectiu principal de la introducció del joc a l'aula és incrementar la motivació, ja que és un dels motors que mouen l'alumnat a aprendre. Segons Alonso Tapia (1999), dues de les coses imprescindibles per motivar l'alumnat són, per una banda, despertar la curiositat i, per l'altra, facilitar el manteniment de l'interès durant l'activitat.

El joc de rol educatiu *Classcraft* es va aplicar amb l'objectiu d'incentivar la motivació de l'alumnat en un context educatiu on hi ha una gran diversitat d'estudiants. Cal tenir en compte les limitacions d'aquest estudi, un treball final de màster, que per la seva naturalesa té un període d'aplicació curt (tan sols una UD), una mostra petita ($n=21$) i, en aquest cas concret, moltes variables que podrien afectar a la motivació de l'alumnat i que no es poden aïllar (canvi de professorat i altres innovacions educatives). Tot i així, els resultats referents a l'increment de la motivació són contundents. De fet, molts dels treballs publicats sobre gamificació conflueixen en el fet que s'augmenta considerablement la motivació (Rodríguez-Hoyos i João, 2013).

En l'estudi de Domínguez et al. (2004), l'augment de la motivació va superar amb escreix les expectatives inicials. Un dels motius que ho pot haver propiciat és que l'alumnat deixa de veure l'aprenentatge com una obligació sense sentit per veure-ho com una presentació dels continguts molt més atractiva i engrescadora. Això és degut a la incorporació de la fantasia extrínseca, que fa entrar els alumnes en un món nou ple de reptes i experiències que els emocionen i estimulen. Moltes vegades l'alumnat dona més importància al fet de ser competitiu en un joc que al fet de treure bones notes a l'escola. Per tant, si la participació activa en el joc forma part de l'avaluació final d'un bloc de coneixements, s'aconsegueix una sobremotivació de l'alumnat i això fa que les classes siguin molt més agradables i divertides per ells.

Per altra banda, un altre factor que pot haver causat l'engrescament de l'alumnat per aprendre és el desenvolupament personal d'un avatar. Segons Medina (2015) quan un jugador es crea un personatge de ficció acaba alterant temporalment el concepte de si mateix tot adoptant característiques de l'avatar. En general, la mostra d'estudiants d'aquest treball presenta una baixa autoestima derivada de problemes personals i d'adaptació a una nova cultura. Així, doncs, el fet d'haver-se convertit durant unes setmanes en guerrers, mags i curanderos pot haver-los afectat positivament. Aquests rols presenten característiques relacionades amb la seguretat, força, màgia i ajuda als demés que segurament han potenciat les facetes positives de l'alumnat. Això també pot ser una explicació del bon ambient que crea aquest joc a l'aula i a l'explosió de la participació i a la baixada de conductes disruptives.

Per altra banda, el *Classcraft* incentiva el treball cooperatiu. El fet que cada alumne tingui un rol amb una funció determinada el fa indispensable per aconseguir l'èxit de l'equip en el joc. D'aquesta manera, els estudiants tenen una responsabilitat social, de cooperació, que fa que augmenti la seva implicació en les tasques educatives. Per exemple, quan se'ls va proposar de fer deures voluntaris (veure annex G), hi va haver membres d'algun grup que es van sentir obligats a fer-los per tal de beneficiar l'equip. Si no haguessin tingut aquest incentiu, segurament no haurien fet la tasca. De fet, creant aquesta dinàmica de cooperació es promou una autoregulació del comportament general de la classe, ja que els alumnes amb més interès influeixen als estudiants menys motivats tan per col·laborar a l'aula com per reduir les conductes disruptives. D'aquesta manera, en el treball gamificat cooperatiu, tal i com diu Wang (2009), l'alumnat no només aprèn mitjançant el joc, sinó que es produeix un aprenentatge més ric fruit de la interacció social amb la resta d'estudiants.

No obstant, el que no queda tan clar és si la gamificació afecta positivament en el rendiment escolar o en l'aprenentatge. Això segurament és perquè els estudis fets fins ara sobre gamificació tenen caràcter local, és a dir, només es disposa de mostres petites, i, a més, tenen un recorregut temporal molt curt (Rodríguez-Hoyos i João, 2013). Per tant, és molt difícil poder afirmar de manera contundent amb aquests tipus d'estudis que hi ha hagut un increment en l'aprenentatge. Mentre que la motivació és un factor més volàtil associat a l'estat emocional de la persona, l'aprenentatge es basa en una disciplina i una rutina d'estudi, prestar atenció i treballar fort a classe. I aquests són factors que necessiten de més temps per poder ser modificats i redirigits. Per exemple, si un alumne està desmotivats i, a més, no té hàbits d'estudi és molt més fàcil arribar un dia a l'aula i motivar-lo temporalment amb una activitat concreta que canviar tots els seus hàbits perquè millori considerablement el seu aprenentatge.

El *Classcraft* és una bona eina de gestió de l'aula perquè presenta totes aquestes característiques: incentiva de forma considerable la motivació i implicació de l'alumnat, millora l'aprenentatge, crea un bon ambient a l'aula i incita el treball cooperatiu entre l'alumnat, fet que afavoreix als alumnes amb més dificultats. Per tant, aquest videojoc és una eina inclusiva que es podria utilitzar com a mesura d'atenció a la diversitat. De fet, hi ha algunes experiències en la xarxa que així ho confirmen. Com ja s'ha esmentat en la introducció, a l'INS Juníper Serra de Palma

apliquen el *Classcraft*, també a 2n d'ESO, per tal d'evitar la conflictivitat (Jurado, L. 2015). El professor Cerdà, responsable de la posada en pràctica d'aquesta innovació educativa, explica que: "*Classcraft* es un formato que permite mejorar las relaciones en clase. No sólo porque fomenta el trabajo en equipo sino porque no existe la competitividad individual, no hay un ganador". I en l'INS Sant Pere i Sant Pau utilitzen aquest joc educatiu en l'aula oberta, que és la classe on es solen segregar als alumnes més disruptius. De fet, Almènia (2016), fa un sociograma abans i després de l'aplicació d'aquesta UD gamificada i comprova que el treball cooperatiu incentivat pel *Classcraft* millora les relacions entre els alumnes dels diferents països i conclou que s'ha aconseguit una aula més inclusiva.

Conclusions

- ⊗ El *Classcraft* és una bona eina de gestió de l'aula perquè incentiva la motivació i la participació a l'aula, crea un bon ambient a classe i disminueix l'absentisme virtual.
- ⊗ *No queda clar si augmenta l'aprenentatge significatiu*
- ⊗ Aquest joc és una bona mesura per a l'atenció a la diversitat per diverses raons:
 - Manté un bon clima de treball
 - El fet d'incentivar el treball cooperatiu, fa sentir millor l'alumnat amb més dificultats
 - Redueix l'absentisme virtual perquè és capaç de captar l'atenció de l'alumnat més desmotivats degut a què es tracta d'un aspecte molt proper a nois i noies de la seva edat.
 - En ser un joc es tracta d'un llenguatge universal que els alumnes de totes les cultures entenen ràpidament
 - Baixa els comportaments disruptius
- ⊗ L'aplicació del *Classcraft* representa una doble inversió de temps. Per una banda, el docent ha d'invertir temps en entendre i dominar el funcionament del joc i els seus potencials educatius. I, per altra banda, s'ha de fer servir una o dues sessions per explicar les normes bàsiques del joc a l'alumnat i s'han d'utilitzar uns minuts de cada hora de classe per actualitzar les puntuacions i utilitzar els poders. Tot i així, val la pena invertir aquest temps per tal de tenir a tot l'alumnat motivat, amb ganes d'aprendre i per crear un bon ambient a l'aula.

Propostes de millora

Les propostes de millora que es proposen després de l'experiència de l'aplicació del *Classcraft* a l'aula són:

- ⊗ Fer dues sessions d'explicació del *Classcraft*, en comptes de només una, per tal que l'alumnat es pugui familiaritzar més tranquil·lament amb l'aplicació. Ja

que en el cas d'aquest estudi, el fet de fer l'explicació del joc relativament ràpid perquè es disposava d'un nombre de sessions molt justes, va fer que l'alumnat tardés uns dies a entrar en la dinàmica del joc. Potser amb una sessió més, s'hauria reduït aquest temps d'adaptació. Després de l'experiència, seria recomanable fer aquesta segona sessió un cop l'alumnat ja sap el funcionament bàsic i així es pot aprofundir en les tàctiques, trucs i estratègies que poden seguir per pujar de nivell en el joc.

- ⚙ Allargar l'aplicació del joc de rol educatiu a un trimestre com a mínim i si és possible a un any sencer. Això permetrà utilitzar tot el potencial de la plataforma virtual i explorar funcionalitats noves que no s'han pogut provar durant aquestes pràctiques. Per exemple, es pot utilitzar la interfície del joc a mode de campus virtual on es poden penjar apunts, activitats i fins i tot hi ha fòrums i xats. També existeix una opció que permet entrar als pares a la plataforma *Classcraft* per poder veure com treballen els seus fills. Aquesta última eina podria resultar molt útil per implicar les famílies amb el centre educatiu i la seva metodologia didàctica, per tal de crear aquesta continuïtat entre el sistema institut i el sistema família.

Les propostes de millora en relació a la continuïtat de la recerca són:

- ⚙ Per extreure conclusions més fermes sobre l'aplicació del *Classcraft*, no només s'hauria de perllongar l'estudi en el temps, sinó que també s'hauria d'utilitzar una mostra d'alumnes molt més gran i de procedències diferents i diverses tipologies de centres.

5. Bibliografia

Almena, A. (2016). Aprender física de forma cooperativa per a fer una aula més inclusiva. Memòria del Treball de Fi de Màster, Màster de Formació del Professorat, Especialitat Ciències. Universitat Pompeu Fabra i Universitat Oberta de Catalunya.

Alonso Tapia, J. (1999). Motivación y aprendizaje en la enseñanza secundaria, en Psicología de la instrucción: la enseñanza y el aprendizaje en la educación secundaria. Editorial Horsori, Barcelona.

Blog de l'aula oberta de l'INS Sant Pere i Sant Pau. Recuperat el 30 d'abril de 2016 de: <http://laclasemata.blogspot.com.es/2016/03/iniciamos-tercer-trimestre-nuevos.html>

Bronfenbrenner, U. (1995). Developmental ecology through space and time: A future perspective. A P. Mussen, G. H. Elder i K. Lueschen (Ed.), Examining lives in context: Perspective on the ecology of human development, 619-647. Washington, DC: LEA.

Dolto, F., Dolto, C., i Percheminier, C. (1999). Paroles pour adolescentes ou le complexe du homard. París: Gallimard.

Domínguez, A., Saenz-de-Navarrete, J., de-Marcos, L., Fernández-Sanz, L., Pagés, C. i Martínez-Herráiz, J. J. (2013). Gamifying learning experiences: Practical implications and outcomes. Computers & Education, 63, 380–392.

El Blog de 2n d'ESO del Col·legi Sagrada Família de Viladecans. Recuperat el 30 d'abril de 2016 de: <http://safa-2005.blogspot.com.es/2015/09/classcraft.html>

Fredricks, J. A., Blumenfeld, P. C., & Paris, A. H. (2004). School engagement: Potential of the concept, state of the evidence. Review of Educational Research, 74(1), 59–109.

Hanus, M. D. i Fox, J. (2015). Assessing the effects of gamification in the classroom: A longitudinal study on intrinsic motivation, social comparison, satisfaction, effort, and academic performance. Computers & Education, 80, 152-161.

Jacot, A. Raemdonck, I. (2015) A review of motivational constructs in learning and training transfer. Z Erziehungswiss, 18, 201–219.

Jurado, L. (2015) Classcraft, rol contra el acoso. Diari el Mundo. Recuperat el 30 d'abril de 2016 de: <http://www.elmundo.es/baleares/2015/03/24/5511324e268e3e33488b4570.html?skw=classcraft rol contra el acoso>

Kapp, K.M. (2012). The Gamification of Learning and Instruction: Game-based Methods and Strategies for Training and Education. Pfeiffer; San Francisco, CA.

Malone, T. W. (1980). What Makes Things Fun to Learn? Heuristics for designing Instructional Computer Games. The 3rd ACM SIGSMALL symposium and the first SIGPC symposium on Small systems Palo Alto, California, United States: ACM Press.

Medina, D. (2016) La seriositat del joc. Blog Fem Escola, del Consorci d'Educació de Barcelona. Recuperat el dia 30 d'abril de 2016 de: <http://bloc.edubcn.cat/2016/01/la-seriositat-del-joc/#.VyBrrkead9I>

Medina, D. (2015) Artaserse y yo. Comunicación & Pedagogía, 281, 79-85.

Moreno, A. (2009). El desenvolupament durant l'adolescència. Guia d'estudi de la Universitat Oberta de Catalunya. P08/10509/02433

Rodriguez-Hoyos, C. i João, M. (2013) Videojuegos y educación: una visión panorámica de las investigaciones desarrolladas a nivel internacional. Profesorado, 17 (2). Recuperat el 27 d'abril de 2016 de <http://www.ugr.es/~recfpro/rev172COL14.pdf>

Seaborn, K. i Fels, D. I. (2015). Gamification in theory and action: A survey. International Journal of Human-Computer Studies, 74, 14-31.

Shawn, Y. (2013). *Classcraft*. Recuperat el dia 30 d'abril de 2016 de: <http://www.classcraft.com/ca/>

Tauler, M. (2016) Téntol o el portafoli del màster. Recuperat el dia 3 de maig de: <http://portafolidocencia.blogspot.com.es/>

Torres, S. (2015) *Classcraft*: una proposta de treball a l'aula. Memòria del Treball de Fi de Màster, Màster de Formació del Professorat, Especialitat/Itinerari d'Orientació Educativa de la Universitat de les Illes Balears.

Wang, A. I., Øfsdahl, T. i Mørch-Storstein, O. K. (2009). Collaborative learning through games: characteristics, model, and taxonomy. Recuperat el 27 d'abril de 2016 de <http://citeseerx.ist.psu.edu/viewdoc/download?doi=10.1.1.159.4657&rep=rep1&type=pdf>

Zichermann, G. (2011). Intrinsic and Extrinsic Motivation in Gamification. Gamification Co. Recuperat el 27 d'abril de 2016 de: <http://www.gamification.co/2011/10/27/intrinsic-and-extrinsic-motivation-in-gamification/>

6. Annexes

A. Enquesta inicial

Aquesta enquesta va dirigida als alumnes de 2n d'ESO C de l'IES Milà i Fontanals i és voluntària i anònima. El seu objectiu és valorar l'opinió de l'alumnat sobre la seva motivació per les classes de Ciències Naturals. Els resultats seran exclusivament utilitzats per fer recerca educativa i presentats com a treball final de màster. Moltes gràcies per la teva col·laboració.

Nom:

País de Naixement:

Temps que fa que vius a Espanya (en cas de no haver nascut aquí):

.....

.....

.....

1. Esperes amb il·lusió les classes de Ciències Naturals?

☐ Sí

☐ No

Per què?

2. T'avorreixes a les classes de Ciències Naturals?

☐ Sí

☐ No

Per què?

3. T'interessa el que aprens a les classes de Ciències Naturals?

☐ Sí

☐ No

Per què?

4. Com serien les classes de Ciències Naturals ideals per tu?

B. Enquesta final

Aquesta enquesta va dirigida als alumnes de 2n d'ESO C de l'IES Milà i Fontanals i és voluntària. El seu objectiu és valorar l'opinió de l'alumnat sobre la seva motivació per les classes de Ciències Naturals. Els resultats seran exclusivament utilitzats per fer recerca educativa i presentats com a treball final de màster. Moltes gràcies per la teva col·laboració.

Nom:	País de Naixement:	Temps que fa que vius a Espanya (en cas de no haver nascut aquí):
.....		

1. Esperes amb il·lusió les classes de Ciències Naturals de l'Ana i la Marga?

☐ Sí

☐ No

Per què?

2. T'avorreixes a les classes de Ciències Naturals de l'Ana i la Marga?

☐ Sí

☐ No

Per què?

3. T'ha interessat el que has après a les classes de Ciències Naturals de l'Ana i la Marga?

☐ Sí

☐ No

Per què?

4. Les classes de Ciències Naturals de l'Ana i la Marga són millors o pitjors que les d'abans?

☐ Millors

☐ Pitjors

Per què?

5. Què creus que ha canviat, si és que ha canviat alguna cosa?

6. T'ha agradat que a les classes s'incorporés el joc de rol *Classcraft*?

☐ Sí

☐ No

Per què?

7. Creus que has après més Ciències Naturals amb el joc de rol *Classcraft*?

☐ Sí

☐ No

Per què?

8. T'agradaria continuar amb el *Classcraft* a les classes de Ciències Naturals fins a final de curs?

☐ Sí

☐ No

Per què?

C. Entrevista a la mentora

1. Podries descriure el nivell de motivació general per aprendre Ciències Naturals de la classe de 2n d'ESO C?
2. Creus que ha augmentat el nivell de motivació amb la nostra actuació?
3. Si creus que ha augmentat, quines en podrien ser les causes?
4. Com valores la incorporació del *Classcraft* com a eina de gestió de l'aula? Creus que incrementa la motivació de l'alumnat? I creus que millora l'aprenentatge de les Ciències Naturals?

D. Entrevista als alumnes significatius

1. T'agraden les Ciències Naturals? I et costen?
2. Ha estat més divertit aprendre Ciències Natural amb el joc *Classcraft*? Per què?
3. Creus que és un joc complicat? T'ha costat entendre'l?
4. Creus que has après més sobre forces i moviments amb el joc *Classcraft*? Per què?
5. Creus que has estat més atent a classe amb el joc *Classcraft*? Per què?
6. Has tingut més ganes de participar a classe que habitualment? Per què?
7. Creus que la relació amb els teus companys ha millorat amb el joc *Classcraft*? Per què?

E. Manual del *Classcraft* per al professorat



Començant

Introducció

Classcraft és un joc de rol dissenyat per a professorat i alumnat per jugar plegats a l'aula. Cada estudiant pren el rol d'un personatge i treballa per desbloquejar habilitats especials. Com a professor, assumiràs el rol de Director de joc i gestionaràs el desenvolupament del joc a la teva classe. Més avall trobaràs tutorials i vídeos dissenyats per ajudar-te a entendre com funciona el joc, com personalitzar-ne les regles i com presentar-lo als teus estudiants.

Signar el Pacte de l'Heroi

El Pacte de l'Heroi representa un compromís de l'estudiant per jugar a Classcraft fins al final de la teva classe, ja sigui un període concret o tot el curs escolar. No poden jugar a Classcraft fins que signin el pacte i un cop ho hagin fet, ja no poden deixar de jugar.

Signant el Pacte de l'Heroi reconeixen la teva autoritat com a Director de joc i no poden protestar cap decisió teva en cap moment del joc. També han d'acceptar qualsevol canvi que puguis fer a les regles del joc encara que no els agradin.

Si un estudiant decideix no jugar, pot participar normalment de la classe de la forma en què normalment ho faria, sense els riscos i les recompenses inherents al joc. No obstant això, si més tard canvia d'idea, pots deixar que signi el Pacte de l'Heroi i afegir-se a la resta de companys de classe. En general, entren en el joc amb les mateixes estadístiques que els jugadors més febles.

Regles bàsiques del joc

Hi ha algunes regles bàsiques que has de conèixer per jugar. Les revisarem en aquesta secció.

Punts de Salut (HP)

Cada jugador té HP. Quan els jugadors perden tots els seus HP, cauen en la batalla i poden estar sotmesos a potencials conseqüències negatives. Perden HP quan tenen un comportament negatiu a classe. Tot seguit et mostrem alguns d'aquests possibles comportaments:

- Arribar tard a classe : -10HP
- Parlar sense aixecar la mà : -5HP
- Molestar a classe : -10HP
- Treballar poc a classe : -10HP
- Molestar als companys d'equip : -10HP
- Ser negatiu : -5HP
- No escoltar : -10HP

Punts d'Experiència

Els jugadors també tenen XP. Els XP permeten pujar de nivell en el joc i desbloquejar poders. Per guanyar XP s'han de comportar de manera positiva a classe. Aquí tens una llista d'alguns comportaments que fan guanyar XP:

- Respondre correctament a una pregunta a classe : +60XP
- L'alumne de la setmana : +100XP

- Treballar fort a classe : +50XP
- Trobar un error als apunts : +50XP
- Ser positiu : +25XP
- Fer els deures : +150XP
- Participar a classe : +100XP
- Sortir a la pissarra : +100XP

Punts d'Acció (AP)

A més dels HP i dels XP, els jugadors també tenen els AP. Els AP permeten utilitzar els poders que han guanyat. Per exemple, si un Curandero vol utilitzar el poder "Curació 1", li costarà 15 AP. Quan els jugadors no tenen prou AP, no poden utilitzar poders.

###Regeneració dels HP i dels AP En general, l'única via per guanyar HP és fent servir els poders. Per defecte, cada jugador guanya 4 AP de forma automàtica cada dia (a mitjanit) fins i tot quan no hi ha classe. Amb aquests AP poden utilitzar poders per regenerar els seus HP o els dels companys d'equip. Per defecte els HP no es regeneren automàticament, però si vols que el joc sigui més fàcil, pots decidir que ho facin.

Punts de Poder (PP)

A l'inici del joc, cada jugador comença al Nivell 1. Per pujar de nivell, els jugadors han de guanyar 1.000 XP. Cada cop que ho facin, guanyaran un PP. Amb els PP podran comprar poders. Els poders poden costar entre 1 i 3 PP depenent de com siguin de forts. Consulta la taula de la secció "Personatges" per saber-ne més detalls.

Monedes d'or

Les monedes d'or es fan servir per comprar equipament que els jugadors utilitzaran per personalitzar l'aspecte dels personatges. Hi ha tres maneres com els jugadors obtenen monedes d'or:

- en poden aconseguir cada cop que pugen de nivell (Gratis i Premium),
- poden entrenar les seves mascotes (només versió Premium),
- si la classe està jugant amb la versió Premium, els pots recompensar amb monedes d'or quan fan bé les coses.

Poders

Els poders són una de les característiques més importants de Classcraft. Representen privilegis que els jugadors guanyen quan avancen en el joc i representen una bona raó perquè als estudiants els agradi aquest joc. Alguns Poders són cooperatius, com el poder "Curació" dels Curanderos, amb el qual ajuden altres membres de l'equip. Aquests poders fan guanyar automàticament 5 XP per cada AP gastat (per defecte). Altres, només beneficien el propi jugador. Per exemple, els Curanderos poden aprendre el poder "Oració" que els permet accedir als seus apunts durant una prova.

Alguns poders individuals no tenen res a veure amb els estudis, però són igual de divertits, com el poder "Teletransport" dels Mags. Aquest poder dóna al jugador dos minuts per sortir de la classe i poder agafar material, anar a beure aigua, o coses similars.

Pots personalitzar la majoria d'aquests poders per a cada classe.

Aprendre poders

Quan comença el joc, els jugadors són principiants i han de pujar de nivell per guanyar PP i desbloquejar nous poders. Quan han après un nou poder, el poden utilitzar mentre duri el joc, sempre i quan tinguin prou AP per fer-ho.

Es guanya 1 PP cada cop que el jugador aconsegueix prou XP com per pujar de nivell. Els poders estan organitzats segons l'arbre de poders. L'arbre de poders per a cada tipus de personatge està

dividit en tres nivells. Els Poders del primer nivell costen 1 PP i els poders del segon i tercer nivell costen 2 i 3 PP respectivament. Les fletxes connecten alguns poders amb d'altres. Aquestes fletxes indiquen que els estudiants només poden aprendre alguns poders si n'han après uns de determinats abans.

Per exemple, en l'arbre de poders dels Curanderos, els jugadors han d'aprendre el poder "Curació 1" abans d'aprendre "Curació 2". Com que una fletxa els connecta a tots dos, necessites 3 PP per aprendre "Curació 2". Això és, 1 PP per "Curació 1" i 2 PP per a "Curació 2".

Personatges

Abans de començar a jugar a Classcraft, els teus estudiants hauran de decidir si volen ser Curanderos, Mags o Guerrers. Cada tipus té unes quantitats màximes d'HP i AP i poders diferents. Heus aquí un desglossament del que distingeix aquestes tres classes de personatges.

Curandero



Màx. HP:50 | Màx. AP:35

Com el seu nom indica, els Curanderos realitzen funcions de curació en el joc. Quan un membre de l'equip pren mal, poden utilitzar diferents poders per restaurar HP a aquest jugador. També poden utilitzar aquests poders en ells mateixos.

El Curandero té un màxim de 50 HP i 35 AP, donant-li un avantatge sobre la força i la supervivència. A aquest tipus de personatge li agrada ajudar als altres, i els membres del seu equip el cridaran sovint per utilitzar els poders "Curació" i "Reviure" durant el joc. El poder "Reviure" és el poder més important del Curandero ja que pot salvar altres jugadors de la caiguda en la batalla, evitant així danys en la resta del seu equip.

Poders

Poder	Nivell	AP	Descripció	Necessita
Curació 1	1	15	Un membre de l'equip guanya 10 HP.	
Santedat	1	5	El curandero pot obrir o tancar una finestra durant 10 minuts.	
Fe Ardent	1	10	Durant un examen, el curandero pot preguntar al Director de joc si la seva resposta a una pregunta és correcta.	
Curació 2	2	20	Un membre de l'equip guanya 20 HP.	Curació 1
Favor dels Déus	2	20	El curandero pot demanar ajuda a un altre equip per fer la tasca	Santedat
Reviure	2	25	Quan un membre de l'equip (sense incloure el curandero) baixa fins a 0 HP, evita totes les penalitzacions i retorna a la vida amb 1 HP.	Fe Ardent
Curació 3	3	20	Un membre de l'equip guanya 30 HP.	Curació 2
Cercle de Curació	3	30	Tots els membres de l'equip, excepte el curandero, guanyen 15 HP.	Curació 2
Oració	3	30	Durant un examen, el curandero té accés als seus apunts durant 10 minuts	Reviure Favor dels Déus

Mag



Màx. HP:30 | Màx. AP:50

Els Mags són els proveïdors dels AP del joc. Els Mags són la classe més forta en termes de poders, ja que poden tenir un màxim de 50 AP. També poden usar poders com la "Font de Mannà", que els permet donar AP a un altre membre de l'equip, que al seu torn els permet utilitzar els seus poders amb més freqüència.

Els Mags també tenen més risc de caure en la batalla, ja que només poden adquirir un màxim de 30 HP. Es recomana el tipus Mag als estudiants que estan segurs que poden sobreviure amb només 30 HP amb l'ajuda dels seus companys d'equip.

Poders

Poder	Nivell	AP	Descripció	Necessita
Transferència de Mannà	1	35	Tots els membres de l'equip, excepte els mags, guanyen 7 AP.	
Teletransport	1	5	El mag pot canviar de lloc amb qualsevol altre company de classe durant 10 minuts	
Invisibilitat	1	10	El mag pot sortir de l'aula durant un màxim de 2 minuts.	
Protecció de Mannà	2	0	El mag evita que ell mateix perdi HP (amb un cost de 3 AP per cada HP).	Transferència de Mannà
Burlar la Mort	2	15	Un company caigut (que no sigui el mag) pot tornar a tirar el dau maleït, però ha d'acceptar el nou resultat.	Teletransport
Càpsula de Temps	2	35	El mag guanya 3 minuts extra per superar un examen.	Teletransport Invisibilitat
Font de Mannà	3	40	Un company d'equip, que no sigui el mag, torna a omplir tot el seu AP.	Protecció de Mannà
Clarividència	3	40	Tots els membres de l'equip obtenen una pista en una pregunta d'examen.	Burlar la Mort Protecció de Mannà
Cercle del Mag	3	40	Tots els membres de l'equip guanyen 5 minuts extra per superar un examen	Càpsula de Temps

Guerrer**Màx. HP:80 | Màx. AP:30**

Els Guerrers són els protectors del joc. Quan un membre de l'equip està a punt de perdre HP, els Guerrers poden usar els seus poders per absorbir el dany del jugador mentre que, al mateix temps, neutralitzar el dany perquè el Guerrer perdi menys HP. Aquests poders poden evitar que un membre de l'equip caigui en la batalla i salvar la resta de l'equip dels danys causats per aquesta.

Si un estudiant és propens a perdre molts HP, el tipus Guerrer és una bona tria, perquè els Guerrers poden tenir un màxim de 80 HP i poden curar-se a ells mateixos amb el poder "Primers Auxilis". Ara bé, com que només poden tenir un màxim de 30 AP, els Guerrers no tenen poders molt forts ni els poden utilitzar gaire sovint.

Poders

Poder	Nivell	AP	Descripció	Necessita
Protecció 1	1	10	El guerrer pot entomar fins a 10 punts de dany en comptes del seu company o companya d'equip, rebent només el 80% del dany inicial.	
Primers Auxilis	1	10	El guerrer guanya 1 HP per cada nivell que tingui, i sempre guanya un mínim de 5 HP.	

Cacera	1	5	El guerrer pot anar a beure aigua al WC	
Protecció 2	2	15	El guerrer pot prendre fins a 20 punts de dany en comptes d'un seu company o companya, rebent només el 65% del dany inicial.	Protecció 1
Emboscada	2	20	El guerrer pot lliurar una tasca amb un dia de retard.	Protecció 1 Primers Auxilis
Contraatac	2	20	El guerrer aconsegueix una pista sobre una pregunta d'examen.	Cacera
Protecció 3	3	20	El guerrer pot prendre fins a 30 punts de dany en comptes d'un seu company o companya, rebent només el 50% del dany inicial.	Protecció 2
Assalt Frontal	3	30	Tots els membres de l'equip poden lliurar un treball amb un dia de retard.	Emboscada
Arma Secreta	3	25	Durant un examen, el guerrer pot utilitzar un full de trucs proporcionat pel Director de joc.	Emboscada Contraatac

Fer front als danys i Caure en la Batalla

Fer front als danys

Un fet normal del joc és prendre mal. En algun moment, cada estudiant en prendrà, sigui per arribar tard a classe o per passar un moment delicat en una prova. És important que els jugadors aprenguin com han de treballar junts com un equip per gestionar aquest dany. Aquí hi ha algunes maneres com poden fer-hi front:

- Els Curanderos poden fer servir "Curació 1, 2, 3" i el "Cercle de Curació". Si un company d'equip perd tots els seus HP, poden utilitzar "Reviure" per assegurar que el jugador no cau en la batalla.
- Els Guerrers poden fer servir "Protecció 1, 2, 3" per ajudar els altres i "Primers Auxilis" en ells mateixos.
- Els Mags poden utilitzar "Escut de Manà" en ells mateixos per evitar de prendre mal.

Caure en la Batalla

Quan els jugadors perden tots els seus HP, cauen en la batalla i han de tirar els daus maleïts per tornar al joc. Els daus maleïts contenen sis condemnes que es poden personalitzar en les regles del joc. Inicialment són:

- Ofereix un tracte al professor
- Ofereix un tracte al teu equip
- Canta una cançó davant de tota la classe o copiar un text
- Res!
- Ofereix un tracte a tota la classe

Si els jugadors tenen el poder correcte i escullen de fer-lo servir, poden salvar un company d'equip que hagi perdut tots els HP. Si ningú salva aquest jugador, ha de tirar els daus maleïts i acceptar el resultat. Un cop fet això, el jugador torna al joc, però només amb 1 HP. A més, tots els seus companys d'equip perden 10 HP perquè un company ha caigut en la batalla, i si un d'ells perd tots els HP degut a aquest càstig, la resta de membres de l'equip perden uns altres 10 HP!

Això pot provocar un efecte en cadena. Dit això, un mateix jugador no pot caure dues vegades com a resultat de l'incident original.

Esdeveniments aleatoris

La primera cosa que cal fer quan es comença una classe és llançar un esdeveniment aleatori. Això fa

que els estudiants es centrin i parin atenció a l'inici de cada classe. El motor de joc escull de forma aleatòria esdeveniments (tots es poden personalitzar) que són tant beneficiosos com perjudicials per als jugadors i, fins i tot, per al Director del joc. És important llançar cada esdeveniment a l'inici de la classe perquè alguns tenen efecte per la resta de la sessió de classe.

A l'inici de cada classe tenen lloc diferents tipus d'esdeveniments. Alguns són beneficiosos, com l'esdeveniment "Curació", que dóna a cada jugador 5 HP. Altres són perjudicials, com l'esdeveniment "Feblesa", on tothom perd el doble d'HP durant la classe.

També hi ha esdeveniments que tenen lloc fora del joc real. Per exemple, l'esdeveniment "Set dels Curanderos" permet als curanderos a sortir de l'aula per prendre un glop d'aigua. Alguns esdeveniments són només divertits, com el "Cant del Mestre", que obliga el Director de joc a cantar una cançó triada pel jugador que té la menor XP. Els esdeveniments fan que el joc sigui més divertit i mantenen l'interès dels jugadors.

Tothom ha d'acceptar les conseqüències, fins i tot el Director de joc. Quan es personalitzen els esdeveniments, és important assegurar-se que hi ha un nombre semblant d'esdeveniments beneficiosos que de perjudicials.

Adaptar les Regles al teu entorn

Moltes regles i configuracions de Classcraft es poden personalitzar per adaptar-les millor a les necessitats de cada classe. A la secció Personalitzar el Joc, pots trobar:

- Editar la major part de poders,
- Crear, editar i esborrar esdeveniments aleatoris, condemnes per caure a la batalla i dreceres desplegables per afegir i treure estats (HP, XP, monedes d'or...),
- Alternar certes funcionalitats (com per exemple els fòrums de la classe),
- Canviar els valors fonamentals del joc, com la quantitat d'XP que un jugador necessita per pujar de nivell i quants HP i AP es regeneren cada dia,
- Importar configuracions personalitzades entre classes,

Es pot generar un document PDF de forma automàtica amb la teva personalització de les regles de joc, per a tu i per als teus estudiants. També podràs crear un arxiu PDF del Tutorial de l'Estudiant personalitzat i donar un enllaç a aquest arxiu perquè el puguin llegir els teus estudiants.

Consells i trucs

Penalitzza els alumnes que arriben tard

Passa llista a l'inici de la classe per veure qui falta. Entra al joc i treu HP als que han arribat tard.

Premia la participació

Durant la classe, fes preguntes per afavorir la participació de la classe. Premia aquells que responen correctament amb XP.

Gestiona les interrupcions de la classe

Si un alumne destorba a classe, ves al joc i treu-li HP-

Premia el treball a l'aula

Quan proposis una tasca, observa els estudiants per veure qui treballa. Al final de la classe, premia aquells que han treballat més amb XP i, si algú no ha treballat, respon traient-li HP.

Revisa les tasques

Assegura't de revisar si els jugadors han acabat les tasques dins el termini establert. Penalitzza els que no ho han fet traient-los punts HP.

Recorda que has de fer els canvis d'HP, XP i esdeveniments aleatoris de

forma manual

Com a Director de joc, has d'entrar manualment els canvis d'HP o XP, incloent els dels esdeveniments aleatoris. Recorda que el motor de joc facilita aquest fet perquè podràs entrar els punts per a cada estudiant, per a un equip, per a un tipus de personatge de la classe o, fins i tot, per a tota la classe.

Tu tens la darrera paraula

Tu ets el Director de joc. El que tu dius, va a missa, i sempre tens l'última paraula en temes d'HP i XP. Si els jugadors es queixen de què els has tret massa HP o que els has donat poc XP sense fonament, no cal que els escoltis. Hi ha una regla del joc que diu que els jugadors que discuteixin amb el Director de joc massa sovint, poden perdre 10 HP.

Si fa falta, canvia les regles de joc

El Pacte de l'Heroi et dona permís per canviar les regles de joc en qualsevol moment. Alguns jugadors poden fer un mal ús de les característiques del joc. Per exemple, poden arribar tard expressament perquè el Curandero utilitzi el seu poder de curar i guanyi XP. Si passa alguna cosa com aquesta, pots canviar el nombre d'HP o XP que es poden donar en certes situacions.

No endarrereixis mai l'entrada de dades

Si un jugador perd HP o guanya XP, actualitza les dades tan aviat com sigui possible. D'altra manera pot ser que te n'oblidis o que s'acumulin les dades, i tot plegat pot interferir en el desenvolupament del joc. A més, un dels avantatges de Classcraft és el de donar feedback als teus estudiants en temps real.

Sigues sempre coherent i just

Jugar a Classcraft requereix coherència i justícia. Això et pot semblar fàcil fins el dia que surti l'esdeveniment que obliga a tothom, tu inclòs, a no fer servir cap aparell electrònic durant tota la classe. Fins i tot si els esdeveniments semblen maleïts, els has de complir igual que els teus estudiants, o Classcraft no funcionarà. Una part important de l'objectiu del joc és que tothom tingui una actitud positiva i productiva. Si el Director de joc no compleix les normes, els estudiants no ho trobaran just i perdran les ganes de jugar. Per això val la pena entomar la situació. A més, aquests esdeveniments no són gaire freqüents.

Adapta les configuracions per a cada grup

Com a professor i Director de joc, pots acabar jugant Classcraft amb el mateix grup d'estudiants però en més d'una classe. Si passa això, pots ajustar algunes característiques del joc perquè Classcraft sigui efectiu a cada classe. Pot ser que vulguis augmentar el valor per pujar de nivell de 1.000 a 1.750 XP. O potser vols que els teus alumnes regenerin 6 AP cada dia en comptes de 4 perquè tinguin més opcions de fer servir els seus poders.

Alguns grups poden tenir condicionants que els altres no tenen, com el fet de tenir les classes molt agrupades en l'horari, cosa que fa que no puguin regenerar molts AP entre classes. A més, els esdeveniments aleatoris afectes la jugabilitat, perquè un grup pot haver tingut una mala ratxa d'esdeveniments mentre que un altre grup ha tingut més sort. Si passa això, hauràs d'ajustar el sistema de punts per equilibrar les coses entre grups.

Entra un sol conjunt de qualificacions en el llibre de qualificacions

Quan has d'avaluar, si entres notes de moltes tasques a l'hora, pots provocar molt que molts jugadors caiguin en la batalla. Si passa això, el joc se'n veurà afectat. Evita-ho.

Preguntes més freqüents

Com puc començar utilitzant Classcraft si, en comptes d'un curs sencer, estic a mig trimestre o a pocs mesos d'acabar el curs?

Si comences a jugar a Classcraft un cop iniciat el curs, o només per un període curt de temps (mig curs), et recomanem que rebaisis el nombre d'XP necessaris perquè un estudiant pugui de nivell.

Prova d'establir aquest valor a 750 per accelerar el progrés. Pots canviar aquest valor a la secció de Personalització del Joc.

Com puc afegir estudiants a mig curs?

Un estudiant nou, o un que va optar per no jugar al començament, pot unir-se a la diversió al llarg del curs escolar. Per fer-ho en igualtat de condicions que els seus companys, recomanem donar a aquest estudiant la mateixa quantitat d'XP que el jugador amb un nivell més baix i afegir-lo a l'equip que tingui menys jugadors.

Què has de fer si tens equips petits?

Si estàs jugant a Classcraft amb jugadors amb menys de 5 o 6 estudiants, la millor manera d'equilibrar la supervivència és incrementant les quantitats d'HP i AP que es guanyen cada dia. Pots fer aquests canvis a la secció de Personalització del Joc.

El màxim d'HP i AP dels jugadors s'incrementa quan pugen de nivell?

No, perquè si els jugadors obtinguessin més HP i AP en pujar de nivell, el joc es tornaria massa fàcil i el risc de caure en la batalla disminuiria considerablement. Les recompenses reals en pujar de nivell són l'obtenció de nous poders i tenir més Punts de Poder, que ajuden al jugador a tenir èxit en els seus estudis.

Hi ha un final a Classcraft? Els jugadors poden acabar el joc?

Sí i no. En teoria, el joc acaba quan un jugador guanya tots els poders possibles segons el seu tipus de personatge. No obstant això, els jugadors han d'arribar al Nivell 18 per guanyar tots aquests poders, cosa que fa que el Nivell 18 sigui "el final del joc", per dir-ho d'alguna manera.

És per això que el Nivell 18 és tan famós entre els jugadors. Fins i tot quan un jugador arriba al Nivell 18, el Pacte de l'Heroi l'obliga a seguir jugant fins que acabi el curs. Per això, Classcraft acaba quan acaba el curs. Pots celebrar el final fent una festa a l'aula o inventant una manera creativa d'acabar el joc amb els teus estudiants i recompensar-los pel seu esforç continu al llarg del curs escolar.

Amb quina rapidesa haurien de guanyar XP els jugadors?

De mitjana, hem vist que els jugadors solen assolir 1 nivell i mig d'experiència per mes (per a classes que duren un curs). Això representa entre 1.000 i 1.500 XP per mes. Naturalment, aquestes dades poden variar. Per exemple, després de dos mesos, alguns jugadors poden estar al Nivell 2 mentre que altres ja són al Nivell 4. També hi pot influir el teu sistema d'avaluació i quan dones les qualificacions. Si reparteixes les avaluacions de manera irregular, els jugadors guanyaran XP de forma irregular. Al final de la majoria de cursos, hem observat que la major part dels jugadors acaben entre els nivells 10 i 13.

Aquest és el motiu pel qual pocs jugadors, o cap, arriben al Nivell 18. L'única manera d'acabar Classcraft és a través de la determinació completa i la participació absoluta. Només uns pocs jugadors es solen comprometre a aquest el nivell de participació i estudi. En una classe de 30 jugadors, només un o dos solen arribar a Nivell 18. Com que és tan difícil d'acabar el joc, es recomana de trobar una forma creativa per recompensar als guanyadors.

Amb quina freqüència cauen els jugadors en la batalla durant el joc?

No tots els jugadors cauen en la batalla, i d'altres ho fan més d'una vegada durant el desenvolupament del joc. Caure en batalla no vol dir forçosament que han de tirar el dau maleït. Alguns jugadors poden caure i ser salvats per "Reviure" o "Protecció". Tot i així, és bo per a determinats estudiants de caure en batalla durant el desenvolupament del joc perquè els motiva a continuar el repte. Cal que hi hagi una dosi de risc per incentivar els estudiants que no participen tant. Per això, si ja portes uns quants mesos jugant i ningú ha caigut en la batalla, sigues més estricte en el teu sistema de punts.

Quins poders eviten que els jugadors caiguin en la batalla?

Quan els jugadors cauen en la batalla i han de tirar el dau maleït, només dos poders els poden salvar: el poder "Reviure" del Curandero i el poder "Protecció" del Guerrer. Si un membre de l'equip

utilitza un d'aquests dos poders, el jugador evitarà el dau maleït.

El poder "Curació" del Curandero no pot evitar que el jugador hagi de tirar el dau maleït. El poder "Curació" només es pot utilitzar després que el jugador hagi tirat el dau maleït o després que hagi estat salvat per "Reviure" o "Protecció". El poder "Burlar la Mort" tampoc salvarà els jugadors del dau maleït, però els permet tirar el dau una segona vegada per mirar de tenir una condemna més lleu.

F. Pacte de l'Heroi



G. Deures voluntaris

Nom:

Deures optatius pel dilluns 7 de Març



*Fer els deures: **150 XP** de recompensa!!!*

+ 150 XP pels deures ben fets!!!

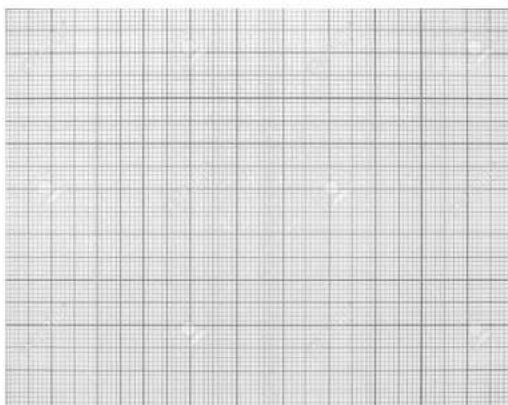
+ 100 XP Si tots els membres del teu l'equip
Classcraft fan els deures!!!

GRÀFIQUES DE MOVIMENT

En aquesta activitat has **descriure un moviment** i **també has de dibuixar la seva gràfica**. A més, primer t'has d'allunyar de l'origen, després has d'estar parat i per últim t'has d'apropar. Has de tenir en compte els **metres** de desplaçament i el **temps** de desplaçament.

a) Explica en forma de relat el moviment que vols representar en la gràfica, **detallant el desplaçament i el temps transcorregut**.

b) Dibuixa la gràfica posició-temps del moviment, posant correctament els eixos.



c) Calcula la velocitat en cada tram:

Velocitat d'anada	Velocitat quan està parat	Velocitat de tornada