

ANÀLISI DELS EFECTES SOBRE L'ALUMNAT D'UNA EXPERIÈNCIA GAMIFICADA ENVERS LA METODOLOGIA TRADICIONAL

Treball Fi de Màster de l'Especialitat Educació Física
(MUFESO)

Adrián NEVADO LLAMAS

MUFESO. Treball de Fi de Màster

Tutor: Gonzalo Flores

Màster en Formació del Professorat d'Educació Secundària Obligatòria i Batxillerat,

Formació Professional i Ensenyament d'Idiomes

Facultat d'Educació, Traducció i Ciències Humanes

Vic, 4 de juny del 2021



Resum

En aquest treball es porta a terme un estudi comparatiu entre els efectes que provoca l'aplicació d'un model innovador, envers els efectes provocats per una metodologia tradicional. L'objectiu és comprovar els efectes que provoca la gamificació sobre la millora de la motivació, la cohesió de grup i les emocions en l'alumnat de 3er d'ESO d'un institut de secundària. La mostra amb la qual es portarà a terme aquest estudi és de 87 subjectes. Es parteix de les hipòtesis que la gamificació provocarà més beneficis i/o aspectes positius que l'aplicació d'una metodologia tradicional, i que aquests efectes positius sobre les variables motivacionals, socials i emocionals seran més significatius en els grups experimental (gamificat) que en el grup control (no gamificat). Per poder comprovar aquestes hipòtesis, s'han utilitzat una sèrie d'instruments (PLOC, sociograma, GES i qüestionari ad-hoc) per poder realitzar un anàlisi estadístic sobre els resultats obtinguts de cadascuna de les variables, i poder-los comparar posteriorment. Aquest estudi conclou en que la gamificació produeix més beneficis i/o efectes positius en les variables relacionades amb la motivació, la cohesió de grup i les emocions, amb una incidència més significativa en els grups amb els que s'aplica la gamificació (grup experimental) envers els grups amb els que no s'aplica (grup control).

Paraules clau: Gamificació, finalitats Educació Física, models pedagògics, aprenentatge cooperatiu, motivació, cohesió de grup i emocions.

Abstract

In this work, a comparative study is carried out between the effects caused by the application of an innovative model, and the effects caused by a traditional methodology. The aim is to check the effects of gamification on improving motivation, group cohesion and emotions in 3rd year ESO students in a high school. The sample with which this study will be carried out is 87 subjects. It is assumed that gamification will cause more benefits and / or positive aspects than the application of a traditional methodology, and that these positive effects on motivational, social, and emotional variables will be more significant in the experimental (gamified) groups than in the control group (not gamified). In order to test these hypotheses, a series of instruments (PLOC, sociogram, GES and ad-hoc questionnaire) were used to perform a statistical analysis on the results obtained for each of these variables, and to be able to compare them later. This study concludes that gamification produces more benefits and / or positive effects on variables related to motivation, group cohesion, and emotions, with a more significant incidence in the groups with which gamification is applied (experimental group) to groups with which it does not apply (control group).

Keywords: Gamification, purposes Physical Education, pedagogical models, cooperative learning, motivation, group cohesion and emotions.



Índex

1.Introducció	6
2.Marc teòric.....	9
2.1.Finalitats de l'Educació Física en el segle XXI.....	9
2.2.Els models pedagògics.....	13
2.2.2.Diferència entre models pedagògics i metodologia	14
2.2.3.Característiques bàsiques dels models pedagògics	15
2.2.4.Tipus de models pedagògics.....	16
2.2.5.La hibridació de models	16
2.3.L'aprenentatge cooperatiu	17
2.4.La gamificació	20
2.4.1.La gamificació: orígens	20
2.4.2.La gamificació: conceptualització	20
2.5.Aplicació en l'àmbit educatiu (gamificació educativa)	21
2.5.1.La gamificació educativa: orígens	21
2.5.2.La gamificació educativa: conceptualització i consideracions.....	23
2.5.3.Elements i característiques principals de la gamificació educativa	24
2.6.La gamificació dins de l'àmbit de l'Educació Física.....	26
2.7.Efectes de la gamificació	28
2.7.1.Efectes de la gamificació sobre la motivació	28
2.7.2.Efectes de la gamificació sobre la cohesió social.....	29
2.7.3.Efectes de la gamificació sobre les emocions	30
2.7.4.Efectes negatius i/o limitacions de l'aplicació de la gamificació	31
3.Objectius i hipòtesis.....	33
4.Metodologia.....	34
4.1.Tipus de metodologia	34
4.2.Mètode d'investigació	35



4.3.Participants	36
4.4.Instruments de recollida de dades	37
4.4.1.PLOC - Motivació.....	37
4.4.2.Sociograma - Cohesió de grup.....	38
4.4.3.GES - Emocions	38
4.4.4.Qüestionari ad-hoc.....	39
4.5.Programa d'intervenció.....	39
4.6.Anàlisi de dades	44
5.Resultats	46
5.1.Motivació	46
5.2.Cohesió de grup.....	49
5.2.1.Resultats sociomètrics dels grups control	49
5.2.2.Resultats sociomètric dels grups experimentals.....	53
5.3.Emocions	58
5.4.Categories del qüestionari ad-hoc	62
6.Discussió.....	65
6.1.Variable motivacional	65
6.2.Variable social (cohesió de grup).....	67
6.3.Variable emocional.....	68
6.4.Respostes obertes: qüestionari ad-hoc.....	69
7.Conclusions	72
7.1.Resposta als objectius i les hipòtesis	72
7.2.Limitacions i perspectives de futur.....	74
7.3.Reflexions dels aprenentatges adquirits	75
8.Bibliografia	77
9.Annexes.....	83
9.1.Annex 1: Instruments de recollida de dades.....	84
9.1.1.PLOC - Motivació.....	84
9.1.2.Sociograma - Cohesió de grup.....	85



9.1.3.GES - Emocions	85
9.1.4.Qüestionari ad-hoc.....	86
9.2.Annex 2: Informació curricular	87
9.2.1.Graella de programació.....	87
9.2.2.Seqüenciació i temporització de continguts.....	89
9.2.3.Narrativa	90
9.2.4.Reptes i sistemes de recompenses.....	91
9.2.5.Esdeveniments especials.....	95
9.3.Annex 3: Unitat didàctica gamificada. Grups experimental 3er B i C	96
9.3.1.Unitat didàctica no gamificada. Grups control 3er A i D.....	107
9.4.Annex 4: Materials de la gamificació	117

1.Introducció

El treball que es presenta a continuació tracta sobre l'aplicació pràctica d'un model pedagògic emergent en un centre educatiu, per poder valorar quina és la influència que té la gamificació en l'alumnat. Així que, per poder portar-ho a terme s'han aplicat i s'han comparat dues unitats didàctiques totalment diferenciades, durant el segon i el tercer període de les pràctiques curriculars del màster, en quatre grups de 3er d'ESO d'un institut de secundària. Per tant, per una banda, s'aplicarà una unitat didàctica no gamificada de jocs i reptes cooperatius, seguint les característiques d'una metodologia bastant tradicional, i per l'altra banda, s'aplicarà una unitat didàctica gamificada basada en els continguts especificats anteriorment, però a diferència de l'altre s'aplicarà una metodologia més innovadora, que en aquest serà la gamificació.

Actualment, ens trobem en un període de transició educativa, ja que els diferents canvis constants que està patint la nostra societat, han donat lloc a l'aparició de noves metodologies i nous models pedagògics, per tal de poder millorar el procés d'ensenyament-aprenentatge de l'alumnat. Ara bé, l'educació, i més concretament l'Educació Física, aposta per aplicar metodologies actives, centrades en l'alumnat i no tant en el docent, considerant a l'alumnat el principal protagonista del seu propi procés d'aprenentatge, ja que si ens allunyem de metodologies de caràcter més tradicional, el canvi cap a tendències i teories més innovadores és possible. Per aquest motiu, seguint aquesta concepció, la unitat didàctica gamificada es combina amb l'aprenentatge cooperatiu, perquè durant aquests últims anys s'ha considerat un model pedagògic consolidat, i a part, perquè la seva aplicació resulta necessària per desenvolupar la resta de models.

Però, encara no se sap del cert si l'ús o l'aplicació d'aquestes noves metodologies o models pedagògics emergents són adequats o provoquen certs beneficis en l'alumnat, ja que encara no hi ha una gran evidència científica sobre els efectes positius que provoca l'aplicació d'aquestes metodologies. Per aquest motiu, tot i tenir en compte les diferents experiències i/o aplicacions pràctiques que s'han realitzat sobre la gamificació, aquestes encara són molt escasses dins d'aquest àmbit, i per tant no es pot afirmar els efectes que produeix aquesta metodologia en l'alumnat de secundària dins de l'assignatura d'Educació Física, però tot i això hi ha diverses investigacions que han obtingut resultats positius relacionats amb l'aplicació de la gamificació.

Per tant, a causa de la problemàtica exposada anteriorment en aquest treball d'investigació es té per objectiu aplicar una experiència gamificada híbrida amb

l'aprenentatge cooperatiu per poder observar els efectes que provoca aquesta hibridació de models en l'alumnat, en funció d'una sèrie de variables relacionades amb els efectes que pot arribar a provocar l'aplicació de la gamificació, que en aquest cas són la motivació, la cohesió de grup i les emocions.

Per aquest motiu em decanto per analitzar els efectes que provoca l'aplicació d'una metodologia hibridada (gamificació i aprenentatge cooperatiu) envers els efectes provocats per l'aplicació d'una metodologia tradicional, a través d'una perspectiva educativa i quantitativa, ja que es pretenen obtenir dades sobre les quatre línies de l'alumnat de 3er d'ESO de l'institut.

La motivació o interès que vaig tenir per aquest tema, em va sorgir durant la realització d'una de les assignatures d'aquest màster, concretament des de l'assignatura d'Innovació i Recerca Educativa en Educació Física, ja que en un moment determinat del transcurs d'aquesta va venir una professora d'un institut de secundària a realitzar-nos una xerrada sobre innovació educativa, i a partir d'aquí, en funció de les diferents metodologies i estratègies que utilitzava aquesta professora dins de les sessions d'Educació Física per motivar i enganxar a l'alumnat per la pràctica d'activitat física fora del centre, vaig decidir que en el Treball Final de Màster havia d'aplicar algun model pedagògic innovador, per tal d'observar els efectes que provocava en l'alumnat de secundària.

Seguidament, un cop vaig tenir aquest plantejament, com que des de l'assignatura de Currículum de l'Educació Física vam tractar el model pedagògic de la gamificació, vaig decidir aplicar aquest model, ja que fa un parell d'anys el vaig experimentar en l'assignatura de Didàctica II de grau en CAFE, i el record i les experiències que vaig tenir en el seu moment van ser molt positives. Així que un cop vaig tenir aquesta sèrie de plantejaments, durant la primera setmana del període de pràctiques, li vaig comentar a la tutora de pràctiques de la universitat que volia relacionar les pràctiques amb el treball final de màster, i quan em va acceptar la proposta li vaig comentar a la mentora del centre de pràctiques, per tal de poder aplicar aquesta unitat didàctica i realitzar la part pràctica del treball final de màster durant el segon i el tercer període de les pràctiques curriculars.

Per tant, pel que fa a la construcció del marc teòric he seguit un procés, ja que primerament he contextualitzat i he exposat la informació més rellevant sobre l'àmbit d'actuació amb el qual es portaria a terme l'estudi, és a dir, dins de l'àmbit de l'Educació Física, a través de les finalitats que es pretenen assolir en el segle XXI. Tot seguit he

cercat diversos estudis que parlessin sobre metodologies innovadores, i en aquest cas he fet referència als orígens, a les característiques i als tipus de models pedagògics existents. Després he cercat les característiques bàsiques de l'aprenentatge, ja que aquest model pedagògic s'hibrida en aquest estudi amb la gamificació, i per tant, just després s'ha realitzat una recerca molt exhaustiva sobre els orígens de la gamificació, sobre l'aplicació que ha tingut dins de l'àmbit educatiu i posteriorment dins de l'assignatura d'Educació Física, ja que aquesta metodologia és el principal tema d'investigació d'aquest treball. En darrer terme, per acabar la redacció del marc teòric s'han exposat els efectes que provoca aquesta metodologia sobre una sèrie de variables (motivació, cohesió grupal i emocions), ja que un dels objectius d'aquest treball és poder observar els efectes que produeix l'aplicació d'aquesta metodologia.

Ara bé, pel que fa a la part pràctica del treball, he recollit, analitzat i comparat els resultats obtinguts sobre els efectes que ha provocat l'aplicació d'ambdues metodologies en l'alumnat. Així que en aquest estudi es contextualitzen els elements i/o característiques bàsiques de la gamificació que s'ha portat a terme, ja que l'aplicació d'aquesta metodologia igual que l'aplicació de la metodologia més tradicional han determinat els resultats obtinguts. Per tant, un cop exposada la metodologia que s'ha portat a terme, seguidament s'exposen els resultats obtinguts d'aquesta aplicació pràctica.

En darrer terme, aquest treball d'investigació finalitza amb l'apartat de discussió, on els resultats obtinguts es relacionaran amb l'evidència científica exposada en el marc teòric, i seguidament s'exposaran les conclusions que s'han obtingut en aquest estudi en relació amb l'assoliment dels objectius i la confirmació de les hipòtesis plantejades a l'inici d'aquest.

Ara bé, per concloure aquesta introducció, presentaré la pregunta inicial d'investigació, la qual em vaig plantejar abans d'iniciar aquesta investigació i és la que m'ha servit de guia per poder redactar el marc teòric que s'exposa a continuació. La pregunta d'investigació ha estat la següent:

“L'aplicació d'una metodologia innovadora, com la gamificació provocarà més beneficis i/o efectes positius que l'aplicació d'una metodologia més tradicional, envers les variables motivacionals, socials i emocionals?”.

2.Marc teòric

A continuació, en el marc teòric d'aquest estudi s'exposarà tota la informació amb la qual m'he fonamentat per poder realitzar la part pràctica, que s'explicarà posteriorment en l'apartat metodològic del treball.

2.1.Finalitats de l'Educació Física en el segle XXI

Actualment, es considera una causa de primer ordre el fet de reestructurar i/o remodelar l'Educació Física del segle XXI, perquè en molts centres educatius, especialment en els centres d'educació secundària, encara perdura i es manté una Educació Física del segle passat, orientada principalment al rendiment físic i esportiu segons Tinning (1996) citat a (López-Pastor, Pérez, Manrique, i Monjas, 2016). Per tant, un dels primers passos que s'hauria de fer actualment és replantejar-se quines finalitats i/o orientacions volem que tingui l'Educació física del segle XXI.

Durant les últimes dècades del segle alguns autors com López-Pastor, Pérez, Manrique, i Monjas (2016) s'han plantejat una sèrie de reptes per poder conformar un model d'Educació Física més complet i de més qualitat, com per exemple l'adherència a l'activitat física en el temps, la condició física orientada a la salut, la recreació, la iniciació esportiva, l'educació en valors, etc. Però, aquesta sèrie de reptes s'haurien de concretar i especificar molt més, com es va fer en el seu moment amb l'Educació Física durant la segona meitat del segle XX.

L'Educació física en el seu moment tenia una finalitat clara, ja que estava orientada al rendiment físic i esportiu, a causa de la repercussió tan gran que tenia l'esport en la societat d'aquell temps, fet que provocava que l'Educació Física es decantés per l'entrenament i la millora de les capacitats físiques i de les habilitats motrius bàsiques de l'alumnat, on la iniciació esportiva s'orientava cap a la millora dels aspectes tècnics, a través de l'ús de metodologies tradicionals, directives i analítiques, basades en la repetició, amb l'únic objectiu de rendir al màxim nivell durant la competició (López-Pastor, Pérez, Manrique, i Monjas, 2016).

Així que, en funció d'aquestes finalitats, actualment han sorgit diferents corrents i pensaments crítics relacionats amb aquest tipus d'Educació Física, com per exemple, una de les principals crítiques que rep és que no es pot permetre que es desenvolupi una Educació física, relacionada amb l'esport federat, orientada a l'entrenament i la

perfecció del cos, o la selecció de possibles talents esportius dins del sistema educatiu actual, ja que segons Tinning (1996) citat a (López-Pastor, Pérez, Manrique, i Monjas, 2016) l'Educació Física del nostre sistema educatiu ha de contribuir a la formació integral de l'alumnat, a través d'una orientació clarament formativa i no de rendiment.

De fet, seguint amb aquesta mateixa línia d'investigació autors com (Gambau, 2015; Gil i Contreras, 2005; López, Pérez, Manrique Monjas, 2016) citats a (León, Arija, Martínez, i Santos, 2020), també exposen que totes les consideracions i replantejaments que s'han anat realitzant al voltant de l'Educació Física, han permès l'aportació d'una sèrie de reflexions que han fet considerar quina és l'orientació que ha de tenir aquesta matèria, per poder donar resposta als reptes que es plantegen en el segle XXI, essent de vital importància, el fet d'impulsar una transformació metodològica, capaç d'aportar una concepció integral de la matèria d'EF, dins de l'àmbit social i educatiu.

Per aquest motiu, s'ha de fomentar un enfocament multidimensional de l'educació Física, tenint en compte la diversitat de l'alumnat, per tal de poder contribuir al desenvolupament d'un pensament productiu funcional i crític, respecte a la seva pràctica motriu, ja que les bases d'aquesta matèria segons Pastor (2007) citats a (León, Arija, Martínez, i Santos, 2020) han d'estar basades en l'estructuració psicomotriu, social i educativa, els quals són aspectes imprescindibles per l'educació del subjecte i per la transferència d'aprenentatges durant tota la seva vida.

Per tant, tenint en compte els aspectes argumentats anteriorment, López-Pastor, Pérez, Manrique, i Monjas (2016) exposen els tres principals reptes amb els quals ha d'enfrontar-se l'Educació Física del segle XXI, que es citaran a continuació, i posteriorment s'argumentaran els motius pels quals es volen superar: (a) Plantejar-se de forma reflexiva i sistemàtica què volem que aprengui el nostre alumnat (b) Tenir raons clares i poderoses sobre què pot aportar l'Educació Física a l'educació integral de les persones i (c) Aconseguir definitivament la professionalitat que anem demandant durant els últims 30 anys

Pel que fa al primer repte, fa molt de temps que existeix una preocupació clara sobre el professorat d'Educació Física, ja que la majoria d'aquests no tenen estructurat de manera clara que vol que els seus alumnes aprenguin en les seves classes. Per tant, per poder donar una solució o superar aquest repte, diferents autors com Coraggio i Torres (1997), Cantó, Cañón i Arias (2013) i Feliz i Ricoy, (2008) citats a (Alonso, Gómez-Alonso, Pérez-Pueyo, i Gutiérrez-García, 2016), atribueixen la solució d'aquest problema a millorar el desenvolupament i la formació dels docents d'Educació Física,

perquè aquesta formació tradicionalment s'ha centrat més en què ensenyar i no tant en com ensenyar. Per aquest motiu, la funció del docent no es pot basar només en la transmissió de coneixement, sinó que ha de promoure el desenvolupament de competències, capacitats i actituds que permetin formar a l'alumne de manera integral dins de la societat.

En relació amb el segon repte, actualment existeixen molts estudis i investigacions, com per exemple el Programa Perseo (2007) citat a (López-Pastor et al., 2016) que exposen els beneficis que té l'activitat física sobre la població escolar, com per exemple que la realització d'activitat física provoca certs beneficis fisiològics, psicològics i socials.

Ara bé, en relació amb l'últim repte, tot i que de mica en mica es vagi observant un canvi de tendència, enfocat a la superació i/o assoliment dels reptes esmentats anteriorment, per part del professorat d'Educació Física, encara hi ha una gran part dels professionals que segueixen realitzant la seva matèria amb una orientació del segle passat, segons les aportacions de López et al. (2003, 2004, 2005) citat a (López-Pastor, Pérez, Manrique, i Monjas, 2016).

Per tant, segons Devis i Peiró (1993) citats a (López-Pastor et al., 2016) s'ha de fer un replantejament de l'Educació Física, perquè aquesta hauria d'estar orientada a l'assoliment dels efectes esmentats anteriorment, aconseguint així, que hi hagi un augment de la pràctica d'activitat física fora del context escolar, a través d'uns estils d'ensenyament que promoguin aquesta adherència a l'activitat física, perquè així l'alumnat pugui mantenir un nivell de vida actiu i saludable durant una llarga durada. Així que, per poder aconseguir aquesta sèrie d'objectius les classes haurien de ser promotores de l'activitat física i esportiva, promotores dels jocs i promotores d'hàbits saludables.

Per tant, un cop exposada tota la problemàtica i la necessitat de reestructurar i remodelar les orientacions i les finalitats de l'Educació Física del segle XXI, per poder donar solució als reptes exposats anteriorment, López-Pastor, Pérez, Manrique, i Monjas (2016), exposen que l'Educació Física actual hauria d'intentar assolir les tres finalitats que a continuació s'especificaran, entesa com una àrea curricular específica, dins d'un sistema educatiu universal, obligatòria i públic:

- El desenvolupament físic-motriu de l'alumnat
- La creació i recreació de la cultura física de l'alumnat
- Desenvolupar un plantejament global de desenvolupament integral de l'alumnat

En relació amb aquestes tres finalitats, com a docents d'Educació física, si no ens preocupem de les dues primeres, ningú ho farà, ja que aquestes són finalitats pròpies i específiques de la nostra àrea. Però, en canvi, pel que fa a la tercera finalitat, aquesta té una orientació més global i no tan específica, la qual ens permet identificar-nos com a àrea, i a part, també ens permet relacionar-nos amb el personal docent d'altres àrees i amb tota la comunitat educativa. Per tant, es considera de vital importància treballar de manera global aquestes tres finalitats, però per poder aconseguir un sistema d'aprenentatge clar, coherent i concís, específic de l'àrea d'Educació Física, ja que López-Pastor, Pérez, Manrique, i Monjas (2016) exposen que hauríem d'agafar la segona finalitat, la qual es basava en la creació i recreació de la cultura física de l'alumnat, com a línia de treball a seguir.

Per tant, tenint en compte aquestes tres línies de futur (finalitats) exposades anteriorment, existeixen autors que també estan d'acord amb aquesta línia de pensament, basada a realitzar una reestructuració de l'Educació Física, com és el cas de Kirk (2008), ja que aquest autor va exposar una sèrie de reptes que havia de tenir qualsevol matèria escolar, amb una línia de pensament molt semblant a l'exposada anteriorment. En aquest cas, Kirk (2008) exposa que els reptes haurien de ser: la transferència de l'aprenentatge escolar a la vida durant i després de l'escola, l'autenticitat del coneixement escolar en relació amb la vida i el paper de l'escola com a institució de transformació social. Aquesta sèrie de reptes exposats de manera general es poden aplicar perfectament a l'àrea d'Educació Física, i per tant, com a docents hem de generar aprenentatges aplicables a altres contextos, que tinguin una connexió directa amb la vida real, amb una finalitat clara relacionada amb la transformació social.

Com a mode de conclusió d'aquest primer apartat del marc teòric, segons Mejía (2012) citat a (Pérez Pueyo i Hortigüela, 2020) com a docents hem de trencar amb qualsevol tipus de metodologia tradicional, i a més a més no podem permetre que l'Educació Física es relacioni amb el simple fet que només és divertida, ja que aquesta ha de contribuir a la formació integral de l'alumnat, amb una orientació formativa, basada en l'assoliment de les finalitats esmentades anteriorment. De fet, després de la Reforma Educativa del 1990, pel que fa a l'Educació Física, durant aquest període van sorgir múltiples tendències i propostes innovadores, i per tant, es va poder comprovar que una altra Educació Física era possible. Sembla que aquest moment ha tornat a arribar, ja que la societat està canviant contínuament a causa de l'ús de les xarxes, les quals ens obliguen a diferenciar entre les idees plantejades en un moment puntual i les vertaderes evidències d'aprenentatge i d'assoliment de reptes (Pérez Pueyo i Hortigüela, 2020).

Per aquest motiu, Fernández-Río, Calderón, Hortiguela, Pérez-Pueyo, i Aznar (2016) exposen que actualment han sorgit diferents models pedagògics que s'han anat incorporant en les aules dia rere dia, amb una gran evidència científica, la qual demostra que si ens decanem per aquests models pedagògics, el canvi de plantejaments tradicionals cap a metodologies més innovadores, és possible.

2.2.Els models pedagògics

Durant gran part del segle XXI, tal com s'ha comentat en l'apartat anterior, l'ensenyament de l'Educació Física ha estat basat principalment en mètodes d'instrucció directa, on el protagonisme de l'alumnat era pràcticament escàs, ja que la gran majoria d'aquests mètodes provenen de la instrucció militar, adaptada als programes físics segons Van Dalen i Bannet (1971) citats a (Santurio i Fernández-Río, 2016).

Ara bé, durant la dècada dels anys, diferents teòrics importants dins de l'àrea d'Educació Física, com per exemple Mosston i Asworth (2002) citats a (Santurio i Fernández-Río, 2016) van realitzar una renovació metodològica basada en nous conceptes, com per exemple les estratègies i els estils d'ensenyaments, les quals van possibilitar d'adquisició de noves eines de treball per al docent, amb el motiu de poder escapar de les estructures i de les metodologies d'instrucció directa. Per tant, es van començar a desenvolupar formes d'ensenyament centrades en l'alumnat i no tant en el docent.

D'aquesta mateixa manera, també han aparegut diferents propostes que es basen en plantejaments metodològics i propostes alternatives, com és el cas del Comité de Expertos de EF del Consejo COLEF (2017); NASPE i AHA (2012) i UNESCO(2015) citat a (León et al., 2020), el qual exposa que per poder oferir una Educació Física de qualitat s'ha de defensar la utilització de metodologies més obertes que impliquin la participació activa de l'alumnat dins del seu propi aprenentatge, contextualitzat i competencial, deixant de banda els models més tradicionals centrats en el rendiment.

Per tant, a causa de la necessitat d'aplicar metodologies més centrades en l'alumnat, diversificant la manera d'ensenyar l'Educació Física, durant el transcurs de les últimes dècades han sorgit diferents mètodes per poder abordar l'ensenyament d'aquesta matèria, i en aquest cas, en primer lloc destaca la proposta d'estils d'ensenyament realitzada per Muska Mosston segons Ruiz-Omeñaca, Ponce de León, Sanz i Valdemoros (2013) citats a (Rosa, García-Cantó, i Pérez, 2019). Aquest tipus de proposta, es basa en el protagonisme de l'alumnat, en el seu rol actiu dins del procés

d'ensenyament-aprenentatge, el valor de la creativitat, l'autonomia i la importància del rol del docent, que actua com a facilitador d'aquest aprenentatge.

En l'actualitat, existeixen moltes investigacions que aposten per aquest tipus d'enfocament, com per exemple destaquen les de (Acaso, 2013; Aparici i Marín, 2018; Benito i Cruz, 2005; Bernal i Martínez, 2009; Carbonell, 2015; Chiva i Martí, 2016; Fernández, 2006; Fortea, 2019; García, 2017; Huber, 2008; Johnson, Adams, Estrada, i Freeman, 2015; Labrador i Andreu, 2008; López, 2007; Melero i Bernabéu, 2016; Murillo, 2007; Scott, 2015; Trilla, 2001; Vergara, 2015; Zabala i Arnau, 2014) citades a (León et al., 2020), ja que aquest tipus d'orientació provoca que l'alumnat sigui més participatiu, adoptant actituds més actives, reflexives i comprensives durant el procés de construcció del seu propi aprenentatge.

En segon lloc, van sorgir els models d'ensenyament que segons Jorce i Weil (1972) es basen en un pla estructurat que pot utilitzar-se per configurar un currículum, dissenyar materials d'ensenyament i orientar aquest ensenyament dins de les aules. En tercer lloc, van aparèixer els models curriculars de Jewwtt i Bain (1985), els quals es basen en un cos teòric que fonamenta la forma en la qual es visualitzaran els diferents elements del currículum i com s'interpretaran. Seguidament, van aparèixer els models d'instrucció de Metzler (2000) els quals es fonamentaven en la teoria d'aprenentatge que es donava lloc en cada moment, i per tant, representen la planificació instruccional sistemàtica que inclou la valoració de necessitats, el desenvolupament, l'avaluació, la implementació i el manteniment de materials i de programes.

Ara bé, tota aquesta sèrie de plantejaments, de mètodes i de metodologies actives exposades anteriorment, no significa que s'hagin d'eliminar o que s'hagin de substituir pels que coneixem i utilitzem actualment, com és el cas dels estils i de les estratègies d'ensenyament, sinó que s'incorporen dins d'un context i dins d'un escenari més ampli, el qual ens ofereixen actualment els models pedagògics. Actualment, aquest tipus d'orientació o d'enfocament educatiu és coneguda com a Pràctica basada en Models, i de mica en mica, estan substituint els mètodes i metodologies més tradicionals, centrades en els docents segons (Hastie i Casey, 2014).

2.2.2.Diferència entre models pedagògics i metodologia

Però, abans de tractar els models pedagògics com a tal, a continuació exposaré la definició del concepte de model pedagògic, a diferència del concepte de metodologia, ja

que són dos termes que a priori es poden assemblar, però presenten grans diferències conceptuals. En primer lloc, segons Rosa et al. (2019), el concepte de metodologia d'ensenyament es defineix com el conjunt d'estratègies, procediments i accions organitzades i planificades pel professorat, amb la finalitat de possibilitar i de garantir l'aprenentatge de l'alumnat i assoliment dels objectius, és a dir, aquest concepte engloba totes les accions que s'han de realitzar prèvies a la sessió, com per exemple, el plantejament d'objectius, selecció de continguts i activitats, materials d'avaluació, etc. Però en canvi, a diferència del concepte de metodologia exposat anteriorment, els models pedagògics segons Haerens et al. (2011) representen una estructura que integra el caràcter social-cívics de la pedagogia amb els processos de la didàctica, adaptats a les necessitats i interessos de l'alumnat, així com el context en el qual s'integren com a persones i en el qual es formen per contribuir com a ciutadans.

Així que, tenint en compte les aportacions realitzades anteriorment, l'ensenyament basat en models, es basa en un plantejament pedagògic que s'allunya dels continguts del docent, intentant concordar els resultats d'aprenentatge amb les necessitats de l'alumnat, juntament amb els estils d'ensenyament. Per aquest motiu, segons les aportacions de Fernández-Río et al. (2016) i de Fernández-Río Méndez-Giménez (2016) la metodologia i les metodologies actives quedarien emmarcades dins dels models pedagògics, ja que aquests es basen en una relació d'interdependència positiva entre l'ensenyament i l'aprenentatge, el contingut i el context.

2.2.3. Característiques bàsiques dels models pedagògics

Per tant, centrant-nos en les característiques bàsiques que presenten els models pedagògics, Fernández-Río et al. (2016) exposa que en els models pedagògics d'ensenyament en els quals hi hagi una participació de l'alumnat, resulten més formatius i generen aprenentatges més reals, significatius i perdurables en el temps, a part de facilitar la transferència d'aquests aprenentatges a contextos més heterogenis. A més a més, es creen situacions reals, en les que l'alumnat es situa davant dels problemes del món real que es trobarà en un futur, i que per tant, es consideren estratègies promotores i facilitadores del pensament crític, segons Kirk (2018) citat a (León et al., 2020).

Per altra banda, tal com s'ha comentat anteriorment, els models pedagògics no substitueixen als estils d'ensenyament, sinó que els incorporen en les seves estructures, ja que la tendència actual es centra en un plantejament d'ús variat durant un llarg període de temps, centrat en l'alumnat. Però, en canvi, no podem considerar que els models

pedagògics es basin en l'agrupació de diferents estils, encara que alguns models puguin identificar-se amb determinats estils d'ensenyament, ja que en molts casos aquesta similitud no té res a veure amb les apreciacions i teories que realitzaven els autors que els van implementar (Fernández-Río et al., 2016).

2.2.4. Tipus de models pedagògics

Ara bé, pel que fa a la gran diversitat de models pedagògics que existeixen actualment, aquests s'organitzen en dos grans grups. En primer lloc, s'exposaran els que es van plantejar inicialment, i que per tant, van ser considerats com a bàsics, i en segon lloc, s'exposaran els que han anat sorgint al llarg dels anys i que es treballen i s'apliquen dins del context espanyol, que en aquest cas han estat considerats i denominats com a emergents. Així que, en funció de les aportacions de Haerens et al. (2011), juntament també amb les aportacions Fernández-Río et al. (2016) i de Fernández-Río, Hortigüela, i Pérez-Pueyo (2018) els models pedagògics que existeixen actualment són els següents:

- Models pedagògics consolidats: Aprenentatge Cooperatiu; Educació Esportiva; Comprensiu d'Iniciació Esportiva (TGfU) i de Responsabilitat Personal i Social.
- Models pedagògics emergents: Educació Aventura; Alfabetització Motora; Estil Actitudinal; Model Ludotècnic; Autoconstrucció de Materials; Educació per la Salut, Hibridació de models.

2.2.5. La hibridació de models

Però, tenint en compte els diferents models pedagògics que s'han especificat en el paràgraf anterior, cap d'aquests models no serveix per poder tractar ni per treballar tots els continguts o contextos educatius. Per tant, Haerens et al. (2011), exposa que és necessari utilitzar una combinació de models i diferents parts d'aquests per poder tractar els màxims continguts curriculars, ja que segons González-Villora, Evangelio, Sierra-Díaz i Fernández-Río (2018) la hibridació de models pedagògics ha patit un gran desenvolupament en els darrers anys.

Així que, seguint amb aquesta concepció, el concepte d'hibridar segons Fernández-Río et al. (2016, p. 68) significa: "unir parts d'elements diferents, de manera que la hibridació de models pedagògics consisteix en utilitzar elements significatius de diferents models de manera conjunta o combinada". Però la base fonamental d'aquest model pedagògic

emergent està fonamentada en dos grans pilars segons l'autor citat anteriorment: a) **Aprentatge Situat**: aprendre implica connectar els estudiants, els continguts i el món i (b) **Ensenyament Centrat en l'Estudiant**: on el docent ha de ceder gran part del seu protagonisme i de responsabilitat a l'estudiant en les sessions (Metzler, 2005).

Per tant, la hibridació de models pedagògics, segons Fernández-Río (2014, 2015) citats a (Santurio i Fernández-Río, 2016), ajuda a augmentar les possibilitats d'aprenentatge que tenen els models de manera individual, aconseguint així que aquests aprenentatges puguin arribar d'una manera més directa a l'alumnat, construint a la vegada, una estructura molt més efectiva pels docents i discents.

Així que, tenint en compte totes les aportacions que s'han realitzat en relació amb els models pedagògics, i tenint en compte també el concepte d'hibridació, en aquest treball d'investigació utilitzaré una hibridació de models per tal de poder dur a terme aquest estudi. Per tant, aplicaré la gamificació com a model pedagògic principal, hibridat amb les característiques bàsiques del model pedagògic de l'aprenentatge cooperatiu, ja que s'utilitza la gamificació com a fil conductor de la unitat didàctica, perquè és un model pedagògic emergent i innovador, i per altra banda, s'utilitzen els elements bàsics de l'aprenentatge cooperatiu, ja que aquest es considera un model pedagògic consolidat, i a part es considera fonamental per poder desenvolupar la resta de models (Fernández-Río, Hortigüela, i Pérez-Pueyo, 2018).

2.3.L'aprenentatge cooperatiu

En primer lloc, en aquest apartat del marc teòric s'exposaran les característiques i els aspectes més rellevants de l'aprenentatge cooperatiu, ja que s'ha comentat en el paràgraf anterior, l'aprenentatge cooperatiu es considera un model pedagògic consolidat importantíssim, perquè autors com Fernández-Río et al. (2018) el consideren un model pedagògic fonamental per poder desenvolupar la resta de models, ja que si qualsevol docent és capaç d'aconseguir que l'alumnat treballi de manera cooperativa, tot el procés d'ensenyament-aprenentatge serà més significatiu, i per tant, serà més senzill el fet d'implementar i d'hibridar qualsevol dels altres models.

Així que tenint en compte aquesta concepció, i en funció de les múltiples definicions que existeixen sobre aquest concepte i havent revisat la bibliografia prèviament, agafant la definició d'aprenentatge cooperatiu realitzada per Johnson, Johnson, i Holubec, (1999)

i tenint en compte de les aportacions de Kagan (1992) i de Pujolàs i Lago (2011) aquests autors el van definir d'aquesta manera:

“L'aprenentatge cooperatiu és l'ús didàctic d'equips reduïts d'alumnes, generalment amb una composició heterogènia en rendiment i capacitat, tot i que ocasionalment poden ser més homogenis, utilitzant una estructura de l'activitat tal que asseguri al màxim la participació equitativa (perquè tots els membres del grup tinguin les mateixes oportunitats de participar) i potenciï al màxim la interacció simultània entre ells, amb la finalitat que tots els membres de l'equip aprenguin els continguts proposats, cadascun fins al màxim de les seves possibilitats, i aprenguin, a més a més, a treballar en equip” (Pujolàs i Lago, 2011, p. 21).

Però, perquè es pugui aplicar correctament l'estructura didàctica de l'aprenentatge cooperatiu autors com Johnson, Johnson (1997) i Holubec (1999) citats a (Arumí i Jurado, 2017), exposen que aquest model pedagògic requereix la presència de cinc criteris i/o pilars fonamentals que ha de complir qualsevol estructura d'aprenentatge cooperatiu perquè pugui ser considerada cooperativa: (1) La interdependència positiva, (2) La responsabilitat personal, (3) Interacció estimular cara a cara, (4) Habilitats interpersonals i de petit grup i (5) Valoració del grup.

Ara bé, centrant-nos en els beneficis que provoca l'aprenentatge cooperatiu, s'han realitzat múltiples investigacions sobre els efectes que provoca aquest model pedagògic dins de l'àmbit educatiu. Així que tenint en compte algunes d'aquestes investigacions citades en l'article de Fernández-Rio i Méndez-Giménez (2016), Casey i Goodyear (2015), aquestes exposen que l'aprenentatge cooperatiu des d'un plantejament didàctic permet desenvolupar els quatre tipus d'aprenentatges relacionats amb l'educació física: físic, cognitiu, social i afectiu. Per altra banda, altres investigacions de l'article citat anteriorment, com les de (André, Louvet y Deneuve, 2013; Bayraktar, 2011; Darnis y Lafont, 2013; Goudas y Magotsiou, 2009; O'Leary y Griggs, 2010), exposen que l'aprenentatge cooperatiu promou el desenvolupament d'habilitats interpersonals, com animar-se els uns als altres, mostrar empatia o respecte.

De fet, si ens fixem en els aspectes més relacionats amb la motivació, Goodyear, Casey y Kirk (2014), exposen que l'aprenentatge cooperatiu va aconseguir millorar la motivació i el compromís dels estudiants. Tanmateix, segons Fernández-Rio, Sanz, Fernández-Cando i Santos (2015) exposen una aplicació de tres unitats didàctiques basades en l'aprenentatge cooperatiu va fer augmentar la motivació intrínseca de l'alumnat.

Per últim com a mode de conclusió d'aquest apartat,, per poder reafirmar que l'aprenentatge cooperatiu es considera un model pedagògic consolidat, a continuació

s'exposaran diverses investigacions, les quals han hibridat l'aprenentatge cooperatiu amb altres models, però també s'exposaran diversos estudis que han hibridat aquest model amb la gamificació, ja que són els dos models pedagògics que he portat a terme en aquest treball d'investigació.

En primer lloc podem trobar diverses investigacions en l'article de Fernández-Río et al. (2016) que han hibridat l'aprenentatge cooperatiu amb el model comprensiu, ja que l'aprenentatge cooperatiu és essencial aplicar-lo per aprendre aspectes esportius, sobretot al principi. Així que trobem diferents investigacions híbrides per poder ensenyar diferents esports, com l'atletisme (Casey, Dyson y Campbell, 2009), el tennis (Casey y Dyson, 2009), el voleibol (Fernández-Río, 2002), el bàsquet (Fernández-Río, 2009) i fins i tot d'esports adaptats (Hortigüela, Pérez-Pueyo y Hernando, 2012).

Per altra banda, també trobem investigacions en l'article de Fernández-Río et al. (2016) que hibriden l'aprenentatge cooperatiu amb el model d'educació i aventura, com les de Fernandez-Río (1999) amb els reptes físics cooperatius, o les de Fernández-Río i Suárez (2014) amb el Parkour. En darrer terme, també trobem d'altres estudis que hibriden l'aprenentatge cooperatiu amb d'altres tres models (autoconstrucció, model comprensiu i educació esportiva), com per exemple el de Mendez-Giménez, y Fernández-Río (2010) amb l'ultimate-frisbee o el de Fernández-Río (2011) amb el bàdminton.

Per tant, es pot observar que les múltiples possibilitats d'hibridar l'aprenentatge cooperatiu amb altres models són molt elevades. Però a continuació, exposaré diferents estudis que han realitzat una hibridació de l'aprenentatge cooperatiu amb la gamificació, tal com ho he realitzat en la part pràctica d'aquest treball d'investigació, ja que segons les aportacions de Flores (2019) qualsevol experiència gamificada hauria d'estar híbrida obligatòriament amb l'aprenentatge cooperatiu. Així que en primer lloc, trobem diversos estudis, com els de Cantador (2016) citat a (Ortiz-Colón, Jordán, i Agredal, 2018), Flores i Prat (2018), Flores (2019) que hibriden l'aprenentatge cooperatiu amb la gamificació, i per altra banda, també hi ha un estudi de Lamonedá, González-Víllora, i Fernández-Río (2020) que realitzen una hibridació de models combinant l'aprenentatge cooperatiu, l'educació aventura i la gamificació.

2.4.La gamificació

A continuació s'exposarà tota la informació relacionada amb aquest model pedagògic, ja que és el tema principal que es pretén estudiar en aquesta investigació. Per tant, en primer lloc s'exposaran els seus orígens, es conceptualitzarà i s'exposarà com es va començar a aplicar dins de l'àmbit educatiu i dins de l'àmbit de l'Educació Física.

2.4.1.La gamificació: orígens

En primer lloc, abans de tractar el concepte de gamificació com a tal, cal destacar que el joc és una de les principals activitats que està integrada en la naturalesa dels éssers humans des dels seus orígens, fins al punt que tothom és capaç d'experimentar i conèixer la realitat que els envolta, permetent així que cadascú pugui desenvolupar la seva personalitat. Així que, tenint en compte la importància del joc dins de la gamificació, el concepte de gamificació prové del terme anglosaxó "Game", que significa joc, i per tant, la dea bàsica que es tenia en els seus orígens era la d'utilitzar el potencial dels jocs, però sobretot el potencial que aportava la indústria dels videojocs, per motivar i provocar un canvi de pensament en contextos com el màrqueting, en els negocis, en els recursos humans o la salut, per augmentar la fidelitat del consumidor, el rendiment de l'empleat, la fidelitat social cap a les corporacions segons Dichev i Dicheva (2017).

Per tant, seguint amb aquesta mateixa línia d'investigació, altres autors com Werbach i Hunter (2019) citats a (Blàzquez i Flores, 2020), exposen també que l'origen de la gamificació el trobem en el món empresarial, a través d'experiències a finals dels anys 80, on diversos dissenyadors de jocs electrònics van començar a investigar sobre el potencial que tenien els videojocs integrant-los dins del món empresarial. Però no es va estendre en tot el seu potencial fins al 2010, ja que en aquesta època hi va haver un gran desenvolupament de la indústria dels videojocs dins de les empreses i de les estratègies de màrqueting.

2.4.2.La gamificació: conceptualització

Ara bé, centrant-nos pròpiament en la definició de gamificació, cal dir que actualment existeixen múltiples definicions sobre aquest mot, així que a continuació, s'exposaran algunes de les definicions més rellevants, dins de l'àmbit empresarial i tecnològic. Així que, en primer lloc, el concepte de gamificació es va definir de manera molt simple, com

l'ús d'elements del joc en contextos no lúdics, segons Deterding, Sicart, Nackle, O'Hara, i Dixon (2011) citat a (Fernández-Río, 2019).

A partir d'aquest primer concepte van sorgir un parell de definicions que recolzaven aquesta línia de pensament. Per tant en aquest cas, Ramírez (2014) exposa que gamificar és aplicar estratègies (pensaments i mecàniques) de jocs, en contextos en els quals no es pugui jugar, perquè les persones adoptin certs comportaments. Però, en segon lloc Zichermann y Cunningham (2011, p.16), la van definir com: “Un procés relacionat amb el pensament del jugador i les tècniques del joc per atreure els usuaris i resoldre problemes”.

Finalment, alguns dels autors més rellevants, en relació amb el concepte de gamificació, com per exemple Werbach i Hunter (2012), el van definir com l'ús d'elements i tècniques de disseny de jocs en contextos que no són de joc. Però, en canvi, Kapp (2012) va realitzar una definició més complexa sobre aquest concepte, entenent que la gamificació consisteix a utilitzar les mecàniques, dinàmiques dels jocs (sobretot dels videojocs), estètica i pensament del joc (game thinking), perquè la gent s'involucri, per motivar accions, estimular l'aprenentatge i resoldre problemes.

2.5. Aplicació en l'àmbit educatiu (gamificació educativa)

Tal com s'ha esmentat en l'inici de l'apartat de gamificació, a continuació s'exposaran els orígens, la conceptualització i els elements principals que ha de tenir qualsevol gamificació educativa.

2.5.1. La gamificació educativa: orígens

Així que, un cop s'han exposat els orígens i d'on prové el concepte de gamificació en general, a continuació s'explicarà, així com en l'apartat anterior, quin és l'origen de la gamificació dins de l'àmbit educatiu. Seguidament es realitzarà una aproximació d'aquest concepte dins de l'àmbit educatiu, i en darrer terme, s'explicaran quines són les característiques i els principis bàsics, juntament amb els elements bàsics d'aquest model pedagògic emergent.

Primerament, abans de tractar els orígens de la gamificació dins de l'àmbit educatiu, cal dir que el joc també ha sigut un gran objecte d'estudi dins l'educació en general, i més

concretament dins de l'àmbit de l'Educació Física, però la seva integració dins del món educatiu és molt recent, ja que segons les aportacions de León, Martínez, i Santos (2019) i de Blázquez i Flores (2020) en l'any 2014 l'informe Horizon (Informe Horizon, Higher Education Edition, 2014), va proposar la gamificació com una metodologia òptima per als contextos universitaris, degut a l'augment tan considerable dels jocs i de les aplicacions en els dispositius mòbils.

Així que, com ja s'ha exposat en l'apartat anterior del treball, hi ha autors com Ayén (2017) que recolzen el fet que la gamificació té un origen empresarial, però de mica en mica es va anar estenent cap altres àmbits, com el de l'educació. Però aquest mateix autor, exposa que la gamificació és una realitat que es porta fent, de manera involuntària, dins de l'àmbit educatiu, molt abans de l'aparició d'aquest concepte, ja que en el moment que atorguem un punt positiu a un alumne, o quan premiem a qui ho hagi fet millor, segons aquest autor aquests fets impliquen que ja estem gamificant. Per tant, segons les revisions bibliogràfiques d'Escaravajal i Martín-Acosta (2019) i de León, Martínez, i Santos (2019) la gamificació es va anar desplaçant de manera progressiva cap a l'àmbit educatiu i de formació del professorat, des de les escoles de primària i de secundària, i concretament dins de l'àrea d'Educació Física.

Ara bé, autors com Dichev i Dicheva (2017), exposen que la gamificació va arribar a l'educació quan els elements dels jocs, disseny i experiències de joc, es van incorporar a dins de l'elaboració dels processos d'ensenyament-aprenentatge, ja que estudis pioners com el de Malone (1980) citat a (Fernández-Río, 2019) van demostrar que si es combinaven les característiques dels videojocs amb elements educatius, provocava aprenentatges més divertits, anomenats "edutainment".

Per altra banda, autors com Llopis i Balaguer (2016) exposen que la gamificació en l'àmbit educatiu va sorgir per poder solucionar els problemes i els tòpics relacionats amb l'educació (desmotivació, avorriment, falta de compromís), a través de les dinàmiques dels jocs, ja que per exemple, hi ha autors com Cortizo, Carrero, Monsalve, Velasco, Díaz y Pérez (2011), que també exposen i afirmen que les regles i els reptes que es creen a través de la gamificació, generen un alt grau de compromís en els seus participants, en aquest cas en l'alumnat. Per tant, s'ha pogut observar com l'aplicació de la gamificació dins del món educatiu està molt de moda, ja que es considera una metodologia molt innovadora i atractiva per l'alumnat del segle XXI.

2.5.2. La gamificació educativa: conceptualització i consideracions

Ara bé, un cop s'ha exposat l'origen d'aquest concepte dins del món educatiu, en segon lloc es realitzarà una aproximació conceptual sobre el terme de gamificació, tot i que encara segons Torres, Romero, Pérez i Björk (2018) citats a (Flores, 2019) no existeixi un consens o una definició compartida sobre terme per part de la comunitat.

Però, en primer lloc, a causa d'aquesta impossibilitat de generalitzar i de crear una definició consensuada i adequada sobre el concepte de gamificació, es realitzarà, de manera molt breu, una comparació sobre les diferències que existeixen entre la gamificació, i dos dels conceptes que més s'utilitzen dins d'aquesta temàtica relacionada amb el joc segons Ayén (2017), que en aquest cas són "Aprentatge basat en jocs (ABJ) i els "Jocs Seriosos".

Fent referència a l'ABJ, Plass, Homer i Kinzer (2015) citat a Flores (2020) exposen que aquest tipus de metodologia consisteix a utilitzar els jocs ja creats, com per exemple el passabalabra o el monopolly, utilitzant les seves dinàmiques ja establertes, amb la intenció d'aprendre diferents habilitats relacionades amb els continguts didàctics. Per altra banda, segons Sawyer i Smith (2008) citat a Flores (2020) els "Jocs Seriosos", són aquells que han estat elaborats específicament per potenciar l'aprenentatge d'uns determinats continguts didàctics i concrets, sense estar tan enfocats en l'entreteniment. Així que, la diferència més evident que existeix entre l'ABJ i els "Jocs Seriosos" i la gamificació, és que la durada d'aplicació de les dues primeres metodologies és curta, en canvi, la gamificació es caracteritza per tenir una aplicació didàctica d'una durada més extensa.

Per tant, el fet de gamificar dins de l'àmbit educatiu segons Martínez Franco (2017) es podria entendre com el plantejament d'activitats, propostes i unitats didàctiques, amb la combinació d'elements del joc. Però, Kapp (2012, p. 11) amplia aquesta definició, entenent que la gamificació és "la utilització de mecanismes, estètiques i l'ús del pensament per poder atraure i enganxar a les persones, incitant la seva acció per promoure l'aprenentatge i la resolució de problemes".

Però, tenint en compte totes les evidències científiques que estan publicades actualment, per poder anar acotant aquest concepte, una de les últimes definicions que trobem és la que va realitzar Flores (2019, p. 529) que defineix la gamificació d'aquesta manera: "La gamificació en educació es considera com una metodologia on s'utilitza una història o narrativa imaginària, com a fil conductor, amb la finalitat de consolidar les

competències i/o objectius d'aprenentatge a partir de la introducció de les mecàniques dels jocs o videojocs (reptes, missions, recompenses, etc.)” (Flores, 2019, p. 529).

2.5.3. Elements i característiques principals de la gamificació educativa

En primer lloc, cal dir que com ha ocorregut prèviament amb la definició del concepte de gamificació, pel que fa referència als elements o característiques principals, autors com Dicheva, et al. (2015) i Pérez-López (2018) citats a (Vázquez, 2021), exposen que no existeix cap acord ni amb la classificació ni amb la descripció dels diferents elements que conformen la gamificació. Per aquest motiu, s'exposaran diferents propostes tenint en compte l'evidència científica actual, i finalment s'exposaran els elements i/o característiques amb les quals m'he basat per dur a terme la unitat didàctica gamificada.

Inicialment, Kapp (2012) va exposar que perquè es pogués construir una gamificació, aquesta havia de tenir els següents punts: compromís, narrativa, objectius, reptes, punts, nivells i premis. Però, en canvi, Coteron et al. (2017) citat a Fernández-Río i Flores (2019) va exposar que per poder realitzar o crear qualsevol activitat gamificada, aquesta havia de presentar aquests tres elements: els protagonistes (docent i estudiant), la narrativa i el propi joc.

Per altra banda, Ripoll (2017) citat a Flores (2019) va proposar onze ingredients clau. Però, tenint en compte aquesta proposta Flores (2019) també va exposar que per portar a terme la seva gamificació de “Mario Bros” havia considerat essencials dotze ingredients, els quals comparteixen moltes similituds amb els ingredients que exposava Ripoll (2017) anteriorment: món-narrativa, missions-reptes, nivells, avatars-jugadors i equips, recompenses, punts d'experiència i béns, classificació, esdeveniments especials, àrea social i medalles i premis.

Però, des d'una perspectiva més global, amb la impossibilitat de poder determinar una sèrie d'elements clau per dur a terme una gamificació, Werbach i Hunter (2012) exposen que tots els elements i ingredients que s'han esmentat anteriorment es poden agrupar a dins d'aquestes tres grans categories:

- a) Dinàmiques: són l'estructura implícita del joc, que representa el nivell conceptual més alt, incloent-hi els elements bàsics en relació amb el plantejament, que en aquest cas són: la narrativa, la progressió, les emocions, les limitacions, les relacions, etc.

- b) **Mecàniques:** són els processos que provoquen el desenvolupament del joc, que representa el segon nivell i són els processos bàsics que permeten progressar les diferents accions del joc, en les quals destaquen les mecàniques següents: les regles, la sort o l'atzar, la competició i la cooperació, el feedback, les transaccions, l'adquisició de recursos, etc.
- c) **Components:** són les implementacions específiques de les dinàmiques i de les mecàniques, fent referència als elements més específics, visibles i tangibles del procés, que en aquest cas són: els avatars, els equips, els emblemes, els assoliments, les missions o reptes, els regals, els nivells, els punts i béns, les classificacions, etc.

Ara bé, Hanus i Fox (2015) exposen que aquests tres elements o nivells estan connectats i relacionats directament entre si, ja que els punts (components) s'aconsegueixen superant els diferents reptes (mecàniques), les quals creen una progressió en l'aprenentatge (dinàmiques). Per tant, aquests tres elements s'utilitzen en les gamificacions educatives per poder facilitar el procés d'ensenyament-aprenentatge, i per facilitar les relacions socials entre l'alumnat i el docent.

Per tant, en funció de les teories i propostes que s'han exposat anteriorment per part d'alguns autors, Fernández-Río i Flores (2019) exposen una sèrie d'elements fonamentals que ha de tenir qualsevol gamificació que es porti a terme en un context educatiu, dins de l'àmbit que sigui:

1. **Narrativa poderosa:** és imprescindible trobar una temàtica atractiva i motivadora adaptada a les necessitats i interessos de l'alumnat, per poder captar l'interès d'aquest, mantenint la motivació elevada durant tota la unitat didàctica
2. **Objectius desafiants:** l'alumnat ha de tenir diferents objectius específics i concrets a assolir i diferents habilitats per aprendre i dominar, presentant diferents nivells de dificultat, per poder desafiar als alumnes, promovent així, el seu desenvolupament físic, social, afectiu i cognitiu.
3. **Clima de classe mestria:** l'objectiu principal és que tot l'alumnat intenti realitzar totes les tasques proposades, cooperant amb els companys, aconseguint punts i recompenses... però l'objectiu no ha de ser guanyar o superar als altres, ja que una de les funcions del docent és evitar les comparacions entre alumnes o grups.
4. **Tasques obertes i flexibles:** els jocs, les activitats i els reptes de qualsevol gamificació han de tenir múltiples solucions i adaptacions, perquè puguin ser realitzades per un grup heterogeni d'alumnes, on les activitats es poden repetir totes les vegades necessàries, ja que ser l'error educa i és un aprenentatge

5. **Autoregulació de l'aprenentatge (autonomia):** l'alumnat ha de saber regular el seu propi procés d'aprenentatge, prenent decisions de manera autònoma, on el docent ha d'actuar com a guia per ajudar als grups quan sigui necessari.
6. **Feedback immediat:** és imprescindible que l'alumnat conegui quins són els objectius, habilitats, nivells i activitats que han de superar o realitzar, per poder aconseguir uns determinats punts i/o recompenses.
7. **Èxit visible i progressiu (competència):** les tasques plantejades en les diferents sessions han de tenir una progressió, per poder enganxar a l'alumnat en els primers nivells.
8. **Insignes / escuts per assoliment:** l'alumnat ha de tenir l'oportunitat de poder guanyar punts que els permeti aconseguir insígnies o escuts durant tot el transcurs de la unitat didàctica, superant reptes o tenint una bona actitud.
9. **Avatars:** permeten a l'alumnat vincular-se amb el joc i la narrativa
10. **Connexió social (relacions):** l'alumnat ha de treballar amb grups heterogenis durant la unitat didàctica, per tal de promoure la cohesió de grup i la cooperació
11. **Avaluació formativa:** en primer lloc, s'han de definir els criteris i els instruments d'avaluació des de l'inici de la unitat didàctica, perquè aquests puguin servir de guia a l'alumnat, durant tot el procés d'ensenyament-aprenentatge, incloent instruments d'autoavaluació, de coavaluació, d'heteroavaluació, etc.
12. **Portafolis o quadern de l'alumne:** és un element que no es sol utilitzar en Educació Física, però en la gamificació és una eina molt imprescindible, ja que és un element que vertebrava tot el procés d'ensenyament-aprenentatge, incloent-hi tota la informació sobre el desenvolupament de la unitat, perquè tota la informació i els aprenentatges quedin per escrit, assolint un impacte major i una durada més llarga.

2.6. La gamificació dins de l'àmbit de l'Educació Física

Però, per poder anar acotant encara més la definició del concepte de gamificació, a continuació es definirà i s'explicaran, les investigacions i les característiques més rellevants d'aquest concepte tan general i diversificat, dins de l'àmbit de l'Educació Física, ja que en aquest treball d'investigació, que posteriorment es detallarà en l'apartat de metodologia del treball, s'ha portat a terme una unitat didàctica gamificada dins d'un centre educatiu, des de l'assignatura d'Educació Física. Però cal dir, que la majoria d'informacions i evidències exposades anteriorment també fan referència amb la

gamificació educativa aplicada dins de l'àmbit de l'Educació Física, ja que qualsevol tipus de gamificació educativa es pot aplicar dins de l'àmbit que sigui, segons les aportacions de Fernández-Río i Flores (2019).

Així que, des de l'àmbit d'Educació Física, segons Blázquez i Flores (2020) abans que es posés de moda el concepte de gamificació, el professorat de l'àmbit ja estava utilitzant els jocs com a mitjà i com a contingut d'aprenentatge, ja que com és evident, des de l'Educació Física s'utilitza el joc per afavorir el desenvolupament motor, per ensenyar habilitats motrius i esportives, per iniciar-se en la cooperació i en l'elaboració de tàctiques i d'estratègies grupals, per desenvolupar valors i actituds positives. Per tant, segons Muñoz-Arroyave, Lavega-Burgués, Costes, Damian i Serna (2020) citats a (Vázquez, 2021), el joc des de l'Educació Física s'ha utilitzat com un element pedagògic, per tal de poder generar experiències d'aprenentatge més àmplies.

Per tant, des de l'àmbit de l'Educació Física, segons Coterón, Fernández-Caballero, González i Mora (2017), gamificar consisteix a generar pràctiques motrius que provoquin unes expectatives recreatives molt elevades en l'alumnat, a través de l'ús dels jocs com a element principal del procés. Però, per tant, la gamificació no només consisteix a agrupar una sèrie de jocs aïllats per utilitzar-los de manera consecutiva en moments puntuals d'una sessió, sinó que segons Metzler (2005), es tracta d'un plantejament global i coordinat durant un llarg període de temps (com a mínim d'una unitat didàctica), que es podria considerar un model pedagògic, perquè compleix tots els requisits necessaris per poder ser-ho; ja que la gamificació posseeix una gran base teòrica, ha estat aplicada dins d'un context educatiu real, perquè el seu plantejament temporal té una durada aproximada d'una unitat didàctica i perquè el seu desenvolupament i la seva implementació han estat motiu d'estudi i d'investigació.

Així que com a mode de conclusió d'aquest apartat, una de les definicions més acotades d'aquest concepte, tenint en compte la visió pedagògica anterior, és la que realitzen Fernández-Río i Flores (2019), ja que entenen la gamificació com un model pedagògic, la qual defineixen de la següent manera: "Un model pedagògic que utilitza els elements del joc (narrativa, estètica, premis) per desenvolupar continguts curriculars concrets dins d'un context que inclou tasques i activitats adaptades a la dinàmica del joc per assolir els objectius educatius plantejats i no la simple diversió" (Fernández-Río i Flores, 2019, p. 11).

2.7.Efectes de la gamificació

Ara bé, una vegada realitzada l'aproximació conceptual sobre la gamificació i un cop exposats quins són els elements principals per poder aplicar aquest model pedagògic, a continuació s'exposaran els efectes que provoca la gamificació en diferents variables, que en aquest cas seran la motivació, la cohesió social les emocions, ja que són les variables en les quals m'he centrat per poder realitzar la part pràctica d'aquest treball d'investigació.

2.7.1.Efectes de la gamificació sobre la motivació

Com s'ha pogut observar en apartats anteriors d'aquest marc teòric, la gamificació va sorgir per poder generar experiències que proporcionin un significat més integrat, tot fomentant la motivació. Per aquest motiu, segons Pérez Pueyo i Hortigüela (2020) sembla evident el fet de promoure contextos lúdics, que motivin i s'adaptin als interessos de l'alumnat, en les classes d'Educació Física especialment, i és aquí on la gamificació pot influir de manera molt significativa. Per tant, les primeres investigacions es realitzaven per poder observar si aquesta estratègia, podia aconseguir motivar als subjectes, i des de l'àmbit educatiu segons Navarro, Martínez, i Pérez (2017), es va observar com la gamificació millorava la motivació de l'alumnat envers l'Educació Física, a través de l'adhesió a la pràctica d'activitat física en temps de lleure.

Seguint aquesta mateixa línia d'investigació, en funció de l'anàlisi bibliogràfic realitzat per Escaravajal i Martín-Acosta (2019) sobre els efectes de la gamificació, van poder observar que és una estratègia molt valorada per tal de poder augmentar i potenciar la motivació i la satisfacció de l'alumnat segons els estudis de (González et al., 2015; Navarro et al., 2017; Mora González i Martínez-Téllez, 2015; Pérez i Rivera, 2017; Pérez-López et al., 2017a; Piña et al., 2015; Quintero et al., 2018).

Però per poder observar i mesurar la motivació de l'alumnat envers les classes d'Educació Física, l'instrument de referència que s'ha utilitzat ha estat l'*Escala del Locus Percibido de Casualidad* (PLOC) de Goudas, Biddle i Fox (1994), ja que aquest instrument analitza cinc de les sis formes de motivació que s'estableixen en una de les teories que més s'ha utilitzat per poder entendre els processos motivacionals, cognitius i afectius que es donen en les classes d'Educació Física, que en aquest cas és la Teoria de l'Autodeterminació (TAD), mitjançant 24 ítems (quatre per a cada factor).

En primer lloc, trobem la motivació intrínseca relacionada amb la realització d'una activitat que és satisfactòria en si mateixa, provocant diversió, i en l'altre extrem trobem la desmotivació que simbolitza la falta d'interès per realitzar una activitat. Ara bé, segons Ferriz, González-Cutre i Sicilia (2015) entre aquests dos tipus de motivacions es troba la motivació extrínseca formada per quatre tipus de regulacions, en funció de la conducta i l'autodeterminació de l'individu: regulació externa: comportament regulat per evitar un càstig; regulació introjectada: comportament regulat per evitar sentiments de culpa o augmentar l'autoestima; regulació identificada: comportament regulat pels beneficis que comporta realitzar una tasca de satisfacció personal; regulació integrada: comportament regulat per la integració d'una conducta específica després d'un procés de reflexió. Tanmateix, aquest instrument ha estat utilitzat en nombroses investigacions perquè realitza una anàlisi molt concret i específic de la motivació com les de Sun y Chen, 2010; Taylor i Ntoumanis, 2007; Wang i Biddle, 2001 citades a (Ferriz, González-Cutre i Sicilia, 2015), i per tant, també ha estat l'instrument que s'ha utilitzat en la part pràctica d'aquest treball per poder analitzar la motivació, amb una sèrie d'adaptacions realitzades per Moreno, González-Cutre, i Chillón (2009).

De fet, amb l'evidència científica actual es pot considerar que la gamificació pot aconseguir que la motivació de l'alumnat augmenti en un període curt de temps, però s'ha de controlar l'interès per la cerca continua i l'excés d'assoliment de recompenses externes, ja que segons Velázquez (2013) citat a (Pérez Pueyo i Hortigüela, 2020) el principal objectiu és la reincorporació de l'alumnat desmotivats, i per tant, la competició o les recompenses, no són les millors opcions per poder satisfer i implicar a tothom. Per tant, segons Fernández-Río et al. (2016) per poder arribar a tenir experiències d'èxit en l'àmbit de l'EF, l'evidència demostra que si no canvien els plantejaments i les ideologies més tradicionals cap a metodologies més innovadores com són els models pedagògics, tal com s'ha exposat anteriorment, no aconseguirem generar experiències d'èxit.

2.7.2.Efectes de la gamificació sobre la cohesió social

Pel que fa, als beneficis que comporta la gamificació sobre la cohesió o les relacions socials entre l'alumnat, l'anàlisi bibliogràfic realitzat per Escaravajal i Martín-Acosta (2019) sobre els efectes socials que comporta la gamificació, en diversos estudis com els de (Almirall, 2016; Caballero et al., 2018; Monguillot et al., 2015; Mora-González i Martínez-Téllez, 2015; Navarro et al., 2017; Ortí, 2018; Quintero et al., 2018), es conclou

que la participació, el treball en equip i la diversió es veuen augmentades a causa de les experiències gamificades.

Tanmateix, el treball cooperatiu segons (Fernández-Río et al., 2018) també pateix un augment a causa d'aquestes experiències, mostrant actituds de tolerància, col·laboració i respecte, ja que la gamificació segons Navarro et al. (2017) dona peu a la creació d'un bon clima d'aula. Però a la vegada també dona peu a la disminució de conductes disruptives, generant així aspectes molt positius, com per exemple l'assumpció de responsabilitats i l'oportunitat de construir aprenentatges significatius, per part de l'alumnat segons Trillo et al. (2018) citat a (León, Martínez, i Santos, 2019).

Per tant, segons Pérez-Pueyo et al. (2017) citat a (Quintero, Jiménez, i Area, 2018) es pot observar que la combinació de la gamificació amb l'aprenentatge cooperatiu, permet que l'alumnat generi conductes prosocials de tolerància i de col·laboració amb els membres del grup. De fet, altres autors com Ortiz-Colón, Jordán, i Agredal (2018), també exposen que la gamificació actua com un element que dona lloc a l'aparició d'interaccions positives entre l'alumnat, ja que té una gran influència en el procés de socialització que es genera durant el transcurs de la unitat didàctica, millorant així les relacions socials i els nivells de cohesió en l'alumnat segons Blàzquez i Flores (2020).

2.7.3.Efectes de la gamificació sobre les emocions

Ara bé, tractant els beneficis que comporta la gamificació en les emocions expressades per l'alumnat, estudis com el de Llopis i Balaguer (2016) exposa que la gamificació dona lloc al desenvolupament de components afectius i emocionals positius, com per exemple, excitació, sorpresa, curiositat, alegria, felicitat, etc. Tanmateix, Coritzo et al. (2011) i Blàzquez i Flores (2020) exposen que la gamificació millora els nivells de col·laboració en la resolució de problemes, perquè disminueix la por a equivocar-se i les emocions relacionades amb el fracàs o l'ansietat. De fet, seguint amb aquesta mateixa línia d'investigació Blàzquez i Flores (2020), també exposen que la gamificació educativa provoca un augment de l'alegria, de la diversió i de la satisfacció personal.

Ara bé, d'acord amb les aportacions que va realitzar Ayén (2017) sobre la gamificació, aquest exposa que un dels beneficis o finalitats que té aquest model pedagògic és la d'intentar reproduir en l'aula, la màgia, els somnis, la sensació de superació i la desconexió, és a dir, que té per objectiu generar diverses emocions en l'alumnat. Tanmateix, autors com Ortiz-Colón, Jordán, i Agredal (2018), també exposen que el joc

ens permet crear i experimentar situacions d'aprenentatge, per tal de poder desenvolupar habilitats socials relacionades amb les emocions.

Per tant, en darrer terme, totes les investigacions i resultats que s'han mostrat anteriorment, exposen que l'aplicació de la gamificació en el món educatiu ha donat lloc al desenvolupament de diferents emocions per tal de poder afavorir el procés d'ensenyament-aprenentatge, i per tant, es pot afirmar la gran influència que té la gamificació sobre el desenvolupament d'emocions positives en l'alumnat (Ortiz-Colón, Jordán, i Agredal, 2018).

2.7.4.Efectes negatius i/o limitacions de l'aplicació de la gamificació

Ara bé, cal dir que no tots els efectes que provoca aquest model pedagògic són positius, ja que també hi ha certes investigacions i autors, que exposen una sèrie de desavantatges o efectes negatius que pot arribar a provocar la gamificació.

Així que, en primer lloc autors com Escaravajal i Martín-Acosta (2019) i Blàzquez i Flores (2020) exposen la gamificació pot provocar un excés de dependència cap a l'assoliment de recompenses externes, i a part, també diuen que com es crea un context no real (narrativa) per dur a terme la unitat didàctica, aquest context fictici, fa que la majoria dels aprenentatges adquirits no siguin transferibles a altres situacions reals de pràctic d'activitat física. Tanmateix, León et al. (2019) i Blàzquez i Flores (2020), exposen que aquest model pedagògic pot provocar un augment de la competitivitat, en funció de l'orientació que se li doni a les dinàmiques i mecàniques del joc, ja que aquest fet pot generar que l'alumnat es mostri massa competitiu, i que per tant, que les seves ganys per guanyar doni lloc a aprenentatges poc desitjables.

De fet, Blàzquez i Flores (2020) exposen que, a part de tots els inconvenients esmentats anteriorment, la gamificació pot provocar l'aparició d'emocions negatives, com per exemple l'avorriment o l'ansietat, provocant així un increment dels conflictes grupals, i que per tant, es vegi afectada de manera negativa la cohesió de grup, ja que si no s'aconsegueix mantenir certa motivació durant un període curt de temps, aquest fet pot causar que la desmotivació aparegui molt ràpidament.

Per altra banda, a tota aquesta sèrie d'inconvenients provocats per l'aplicació de la gamificació, també s'hi afegeixen una sèrie de crítiques per part dels docents, com per exemple Gómez et al. (2018) exposa que el professorat no té la formació necessària per implementar aquest model, o que la gamificació segons Trillo et al. (2018) citat a (León



et al., 2019) requereix més dedicació i un esforç extra en els docents a l'hora de crear tots els materials, o d'altres com Navarro et al. (2017), exposen que és molt difícil canviar el pensament de l'alumnat el qual està acostumat a aprendre a través de metodologies tradicionals, i fins i tot també hi ha autors com Hortigüela, Hernando i Pérez (2018) que diuen que les emocions que es generen per tal d'assolir les diferents recompenses, pot provocar que l'essència pedagògica de l'Educació Física es perdi.

Finalment, tot i haver exposat els diferents efectes positius i negatius que provoca la gamificació, s'ha de tenir en compte que les investigacions sobre aquest tema segons Escaravajal i Martín-Acosta (2019) i Dichev i Dicheva (2017) encara són molt limitades i actuals, i per tant, de vegades els resultats poden ser contradictoris, sobretot centrant-nos en l'Educació Física. Per tant, davant d'aquesta situació es considera una necessitat de primer ordre el fet d'avançar en les investigacions i les aplicacions d'experiències gamificades en educació, i més concretament dins l'àmbit d'Educació Física, en qualsevol dels diferents nivells educatius que existeixen, tenint en compte les aportacions de Flores (2019) i de Blàzquez i Flores (2020).

3.Objectius i hipòtesis

Ara bé, una vegada s'han determinat els processos que s'han seguit per poder realitzar la part pràctica d'aquest treball d'investigació, que té per objectiu poder analitzar els resultats obtinguts de cadascun dels grups (grup control i grup experimental), per poder determinar i comparar quins són els efectes que provoca una metodologia innovadora, com és el cas de la gamificació, envers els efectes que provoca una metodologia tradicional en l'alumnat, en funció de les variables esmentades anteriorment. Per tant, a continuació s'exposarà la pregunta inicial d'estudi, i seguidament també s'especificaran els objectius i les hipòtesis que em plantejo aconseguir i donar resposta amb aquest treball:

- L'aplicació d'una metodologia innovadora, com la gamificació provocarà més beneficis i/o efectes positius que l'aplicació d'una metodologia més tradicional, envers les variables motivacionals, socials i emocionals?

Així doncs, a partir d'aquesta pregunta inicial d'investigació, a continuació s'exposaran els objectius que em plantejo assolir amb la realització d'aquest estudi:

- Comparar els efectes que provoca l'aplicació d'una metodologia innovadora, com la gamificació, en comparació amb una metodologia més tradicional
- Analitzar quins són els beneficis i inconvenients que provoca la posada en pràctica de la gamificació envers l'alumnat
- Identificar si l'aplicació de la gamificació millora les variables motivacionals, socials i emocionals de l'alumnat

Partint de les hipòtesis següents:

L'aplicació d'una metodologia més innovadora, com la gamificació, provocarà més beneficis i/o efectes positius que l'aplicació d'una metodologia més tradicional.

Les variables motivacionals, socials i emocionals de l'alumnat dels "grups experimental" es desenvoluparan més i d'una manera més significativa que les variables obtingudes dels "grups control".

4. Metodologia

L'objectiu d'aquest treball d'investigació és poder comprovar i analitzar quins són els efectes que provoca l'aplicació d'una unitat gamificada en l'alumnat, la qual es basa en una metodologia bastant innovadora, en comparació amb l'aplicació d'una metodologia més tradicional. A partir d'aquí, la recerca està enfocada en analitzar els resultats obtinguts d'aquesta aplicació pràctica, incidint en com afecten aquests sobre les següents variables: la motivació, les emocions i la cohesió de grup, amb la finalitat d'aquest estudi és comparar els resultats obtinguts dels grups control i dels grups experimentals.

4.1. Tipus de metodologia

Per tant, per poder donar resposta als objectius i a les hipòtesis plantejades anteriorment, en aquest treball s'ha utilitzat com a metodologia d'investigació la metodologia quantitativa, amb un disseny quasi-experimental amb grups control i grups experimentals, per poder donar resposta al problema plantejar a l'inici de l'estudi, ja que segons Del Canto i Silva (2013) s'ha utilitzat la recollida de dades estructurar i sistematitzat, per poder corroborar les hipòtesis, a través d'una anàlisi estadística de les mateixes. Tanmateix García i Quintanal (2012), exposen que els investigadors quantitius perceben els fenòmens que ocorren a través de variables descriptives, les quals representen els esdeveniments utilitzant escales i mediacions, com per exemple els números.

De fet, també vaig decidir aplicar aquest tipus de metodologia perquè segons Flick (2009) i Gill i Jonshon (2010) citats a (Ugalde i Balbastre, 2013), la metodologia quantitativa és la més adequada per poder verificar o contrastar les hipòtesis fonamentades en les evidències científiques ja existents, per tal de poder aportar més coneixements i evidències científiques a una teoria que encara està en fase de desenvolupament, com en aquest cas la gamificació.

Per altra banda vaig emprar aquest tipus de metodologia, perquè autors com Del Canto i Silva (2013), Ugalde i Balbastre (2013) i Garcia i Quintanal (2012), exposen aquest tipus de metodologia es basa en l'anàlisi numèric, on s'assumeix una realitat social única, objectiva i constant, es busca estudiar les relacions causals d'estudis de mostres amb la intenció de generalitzar la població, associada a un enfocament positivista i

generalment deductiu. Però, una de les grans limitacions d'aquest tipus de metodologia segons Cardona (2002) és l'absència d'intervenció per part de l'investigador, ja que aquest és objectiu i només es limita a observar les condicions del fenomen sense modificar-lo ni alterar-lo.

Ara bé, tenint en compte els quatre tipus de disseny que es poden aplicar dins de les investigacions quantitatives exposades per Latorre, Del Rincón i Arnal (1996), Garcia i Quintanal (2012) i Del Canto i Silva (2013), cal dir que en aquest treball tal com s'ha esmentat anteriorment, s'ha realitzat un estudi amb un disseny quasi-experimental, ja que els grups estaven formats prèviament i no van ser fruit de l'atzar, amb un grup control i un experimental, en el qual els dos grups van respondre una sèrie de testos, relacionats amb la motivació (PLOC), la cohesió de grup (sociograma) i les emocions (GES), a l'inici i al final de l'estudi, pre-test i post-test.

4.2.Mètode d'investigació

Per poder dur a terme aquesta investigació, s'ha utilitzat un mètode característic de la metodologia quantitativa, que en aquest cas ha estat el mètode experimental. Aquest mètode es basa a modificar una de les variables de l'estudi per poder observar quins efectes té aquesta modificació sobre les altres. Per tant, per poder-ho realitzar s'ha adoptat per aplicar un estudi comparatiu, en el qual es compararan els resultats i les variables obtingudes en cadascun dels grups, per observar les diferències que provoca l'aplicació de metodologies totalment oposades i per poder determinar si hi ha una relació causa-efecte al final de l'estudi (Bisquerra, 2012).

Ara bé, en aquest estudi també es desenvolupa un mètode d'investigació-acció, perquè s'utilitzen diversos instruments metodològics, amb una sèrie de processos determinats (revisió, diagnòstic, planificació, posada en pràctica i control dels efectes produïts), en relació amb una problemàtica educativa, amb la finalitat de millorar la qualitat dels processos d'ensenyament-aprenentatge i de promoure el desenvolupament professional de l'equip docent (Fraile, 1995). Així que per aquest motiu, la finalitat d'aquest tipus d'estudi i d'aquest mètode és la de comparar i investigar quina és la relació existent entre les variables, per tal de poder observar si el valor de les variables a analitzar és diferent entre els dos grups.

Així doncs, tenint en compte el tipus metodologia i el mètode d'investigació, considerat també com un estudi de cas perquè es realitza sobre un estudi en concret, la mostra

que a continuació es mostrarà es divideix en dos grans grups, grup control en els quals s'aplica una metodologia tradicional i grup experimental en el qual s'aplica una metodologia gamificada. Per tant, ambdós grups

treballen els mateixos objectius i continguts durant tota la unitat didàctica (8 sessions), relacionats amb els jocs i reptes cooperatius, compartint a la vegada també els mateixos instruments de recollida de dades, en el pre-test, ja que en el post-test del grup experimental es va afegir un qüestionari ad-hoc amb una pregunta oberta perquè l'alumnat pogués valorar positivament o negativament l'experiència gamificada viscuda.

4.3.Participants

Pel que fa a la mostra que s'ha escollit per portar a terme aquest estudi, tenint en compte la metodologia exposada anteriorment i en funció dels tres tipus de possibilitats d'estudi d'una mostra que exposen Quivy i Campenhoudt (2000), cal dir que en aquest estudi em centraré en la segona possibilitat, ja que aquesta consisteix a estudiar una mostra representativa de la població, per tal de poder recopilar dades significatives de cadascun dels individus o unitats, a través de la utilització d'una sèrie de qüestionaris que posteriorment es mostraran.

Així que, en primer lloc, com vaig realitzar les pràctiques del màster en un institut públic, dins de l'àmbit d'Educació Física, vaig aprofitar per vincular l'assignatura de pràctiques amb el treball final de màster. Per tant, la població escollida per portar a terme aquest estudi ha estat l'alumnat d'un institut de secundària situat en un municipi del Vallès Oriental (n=553). Però com ja s'ha comentat en el paràgraf anterior, no vaig escollir a tot l'alumnat del centre, sinó que vaig escollir una mostra representativa d'aquesta població, que en aquest cas va ser l'alumnat de 3er d'ESO de l'institut, ja que era el grup que m'havien designat per poder dur a terme la meua unitat de programació, el qual està dividit en quatre línies diferents (A, B, C i D).

Ara bé, com que se'm va assignar tota línia de 3er d'ESO (n=87) per poder dur a terme la unitat de programació, vaig realitzar aquest estudi d'investigació amb aquests quatre grups, treballant els mateixos continguts, però utilitzant metodologies completament diferents. Per aquest motiu, vaig decidir aplicar la unitat didàctica gamificada amb les línies de 3er B i C, ja que realitzaven Educació Física el mateix dia de la setmana, i en

canvi, amb els grups A i D, vaig aplicar la unitat didàctica no gamificada, perquè cada grup realitzava Educació Física en dies diferents.

Per tant, la línia de 3er d'ESO s'ha dividit en dos grups (grup control i grup experimental), on el grup experimental està format pels grups B i C (n=44), i en canvi, el grup control (no gamificat) està format pels grups A i D (n=42).

4.4.Instruments de recollida de dades

Per tal de poder recopilar les dades obtingudes d'aquesta investigació, s'han utilitzat diferents instruments per poder recollir les diferents dades de les variables a estudiar, tal com s'ha exposat en apartats anteriors del treball. Així que, per poder analitzar les diferents variables de l'estudi he utilitzat quatre tipus de qüestionaris relacionats amb cadascuna d'aquestes, que em permetran resoldre i donar resposta als objectius i a les hipòtesis plantejades a l'inici del treball.

4.4.1.PLOC - Motivació

En primer lloc, per poder observar els efectes de les diferents metodologies aplicades sobre la motivació es va utilitzar el qüestionari PLOC. Aquest qüestionari segons Goudas, Biddle i Fox (1994) ha estat l'instrument de referència per poder analitzar els efectes de la motivació en l'alumnat, ja que aquest analitza cinc de les sis manifestacions de motivació que s'estableixen en una de les teories que més s'ha emprat per poder comprendre els processos cognitius, motivacionals i afectius que tenen lloc en les classes d'Educació Física, que en aquest cas és la teoria de l'autodeterminació (TAD).

Aquest instrument, segons les aportacions i les adaptacions de Moreno, González-Cutre, i Chillón (2009) analitza les diferents manifestacions de la motivació a través de 20 ítems encapçalats per aquest enunciat "Participo en les classes d'Educació Física...": la motivació intrínseca està formada per quatre ítems ("perquè l'educació física és divertida"), i en canvi, la motivació extrínseca està formada per dotze ítems, ja que està composta per tres manifestacions diferents de la motivació, que són la regulació identificada ("perquè vull aprendre habilitats esportives"), regulació introjectada ("perquè em preocupa quan no ho faig"), regulació externa ("perquè tindrè problemes si no ho faig"), i en darrer terme la desmotivació (perquè no se realment perquè).

Per tant, aquest qüestionari (Veure l'apartat 9.1.1 de l'Annex 1) s'ha aplicat també per la seva validesa i la seva fiabilitat, ja que ha estat utilitzat en nombroses investigacions, ja permet mesurar diferents variables motivacionals en les classes d'Educació Física, sobre una escala de valors, on el número 1 és el valor mínim i 7 és el valor màxim.

4.4.2.Sociograma - Cohesió de grup

En segon lloc, per poder observar els efectes que produïen aquestes metodologies en les relacions socials del grup, vaig dissenyar i implementar on sociograma per tal de poder observar si les relacions socials es modificaven o no dins del grup classe. Aquest sociograma, de la mateixa manera que la resta de qüestionaris es realitzarà abans i després de la posada en pràctica de la unitat didàctica, per poder observar les relacions intergrupals.

Ara bé, segons les aportacions de Ruiz (2009), Garcia (2013) i segons les aportacions d'un dels documents de Xtec (2018) en relació amb sociogrames, aquests autors i estudis exposen que els sociogrames permeten analitzar els diferents vincles i relacions que s'estableixen entre l'alumnat, per tal de poder conèixer d'una forma més específica les relacions socials que tenen lloc dins del grup, amb la finalitat d'identificar els diferents rols i funcions que desenvolupen els alumnes dins del grup, com per exemple, serveix per detectar els líders, els exclosos o els aïllats del grup, així com si la formació de diferents subgrups.

De fet, aquests qüestionaris sociomètrics es construeixen a través d'una sèrie de preguntes que han de respondre els participants, per tal de poder analitzar com són les relacions socials dins del grup, a través de representacions gràfiques utilitzant els mapes sociomètrics elaborats amb el programa informàtic *yED Graph Editor*. Aquest instrument es troba completament en l'apartat 9.1.2 de l'Annex 1 del treball.

4.4.3.GES - Emocions

En tercer lloc, per poder observar i analitzar la competència emocional de l'alumnat envers l'aplicació de dos tipus de metodologies diferents, es va utilitzar l'Escala de GES o també anomenada escala de jocs esportius i emocions, validada per Lavega et al. (2013), amb la finalitat de poder examinar la intensitat emocional experimentada pels protagonistes, en els diferents jocs proposats. Aquesta Escala de GES recull les

puntuacions de 0 a 10 dels individus, relacionades amb les 13 emocions bàsiques exposades per Bisquerra (2003) classificades en tres tipus diferents (positives, negatives i ambigües), en funció de la realització de diferents jocs esportius (joc amb victòria o joc sense victòria).

En aquest cas, tots els jocs i/o reptes que s'han portat a terme durant la unitat didàctica eren jocs i/o reptes sense victòria, ja que un dels principals continguts clau a treballar durant la unitat didàctica era l'aportació individual envers l'equip, i per tant, també volia aconseguir que l'alumnat realitzés les diferents activitats cooperant amb la resta de companys del grup, sense tenir la necessitat de comparar-se o de competir amb la resta de grups, ja que només em fixava en com es realitzaven els diferents jocs i/o reptes i no en qui els realitzava més ràpid.

Per tant, aquest qüestionari (Veure l'apartat 9.1.3 de l'Annex 1) es va utilitzar perquè és un instrument molt adequat per poder estudiar la relació entre els jocs esportius i les emocions, agafant com a paràmetre del qüestionari els "Jocs sense victòria".

4.4.4. Qüestionari ad-hoc

Per últim en darrer terme, dins dels instruments de recollida de dades elaborats prèviament a la realització de l'estudi, quan es va procedir a passar els qüestionaris post-test, amb el tutor del treball final de màster vam acordar afegir una pregunta oberta en el qüestionari post-test dels grups experimental (Veure l'apartat 9.1.4 de l'Annex 1), per tal que l'alumnat amb el qual s'havia aplicat la gamificació pogués valorar els punts forts i els punts febles d'aquesta experiència.

4.5. Programa d'intervenció

Pel que fa al desenvolupament i al disseny de la recerca, a continuació es detallarà tot el procés que s'ha seguit per tal de poder dur a terme aquest estudi, en funció de tota la informació obtinguda durant la redacció del marc teòric, ja que en aquest s'han tractat els temes més rellevants de la investigació, partint d'aspectes més generals i finalitzant en aspectes més específics.

En primer lloc, aquest treball d'investigació va tenir una durada aproximada d'unes quatre setmanes. Aquest procés es va iniciar en la primera setmana del tercer període de les pràctiques màster, ja que era el moment en el qual havia d'aplicar la unitat



didàctica segons la programació establerta. Així que abans de començar la primera sessió amb cadascun dels quatre grups, els hi vaig passar els instruments de recollida de dades (PLOC, sociograma i GES) que vaig crear prèviament a l'inici de la unitat didàctica (pre-test), perquè me'ls poguessin respondre, en funció de les seves experiències i vivències obtingudes fins al moment, sense influenciar-los de cap manera, sobretot en els grups que realitzaven la unitat didàctica gamificada. Així que un cop l'alumnat va respondre tots els qüestionaris vaig començar a desenvolupar les primeres sessions de la unitat de programació.

Ara bé, aquest mateix qüestionari es va tornar a passar una vegada desenvolupades totes les sessions de la unitat didàctica, per tal de poder observar i analitzar com havien influït en els diferents tipus de metodologies aplicades en l'alumnat. Però a diferència del qüestionari inicial, en el qüestionari final dels grups experimentals es va afegir una pregunta oberta (qüestionari ad-hoc), perquè l'alumnat pogués valorar positivament o negativament l'experiència gamificada que s'havia portat a terme amb ells i elles.

Ara bé, centrant-nos en els aspectes relacionats amb la unitat didàctica, en termes generals, cal dir que aquesta ha estat estructurada en 8 sessions, en les quals el contingut a treballar han sigut els jocs i els reptes cooperatius, perquè l'alumnat pogués aprendre a desenvolupar actituds cooperatives amb els membres del grup, per tal de poder superar els diferents reptes. De fet, en cada sessió d'Educació Física es realitzaven dues d'aquestes sessions, ja que en el centre cada grup realitzava aquesta assignatura durant dues hores consecutives.


Però a continuació, s'exposaran els aspectes i les diferències més rellevants que s'han desenvolupat amb cadascun dels grups (control i experimental), ja que un dels objectius d'aquest treball és poder observar quins són els efectes que provoca l'aplicació d'una metodologia més tradicional o més innovadora en l'alumnat.

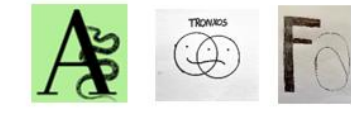


	GRUP EXPERIMENTAL	GRUP CONTROL
Grups	3er d'ESO "B" i "C"	3er d'ESO "A" i "D"
Unitat Didàctica	Jocs i Reptes Cooperatius	Jocs i Reptes Cooperatius
Metodologia	Innovadora	Tradicional
Model pedagògic	Hibridació de models Gamificació + Aprenentatge Cooperatiu	No s'aplica cap model pedagògic, s'utilitzen metodologies tradicionals






Nº de sessions	8 sessions de 2h	8 sessions de 2h
	4 missions específiques	No hi ha cap missió
Formació de grups	Heterogenis i fixes durant tota la unitat didàctica	Homogenis, escollits per l'alumnat o imposats pel docent
Actuació del docent	Actua com a guia	No actua com a guia
	Promou l'autonomia en l'alumnat	No promou l'autonomia en l'alumnat, estil directiu i
	Dona ajudes quan són necessàries	No dona ajudes o les dona quan són innecessàries
	Promou que l'alumnat prengui les seves pròpies decisions	Estil autoritari, no deixa que l'alumnat prengui les seves pròpies decisions
	Feedback i/o retroalimentació constant	Dóna feedbacks de manera escassa
Materials didàctics	Materials propis de la UD	Materials propis de la UD
	Materials de la gamificació	



Taula 1. Característiques principals de la unitat didàctica aplicada amb els dos tipus de grups

Ara bé, tal com s'ha exposat anteriorment en el marc teòric del treball, qualsevol gamificació ha de tenir una sèrie d'elements i/o ingredients bàsics perquè es pugui considerar gamificació com a tal. Per tant, per aquest motiu, a continuació s'exposaran les característiques bàsiques i/o ingredients que s'han creat i aplicat en aquesta unitat didàctica, perquè es pugui entendre d'una millor manera la gamificació que s'ha portat a terme. Però, per poder saber més detalls sobre el desenvolupament d'aquesta unitat didàctica, aquesta es mostra detalladament en l'apartat 9.2, 9.3 i 9.4 de l'Annex 2, 3 i 4 del treball.

Ingredients	Descripció	Il·lustració
1.Món - Narrativa	Joc de cartes del "Virus".	
2.Missions i Reptes	L'objectiu final del projecte consistia en erradicar la pandèmia	

	<p>mundial, a través la creació d'una vacuna definitiva, formada per diferents pocions i/o que s'aconseguen al superar les vuit missions de la unitat didàctica (6 missions normals + 2 missions finals).</p>	<table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr style="background-color: #4a69bd; color: white;"> <th style="padding: 5px;">Missions</th> <th style="padding: 5px;">Nivells</th> <th style="padding: 5px;">Sessions</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td rowspan="2" style="background-color: #fff9c4; text-align: center; vertical-align: middle;">Òrgan esquelètic</td> <td rowspan="2" style="text-align: center; vertical-align: middle;">Primera Fase</td> <td style="text-align: center;">1</td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;">2</td> </tr> <tr> <td style="background-color: #c8e6c9; text-align: center;">Òrgan Renal</td> <td rowspan="2" style="text-align: center; vertical-align: middle;">Segona Fase</td> <td style="text-align: center;">3</td> </tr> <tr> <td style="background-color: #bbdefb; text-align: center;">Òrgan Pulmonar</td> <td style="text-align: center;">4</td> </tr> <tr> <td rowspan="2" style="background-color: #ffcdd2; text-align: center; vertical-align: middle;">Òrgan Cardiovascular</td> <td rowspan="2" style="text-align: center; vertical-align: middle;">Tercera Fase</td> <td style="text-align: center;">5</td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;">6</td> </tr> <tr> <td rowspan="2" style="background-color: #e91e63; color: white; text-align: center; vertical-align: middle;">Mutació del Virus</td> <td rowspan="2" style="text-align: center; vertical-align: middle;">Fase final: quarta fase</td> <td style="text-align: center;">7</td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;">8</td> </tr> </tbody> </table>	Missions	Nivells	Sessions	Òrgan esquelètic	Primera Fase	1	2	Òrgan Renal	Segona Fase	3	Òrgan Pulmonar	4	Òrgan Cardiovascular	Tercera Fase	5	6	Mutació del Virus	Fase final: quarta fase	7	8
Missions	Nivells	Sessions																				
Òrgan esquelètic	Primera Fase	1																				
		2																				
Òrgan Renal	Segona Fase	3																				
Òrgan Pulmonar		4																				
Òrgan Cardiovascular	Tercera Fase	5																				
		6																				
Mutació del Virus	Fase final: quarta fase	7																				
		8																				
<p>3.Nivells</p>	<p>Tenint en compte el funcionament del joc, aquest projecte s'ha estructurat en quatre nivells diferents, incloent la missió final. Cadascun d'aquests nivells correspon als diferents òrgans que havien d'aconseguir curar, per poder crear la vacuna final, a través de la superació dels diferents jocs i reptes cooperatius presentats en cada sessió de la unitat didàctica.</p>																					
<p>4 i 5. Avatars, jugadors i equips</p>	<p>En funció de les característiques de l'aprenentatge cooperatiu es van formar grups fixes i heterogenis durant el transcurs de la unitat. Cadascun d'aquests grups va haver de pensar i crear un nom relacionat amb la narrativa actual, és a dir, amb la pandèmia, per poder identificar-se com a equip i per poder saber quin era la seva evolució dins del joc.</p>	<div style="text-align: center;">  <p style="font-size: small;">Asrtazenicos Formol</p>  </div>																				
<p>6.Recompenses</p>	<p>Cartes (vacunes/pocions): al finalitzar cada missió, que també corresponia a la finalització d'un nivell, se'ls hi atorgaven les vacunes corresponents de l'òrgan infectat, i si algun grup no aconseguia superar els diferents reptes, en la següent sessió podia</p>																					

	<p>adquirir aquestes recompenses mitjançant l'atzar.</p> <p>Insígnies: quan l'alumnat finalitzava un nivell, que era el conjunt de dues missions se'ls hi donava una insígnia que feia referència al nivell de la fase que tenia la vacuna de cada grup perquè la poguessin implementar, i que per tant, en necessitaven tres per poder accedir a l'esdeveniment final.</p>	  
<p>7 i 8. Punts d'experiència i béns</p>	<p>Com que la unitat didàctica es basava en realitzar jocs i reptes cooperatius, si algun grup aconseguia superar un nivell més de dificultat que jo els hi proposava o em realitzaven una bona proposta o variants del repte, una vegada l'havien superat, aconseguien una sèrie d'avantatges per la missió final.</p>	
<p>9. Classificació</p>	<p>La posició que ocupaven els diferents grups en el taulell era en funció de si havien aconseguit superat la missió, i per tant, cada grup s'anava desplaçant tenint en compte aquest assoliment pels diferents òrgans del cos humà, sense tenir un objectiu de competició.</p>	

<p>10. Esdeveniments especials</p>	<p>En la unitat didàctica hi havia un esdeveniment especial que corresponia a la missió final de la unitat didàctica, el qual consistia en que el virus de la covid 19 havia mutat, i per tant, cada grup havia d'aconseguir superar les diferents proves del escape room, per poder obtenir la barreja definitiva de la vacuna i eliminar al virus.</p>	<p>Missió final: Mutació del virus provinent de Anglaterra</p> 
<p>11. Medalles</p>	<p>En darrer terme, com que l'objectiu era que tots els grups poguessin crear la vacuna per eliminar al virus, a cada grup en el principi de la unitat didàctica se'ls hi ha donat una targeta de viatge on havien d'enganxar totes les insígnies de les diferents missions superades, i un cop les van obtenir totes ja tenien tots els requisits per poder implementar la vacuna.</p>	

Taula 2. Resum descriptiu dels ingredients claus del projecte "Virus"

4.6. Anàlisi de dades

Pel que fa a l'anàlisi de dades d'aquest treball d'investigació, com que totes les dades s'ha obtingut mitjançant tres tipus de qüestionaris, es realitzarà una anàlisi estadística de totes les dades obtingudes en el programa de l'Excel. Així que, a partir d'aquí es realitzaran mitjanes i desviacions estàndard en les dades obtingudes dels diferents grups de 3er d'ESO, comparant posteriorment els resultats obtinguts en els grups experimentals i en els grups control.

Per altra banda, com he exposat en el punt anterior, amb els grups que es va aplicar la gamificació, que en aquest cas són els grups experimentals, al final de tots els qüestionaris post-test, se'ls hi fa afegir una pregunta oberta per tal de poder analitzar els efectes (punts forts i punts febles) que havia tingut aquesta experiència en l'alumnat.



Per tant, un cop es van obtenir aquestes respostes, es va analitzar i quantificar el contingut d'aquestes opinions, tenint en compte les temàtiques i/o paraules clau, relacionades amb la gamificació, i en funció de la seva freqüència d'aparició.

Per tant, totes les dades quantitatives extretes d'aquest estudi s'utilitzaran per poder comparar els resultats obtinguts dels diferents grups, en relació amb les variables a estudiar, amb la finalitat de poder donar una resposta als objectius plantejats a l'inici del treball.

5.Resultats

En aquest apartat del treball es mostraran els diferents resultats obtinguts de l'anàlisi de dades mitjançant els diversos instruments detallats anteriorment. De fet, a continuació es mostraran els diferents resultats obtinguts en la investigació en funció de les tres variables o dimensions que s'han tractat en aquest estudi (motivació, cohesió grupal i emocions, i en darrer terme s'exposaran els resultats obtinguts del qüestionari ad-hoc, extrets de les opinions de l'alumnat.

5.1.Motivació

En relació amb aquesta variable, en el gràfic que es presenta a continuació, es pot observar el nivell de motivació intrínseca, extrínseca i desmotivació, de cadascun dels grups que han participat en l'estudi, grup experimental (GE) i grup control (GC), a través de la realització de les mitjanes i les desviacions estàndard, les quals s'han realitzat prèviament, i que posteriorment quedaran recollides en la taula 1 per tal de poder observar les diferències entre ambdues metodologies. Però pel que fa als resultats obtinguts de la motivació extrínseca, en primer lloc s'exposaran els resultats englobant els valors obtinguts dels tres tipus de manifestacions de la motivació extrínseca, i posteriorment s'exposaran els valors de cadascuna d'aquestes tres manifestacions.

En primer lloc, pel que fa als resultats obtinguts de la motivació intrínseca es pot observar com el nivell d'aquesta variable en el qüestionari pre-test, és molt similar en ambdós grups, ja que només hi ha una mínima diferència de 0,04 punts. Però, si ens centrem en els resultats obtinguts després de l'aplicació de la unitat didàctica (post-test), es pot observar que els valors de motivació intrínseca del grup amb el qual s'ha aplicat la gamificació (GE) s'han incrementat 0,15 punts, passant de 5,33 punts a 5,48 punts, i en canvi, es pot observar com la motivació intrínseca disminueix en 0,12 punts en el grup control (GC), passant de 5,29 punts a 5,17 punts. Per tant, s'observa un com els nivells de motivació intrínseca han estat més elevats en el grup experimental que en el grup control.

En segon lloc, si ens centrem en els valors obtinguts de la motivació extrínseca, podem observar en la taula com els nivells de motivació extrínseca del grup control eren més elevats, en un inici, que el valors obtinguts en el pre-test del grup experimental, amb una diferència de 0,17 punts entre ambdós grups. Però, si es comparen els resultats

obtinguts del post-test, es pot observar com els valors de motivació extrínseca del grup control disminueixen en 0,02 punts, i en canvi, els valors del grup experimental pateixen un augment bastant considerable de 0,26 punts, passant de 4,6 punts a 4,86 punts. Per tant, es pot observar com els nivells de motivació extrínseca del grup experimental són més elevats que els del grup control, tot i que en els resultats del pre-test, el grup control presentava uns valors més elevats que el grup experimental.

Però, per altra banda si ens fixem en els valors dels tres tipus de manifestacions de la motivació extrínseca que es mostren en la taula X, posteriors als valors de mitjana mostrats en la taula X, es pot observar com tots els valors pateixen un increment, respecte als resultats obtinguts en el pre-test en ambdós grups, llevat dels valors obtinguts relacionats amb la regulació identificada, ja que aquests pateixen una reducció (-0,18) en els grups control, i en canvi en els grups experimentals aquests valors augmenten (+0,13), arribant a un valor màxim de 5,53 punts. En segon lloc, si s'observen els valors relacionats amb la regulació introjectada, es pot observar com l'increment d'aquest valor ha estat més elevat en els grups experimental (+0,45) que en els grups control (+0,13), ja que ambdós grups partien del mateix valor inicialment, i a part aquest ha estat l'increment més significatiu en relació amb les variacions observades en la resta de manifestacions de la motivació extrínseca, obtenint uns valors finals superiors en els grups experimental també (4,66). En tercer lloc, pel que fa als valors obtinguts de la regulació externa, es pot observar com l'increment ha estat també més elevat en els grups experimental (+0,21) que en els grups control (+0,01), però els valors màxims obtinguts d'aquesta manifestació són més elevats en els grups control (4,44) i no en els grups experimental (4,38).

En darrer terme, si ens centrem en els resultats relacionats amb la desmotivació, podem observar com el grup control té uns valors superiors als obtinguts en el grup experimental abans de l'aplicació de la unitat de programació, amb una diferència de 0,29 punts. Ara bé, si ens centrem en els resultats obtinguts posteriors a l'aplicació de la unitat didàctica, en la taula es pot observar com ambdós grups, experimental i control, pateixen un augment bastant considerable dels valors de desmotivació, passant de 2,35 a 2,86 punts, amb una diferència de 0,51 punts, en el cas del grup experimental. Però, en canvi, l'increment d'aquesta variable en el grup control és una mica inferior que el del grup experimental, ja que en el grup control els nivells de desmotivació obtinguts pateixen un augment de 0,48 punts, passant de 2,64 a 3,12 punts. Per tant, s'observa un major increment dels nivells de desmotivació en els grups experimentals amb els quals s'ha aplicat la gamificació.

Per tant, com a mode de conclusió dels resultats obtinguts de la variable de motivació, en la taula mostrada a continuació, es pot observar que tant els nivells de motivació intrínseca com els nivells de motivació extrínseca han patit un augment en el grup experimental, i en canvi, en el grup control han disminuït. Però, en canvi centrant-nos en els nivells de desmotivació, es pot observar com els resultats obtinguts en el post-test han sigut superiors als del pre-test en ambdós grups, però el grup experimental ha patit un increment major dels nivells de desmotivació que el grup control.

MITJANA I DESVIACIÓ ESTÁNDAR DELS RESULTATS DE MOTIVACIÓ PLOC			
	MOTIVACIÓ INTRÍNSECA	MOTIVACIÓ EXTRÍNSECA	DESMOTIVACIÓ
PRE-TEST (GC)	5,29 (1,38)	4,77 (1,84)	2,64 (1,68)
POST-TEST (GC)	5,17 (1,53)	4,75 (1,75)	3,12* (1,83)
PRE-TEST (GE)	5,33 (1,19)	4,60 (1,70)	2,35 (1,43)
POST-TEST (GE)	5,48* (1,09)	4,86* (1,53)	2,86* (1,76)

Taula 3. Comparació en valors de mitjana dels resultats obtinguts del qüestionari PLOC

MITJANA I DESVIACIÓ DELS VALORS OBTINGUTS DE LES MANIFESTACIONS DE LA MOTIVACIÓ EXTRÍNSECA			
	REGULACIÓ IDENTIFICADA	REGULACIÓ INTROJECTADA	REGULACIÓ EXTERNA
PRE-TEST (GC)	5,66 (1,26)	4,20 (1,89)	4,43 (1,95)
POST-TEST (GC)	5,48 (1,41)	4,33* (1,71)	4,44* (1,87)
PRE-TEST (GE)	5,40 (1,33)	4,21 (1,69)	4,17 (1,76)
POST-TEST (GE)	5,53* (1,15)	4,66* (1,49)	4,38* (1,68)

Taula 4. Comparació dels resultats obtinguts dels tres tipus de manifestacions de la motivació extrínseca

5.2.Cohesió de grup

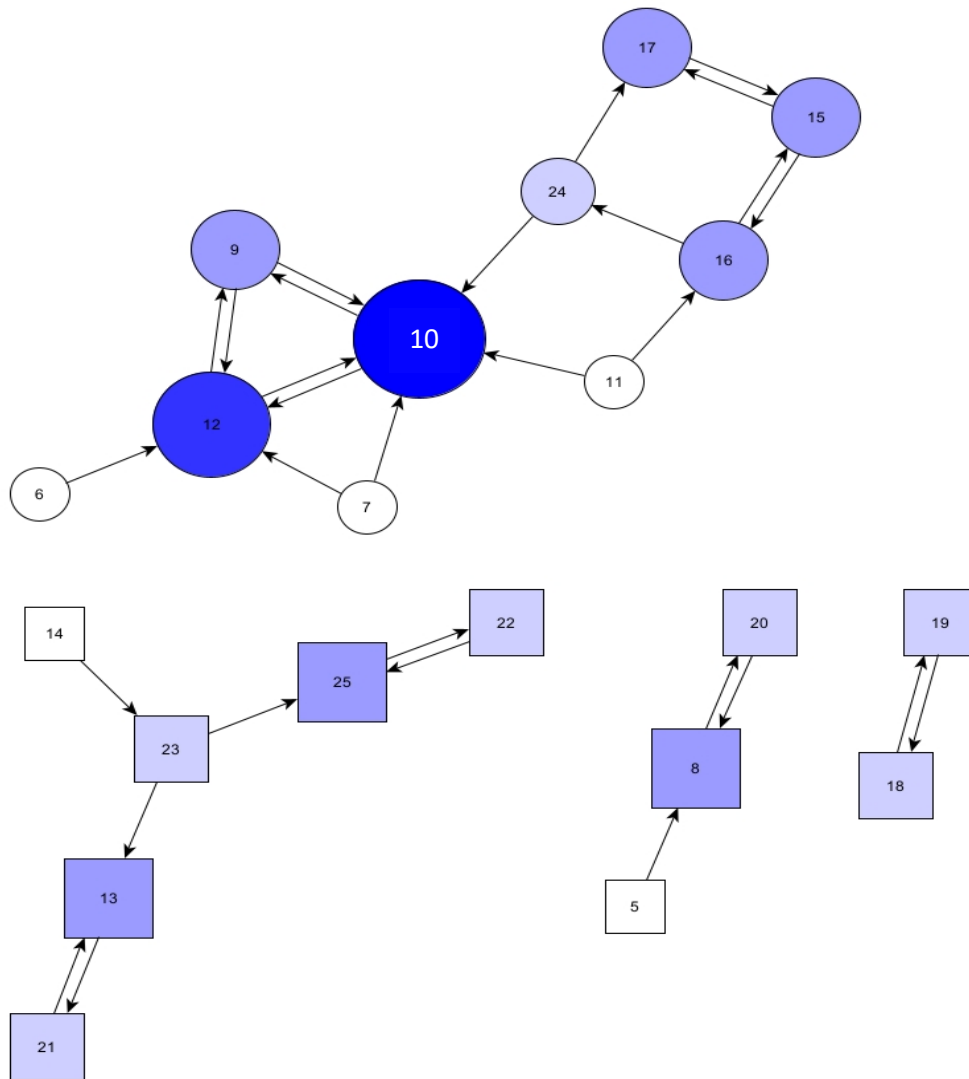
Pel que fa als resultats obtinguts sobre els nivells de cohesió de grup, a continuació es mostraran les relacions socials dels diferents grups que han participat en l'estudi, abans i després de l'aplicació de la unitat didàctica. Ara bé, de cadascun dels mapes sociomètrics que es mostraran a continuació, on les rodones fan referència al gènere femení i els quadrats al gènere masculí, es compararan els aspectes més rellevants de l'estructura interna, identificant la formació de subgrups dins dels diversos grups classe i la presència de subjectes líders o aïllats, en ambdós grups.

Per tant, primerament es realitzarà l'anàlisi sociomètric dels grups control (3er A i D), i posteriorment es farà dels grups experimentals, que en aquest cas són 3er B i C, en funció de la segona pregunta realitzada en el qüestionari sociomètric, ja que aquesta fa referència a una relació social més estreta fora de l'àmbit escolar, dins un àmbit més personal i lúdic, i per tant, a través de les respostes obtingudes sobre d'aquesta pregunta es pot identificar de manera molt evident les relacions socials dins del grup classe.

5.2.1.Resultats sociomètrics dels grups control

En la imatge que es mostra a continuació es poden observar quines eren les relacions socials existents del grup de 3er A abans de l'aplicació d'aquest estudi. Ara bé, pel que fa a l'estructura interna d'aquest grup, s'observa la formació de 2 subgrups bastant diferenciats: el primer d'aquests subgrups és el més ampli dels tres, format per 7 alumnes (9, 10, 12, 15, 16, 17 i 24) amb la presència de dos líders, ja que són els alumnes amb més eleccions (10 i 12), i el segon subgrup és menys ampli que el primer, ja que està format per només 5 alumnes (13, 21, 22, 23 i 25).

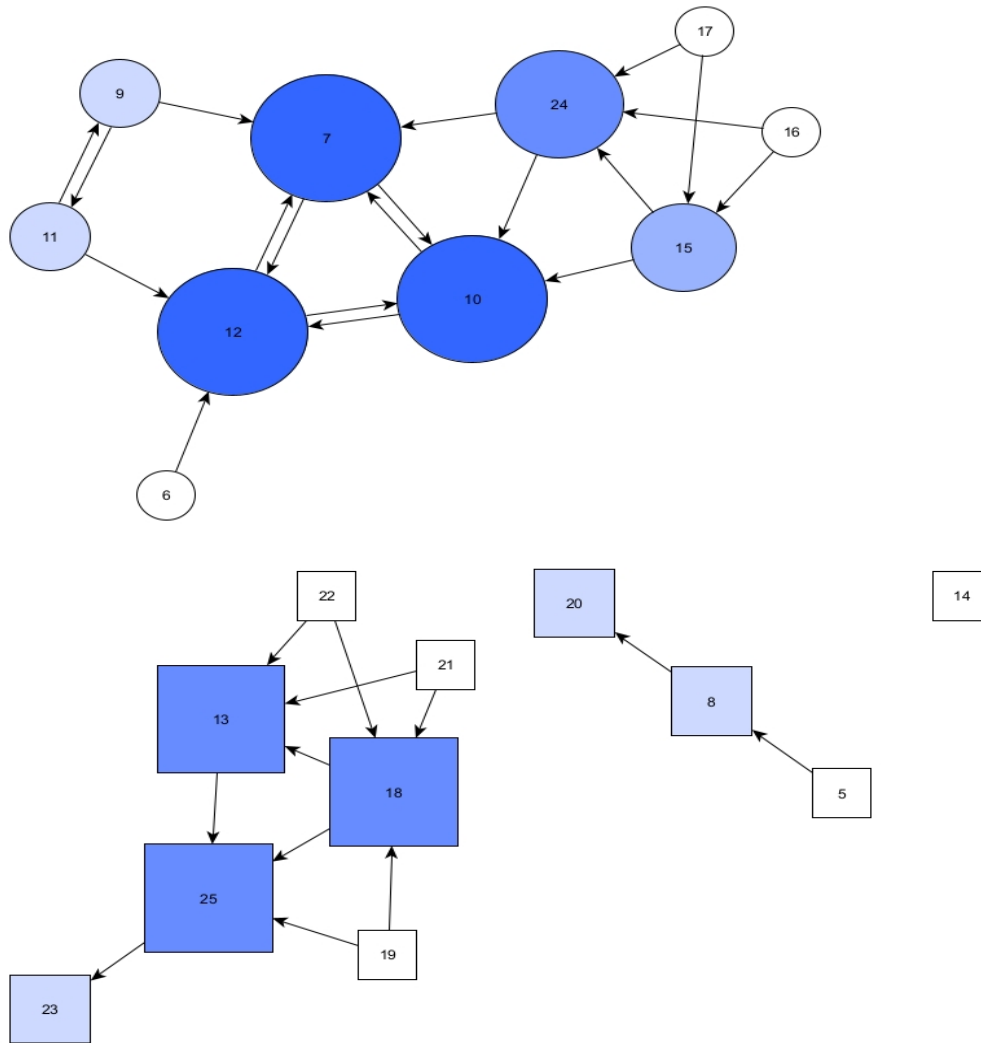
Ara bé, per una banda, en la part inferior dreta de la imatge també es pot observar un altre tipus d'estructura sociomètrica dins del grup classe, la qual no pot ser considerada un subgrup, perquè no es basa en l'agrupació de diversos subjectes que mantenen una relació entre si, i per tant, s'observa com aquests alumnes mantenen una relació molt estreta amb una altra persona, ja que es trien mútuament i no trien a cap altra persona del grup classe (parella o relació diàdica). Per altra banda, també s'observa un total de 5 aïllats dins del grup, ja que no són escollits per ningú.



Imatge 1. Mapa sociomètric de les relacions socials del grup control de 3er A (pre-test)

Ara bé, si ens fixem en relacions socials obtingudes, posteriors a l'aplicació d'aquest estudi, mostrades en la imatge 2, es pot observar la formació de dos subgrups, on el primer d'aquests està format 7 membres (7, 9, 10, 11, 12, 15 i 24), amb la presència de tres líders bastant identificats (7, 10 i 12), i el segon està format per només 4 membres (13, 18, 23 i 25). Per altra banda, també es pot observar la presència de 8 alumnes aïllats (5, 6, 14, 16, 17, 19, 21 i 22).

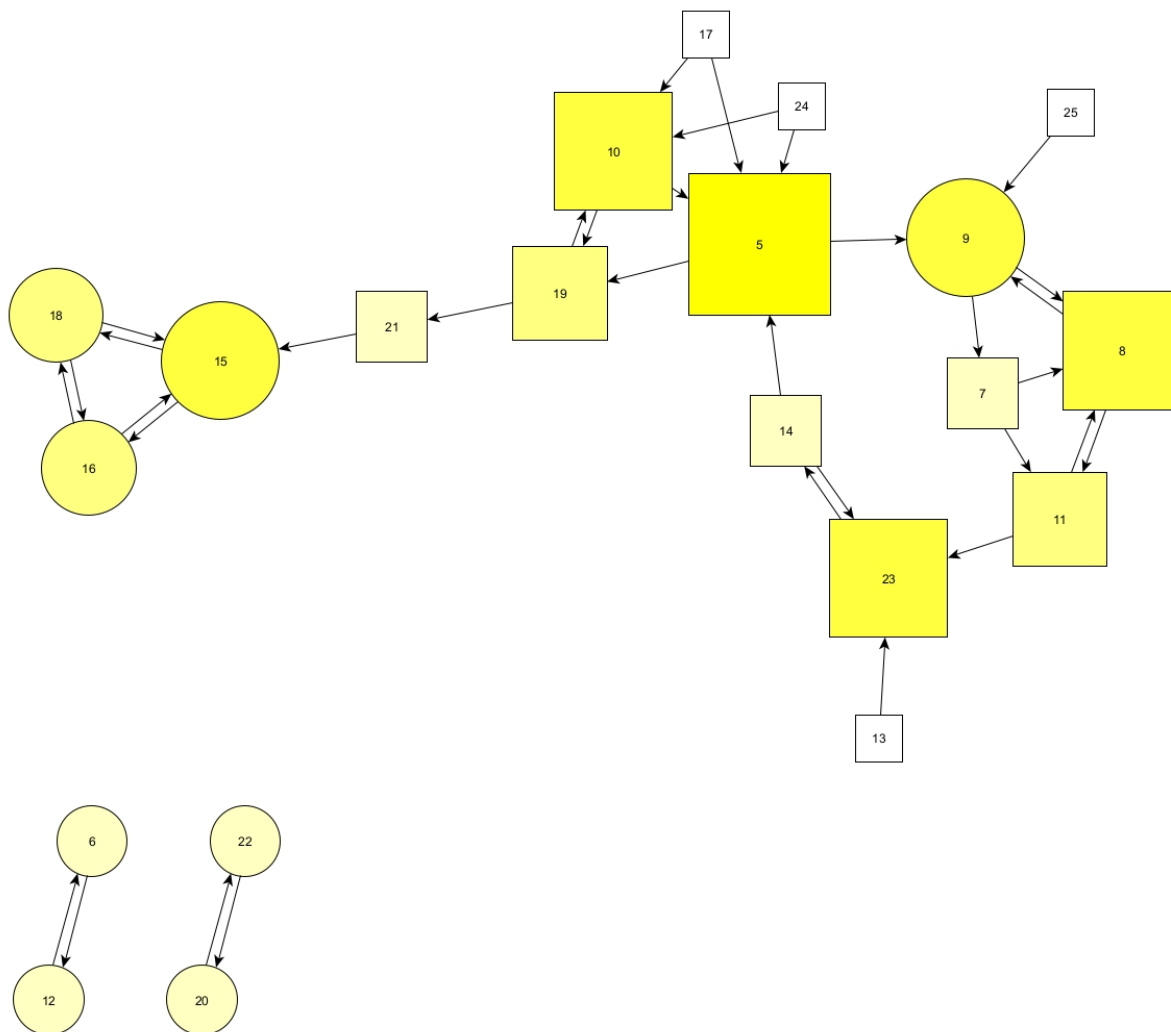
Per tant, tenint en compte l'anàlisi sociomètric realitzat anteriorment, podem observar que l'estructura interna del grup classe segueix tenint la presència de 2 subgrups, formats pràcticament pel mateix nombre de subjectes, però en canvi, s'observa un augment en els líders del grup, que incrementen de 2 a 3, i també es pot observar un augment dels subjectes aïllats del grup, ja que incrementen de 5 a 8.



Imatge 2. Mapa sociomètric de les relacions socials del grup control de 3er A (post-test)

Seguint amb els resultats obtinguts dels grups control, en el grup de 3er D, es pot observar la presència d'un grup unificat amb la majoria de membres de la classe, però en la part inferior esquerra de la imatge 3, es pot observar la formació de dues parelles, tal com s'ha mostrat també en la imatge pre-test del grup de 3er A, que significa que aquestes persones mantenen una estreta relació entre elles mateixes, ja que es trien mútuament i no triades per ningú.

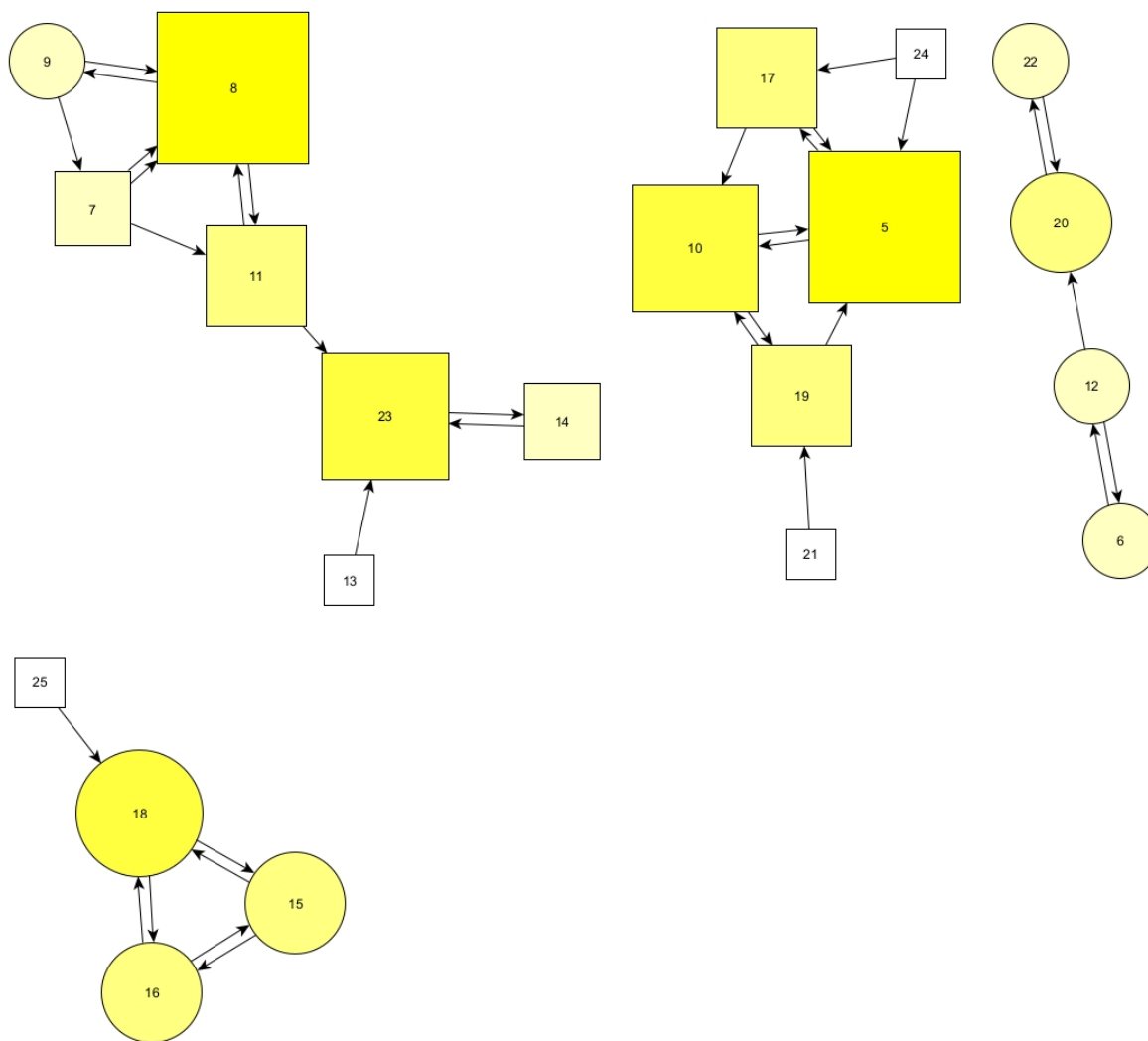
Però seguint amb l'anàlisi del grup majoritari trobem que aquest està format per 13 persones, amb la presència d'un líder (5) perquè té el major nombre d'eleccions, però a part d'aquest líder que destaca per sobre de la resta, també s'observa la presència de 5 membres que han estat triats per tres persones, i que per tant, també tenen certa influència dins del grup (8, 9, 10, 15 i 23). Tanmateix, en darrer terme també podem observar un total de 4 persones aïllades (13, 17, 24 i 25).



Imatge 3. Mapa sociomètric de les relacions socials del grup control de 3er D (pre-test)

En canvi, en el mapa sociomètric obtingut al aplicar la unitat didàctica presenta diferències bastant rellevants, amb relació als resultats que es van obtenir en un principi. Així que en primer lloc, si comparem els resultats obtinguts en relació amb la formació de subgrups, en la imatge 4 que es mostra a continuació es pot observar la formació de 4 subgrups, on abans només hi havia la formació d'un sol grup majoritari amb alguna que altra excepció, però el grup que es situa en part inferior esquerra de la imatge es considera un triangle o relació triàdica, ja que aquestes només es trien entre si.

En segon lloc, es pot observar que dins de cada subgrup hi destaca la presència d'un líder (5, 8, 18 i 20), ja que aquest destaca per sobre de la resta amb més o menys eleccions, i en canvi, en el mapa anterior s'identificava la presència d'un líder i de 5 colíders dins del grup majoritari. Ara bé en tercer lloc, el nombre de persones aïllades no ha variat, ja que segueixen essent quatre (13, 21, 24 i 25), però si que alguna de les persones que abans es trobava aïllada, ara no ho està.

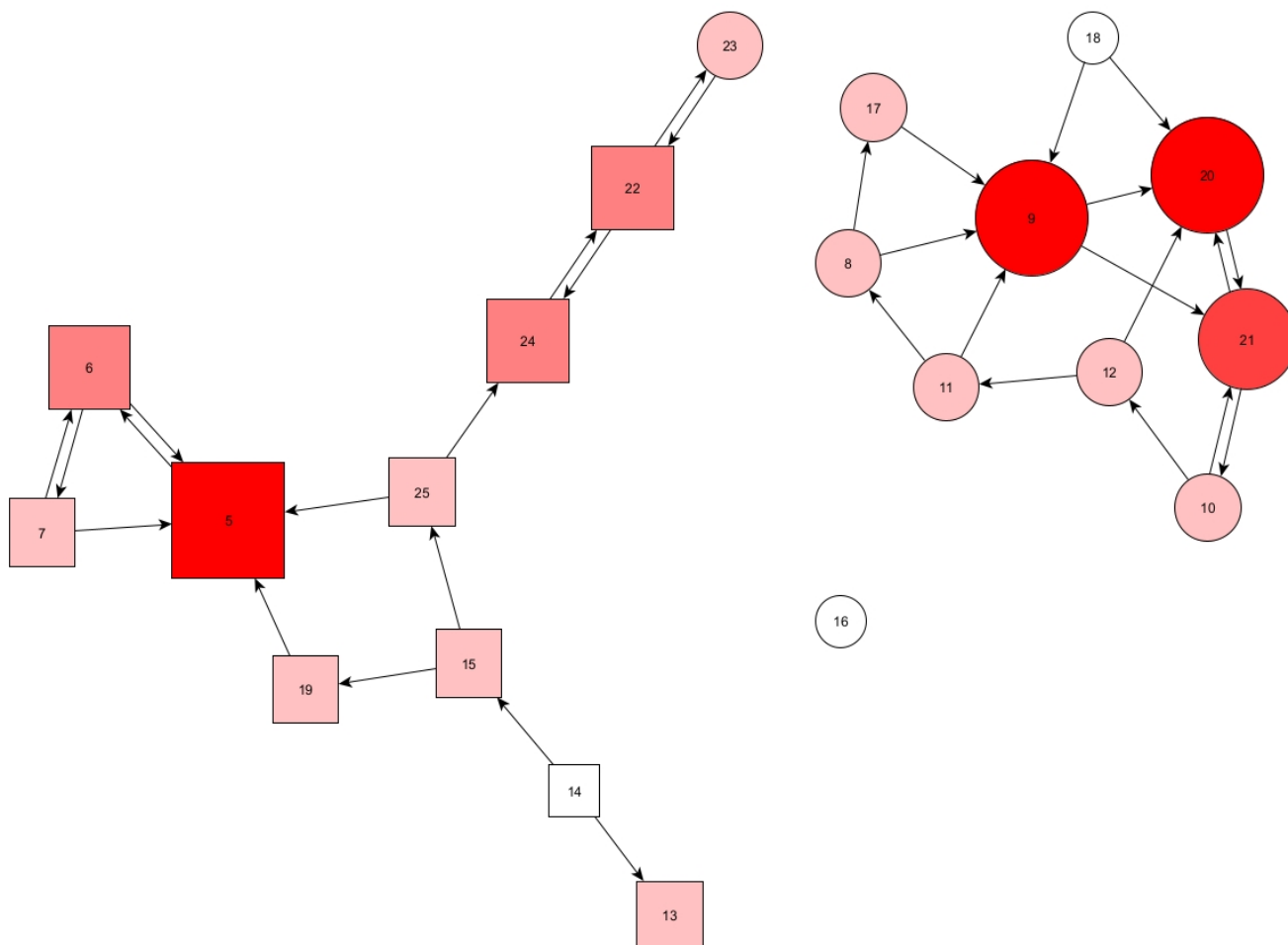


Imatge 4. Mapa sociomètric de les relacions socials del grup control de 3er D (post-test)

5.2.2. Resultats sociomètric dels grups experimentals

Ara bé, un cop s'ha realitzat l'anàlisi sociomètric dels grups control, a continuació es procedirà a mostrar i a analitzar els resultats sociomètrics obtinguts dels grups experimentals (3er B i C). En primer lloc podem observar que la classe de 3er B està dividida en 2 subgrups, on el grup que es troba a l'esquerra de la imatge 5 està format per més alumnes (5, 6, 7, 13, 15, 19, 22, 23, 24 i 25) i en canvi el grup situat a la dreta de la imatge està format per menys.

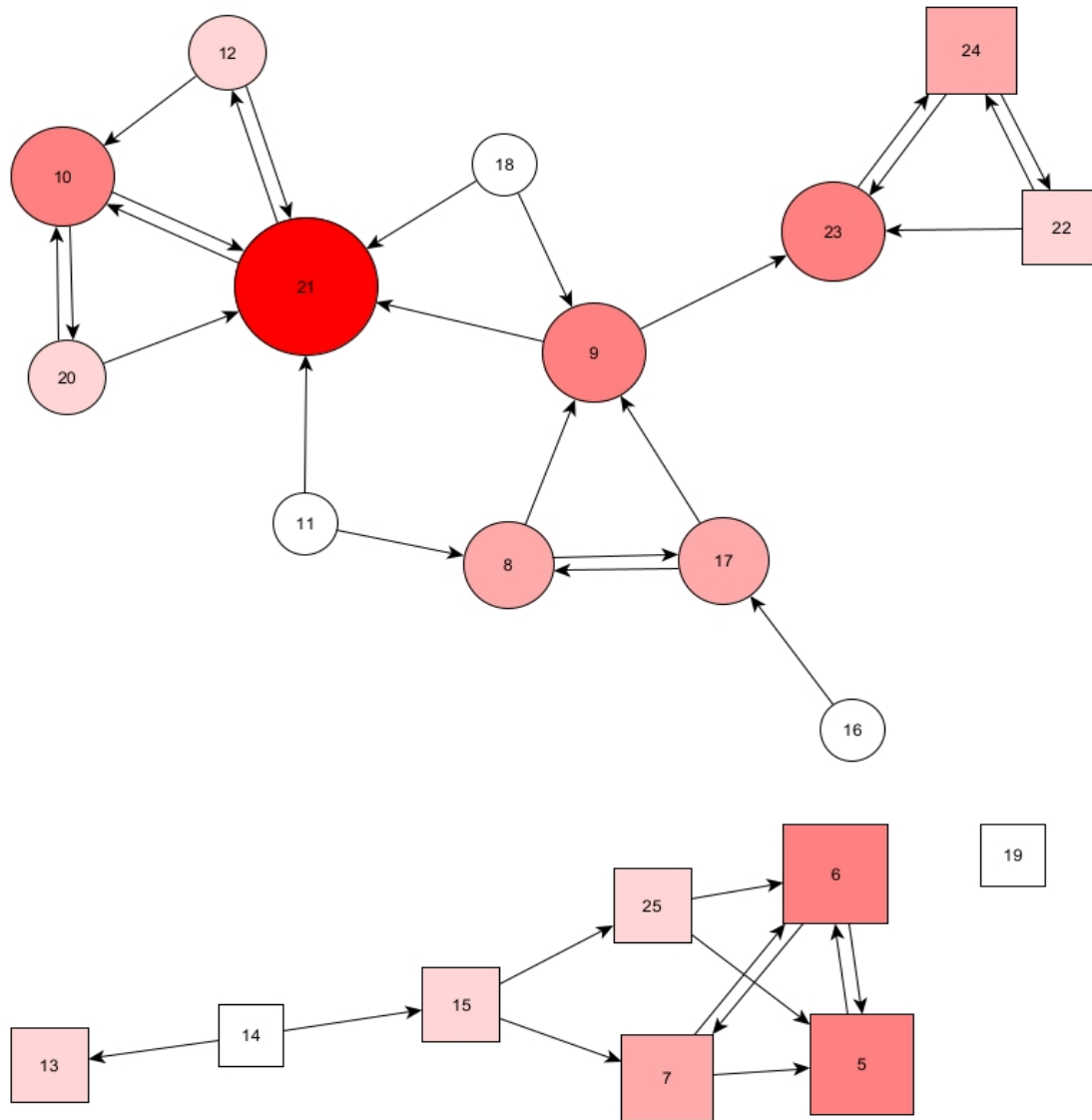
Tanmateix podem observar que en subgrup de l'esquerra hi destaca la presència d'un sol líder (5), i en canvi, en el subgrup de la dreta s'identifiquen dues persones que actuen com a líders (9 i 20). De fet, en darrer terme, també podem observar a 3 subjectes que es troben aïllats del grup.



Imatge 5. Mapa sociomètric de les relacions socials del grup experimental de 3er B (pre-test)

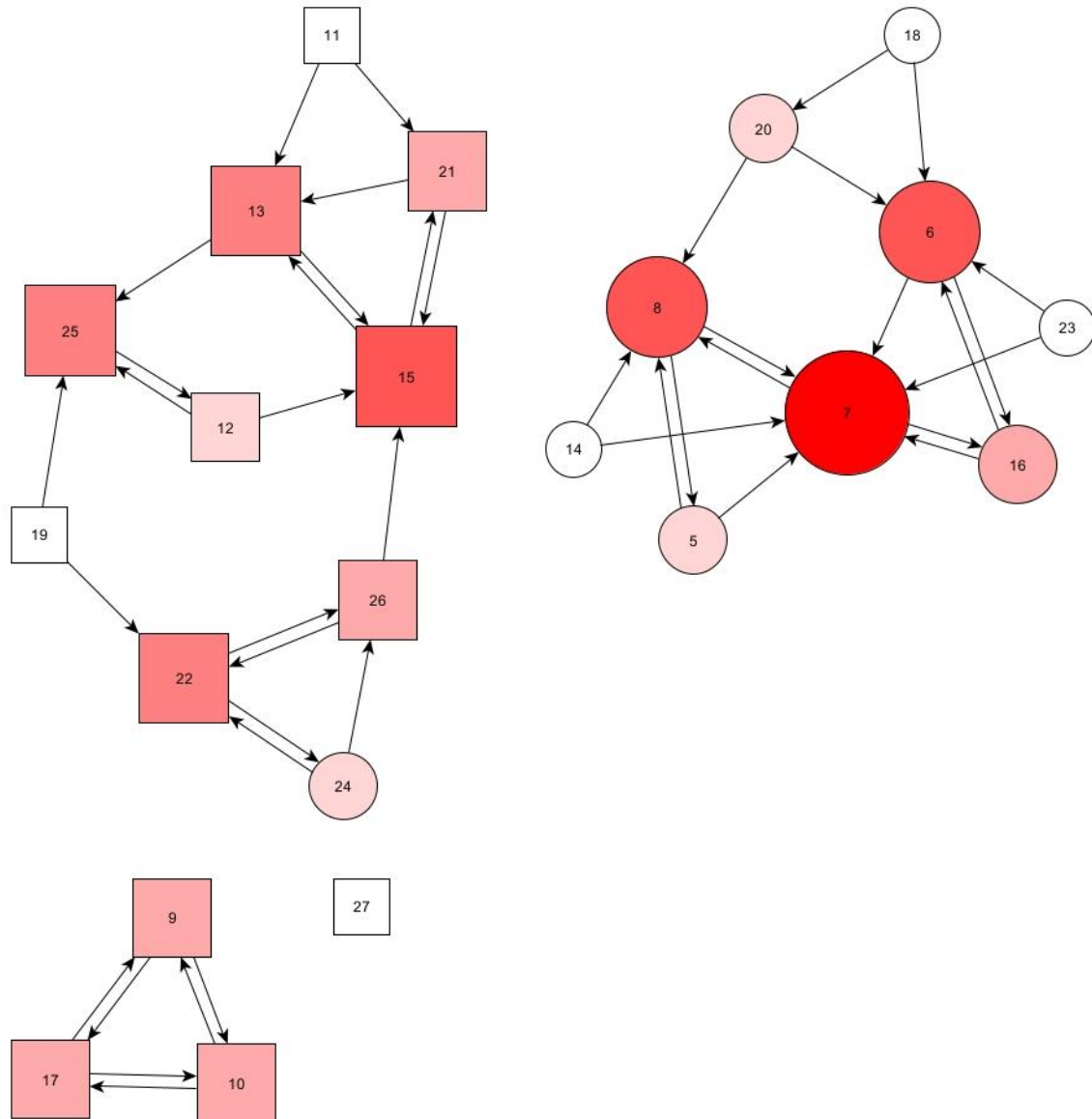
Ara bé, si observem les relacions obtingudes un cop va finalitzar la unitat didàctica gamificada, es pot observar com el grup classe segueix dividit en 2 subgrups, molt similars als obtinguts anteriorment en el pre-test, amb pràcticament el mateix nombre de subjectes per grup.

Però pel que fa als líders del grup, en els resultats post-test només s'identifica 1 líder (21), i en canvi abans s'identificaven 3, i a més a més cap dels tres líders identificats anteriorment segueixen tenint la mateixa influència que tenien abans. Per contra, les persones aïllades en els resultats post-test s'han incrementat en dues més que abans, passant de 3 a 5 (11, 14, 16, 18 i 19).



Imatge 6. Mapa sociomètric de les relacions del grup experimental de 3er B (post-test)

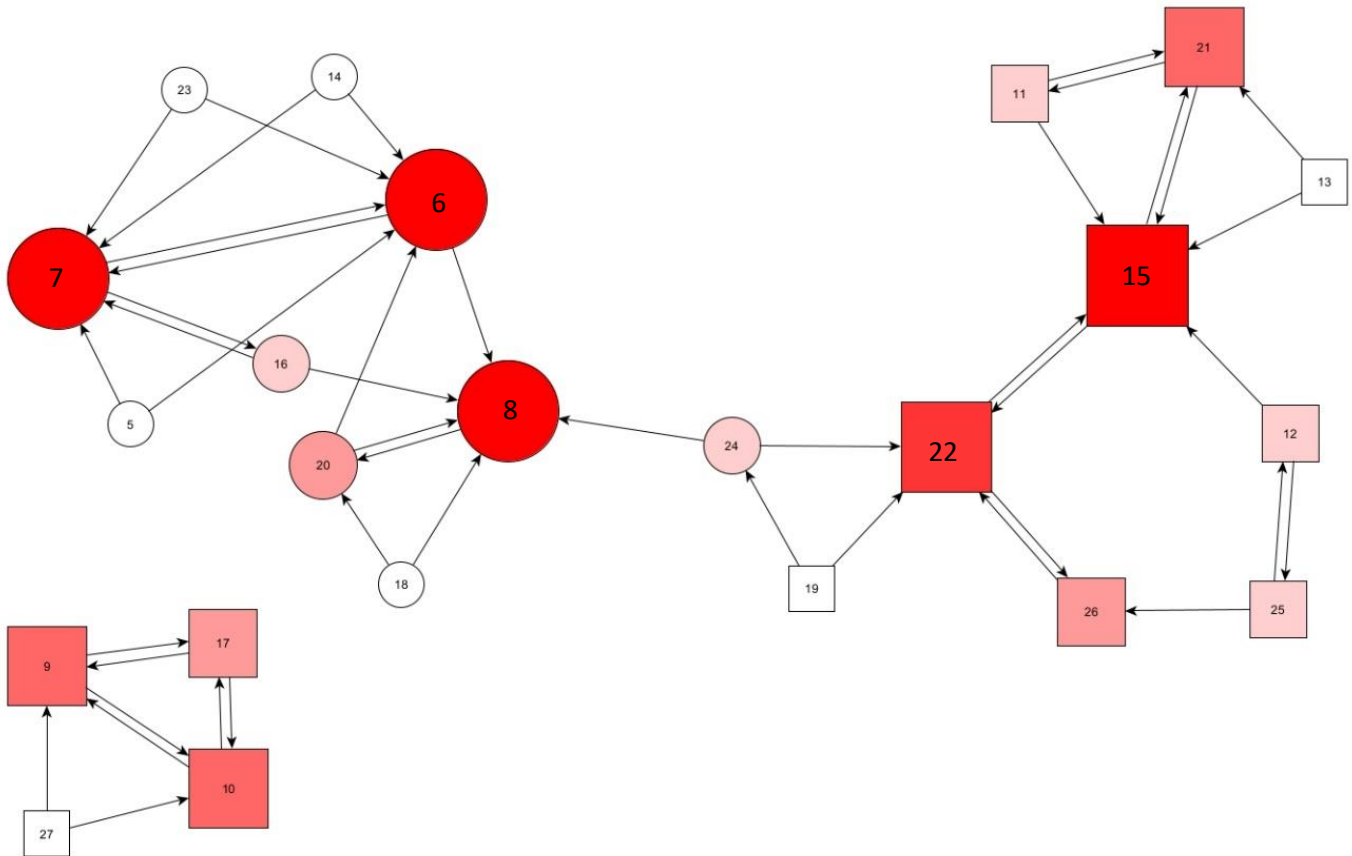
Pel que fa a l'estructura interna del grup de 3er C, en el mapa sociomètric mostrat a continuació podem observar la presència de 3 subgrups dins de la classe. El primer d'aquests subgrups, situat en la part superior esquerra de la imatge, és el grup més gran format per 8 membres (12, 13, 15, 21, 22, 24, 25 i 26). El segon d'aquests que es troba en la part superior dreta de la imatge està format per 6 membres, i en darrer terme en la part inferior esquerra de la imatge podem observar la formació d'un tercer subgrup, en el qual les persones que el componen estan mantenint una relació triàdica o triangle entre si, ja que es trien mútuament i no trien a cap altre membre del grup. Tanmateix, podem observar la presència d'un líder (7 i 15) en cadascun dels dos subgrups situats en la part superior de la imatge, i dins d'aquest grup classe es pot observar la presència de 6 persones aïllades (11, 14, 18, 19, 23 i 27).



Imatge 7. Mapa sociomètric de les relacions socials del grup experimental de 3er C (pre-test)

Ara bé, pel que fa a les relacions obtingudes després de l'aplicació de la unitat didàctica gamificada, mostrades en el mapa sociomètric que es presenta a continuació, es pot observar com el nombre de subgrups ha disminuït de 3 a 2, i ara per tant s'observa un subgrup format per la majoria de membres del grup classe, i un petit subgrup situat en la part inferior de la imatge format per nombres 3 membres (9, 10 i 17).

Tanmateix els líders del grup classe també han augmentat respecte als resultats obtinguts anteriorment en el pre-test, ja que abans només s'identificava la presència de 2 líders, i en canvi ara s'hi destaquen 4 (6, 7, 8 i 15). De fet, el nombre de persones aïllades també ha augmentat en aquest cas, passant de 6 a 7 (5, 13, 14, 18, 19, 23 i 27).



Imatge 8. Mapa sociomètric de les relacions socials del grup experimental de 3er C (post-test)

En darrer terme, com a mode de conclusió d'aquest apartat, a continuació es presentarà una taula comparativa entre els diferents resultats obtinguts dels grups que han participat en aquest estudi (control i experimental), per tal de poder observar les diferències més rellevants que hi ha hagut entre aquests dos grups, en relació amb la variable social.

Ara bé, si ens centrem en la primera de les configuracions sociomètriques dels grups control, podem observar com la formació de subgrups augmenta en 3, i en canvi, en els grups experimentals els subgrups es redueixen en 1, tenint en compte els resultats d'ambdós grups amb els quals s'han aplicat metodologies totalment oposades.

En segon lloc, s'observa que els líders dels grups control han augmentat en 4, i en canvi en els grups experimentals aquesta configuració no ha variat, ja que han augmentat 2 en grup i han disminuït 2 en l'altre.

Per últim en darrer terme, es pot observar com les persones aïllades han patit un increment de 3 en els grups control, i en canvi en els grups experimentals el nombre de persones aïllades s'ha reduït en només 1 persona.

RESULTATS DE L'ANÀLISI SOCIOMÈTRIC									
Configuracions sociomètriques	Tests	Grup control				Grup experimental			
		3er A		3er D		3er B		3er C	
		Nº	Dif	Nº	Dif	Nº	Dif	Nº	Dif
Subgrups	Pre-test	2	0	1	+3	2	0	3	-1
	Post-test	2		4		2		2	
Líders	Pre-test	2	+1	1	+3	3	-2	2	+2
	Post-test	3		4		1		4	
Aïllats	Pre-test	5	+3	4	0	3	+2	6	+1
	Post-test	8		4		5		7	

Taula 5. Resum comparatiu dels resultats de l'anàlisi sociomètric

5.3. Emocions

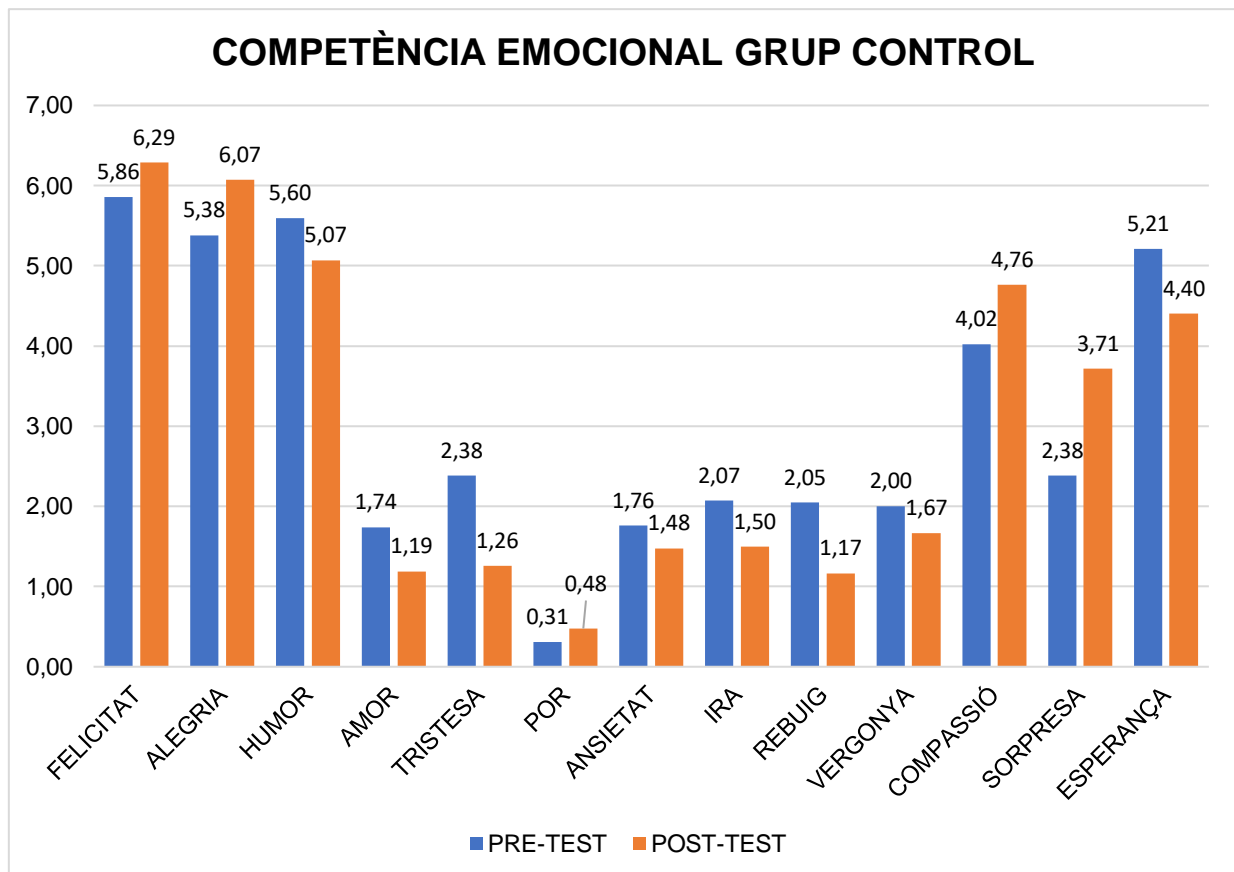
Pel que fa a la variable emocional, a continuació es presentaran els resultats obtinguts abans i després de l'aplicació de la unitat didàctica utilitzant metodologies completament oposades, ja que un dels principals propòsits d'aquest estudi és comparar els efectes que comporta l'aplicació d'un tipus de metodologia més tradicional o d'una altra més innovadora en l'alumnat. Per tant, a continuació es mostraran els resultats en valor de mitjana obtinguts de la progressió de les diferents emocions experimentades en ambdós grups, abans i un cop va finalitzar l'aplicació de la unitat didàctica.

Per altra banda, els resultats obtinguts de l'Escala de GES van ser respostos per l'alumnat en funció de la variable de "Joc sense victòria" especificada en el mateix qüestionari, perquè el contingut principal de la unitat didàctica van ser jocs i reptes cooperatius, en els quals no hi havia competició, i per tant no hi havia ni guanyadors ni perdedors, ja que una de les finalitats que em vaig plantejar assolir en la unitat didàctica era que l'alumnat es centrés en com realitzar els diferents reptes i/o jocs cooperant amb els companys del grup, sense comparar-se amb la resta de grups.

Ara bé, si ens centrem en els resultats mostrats en el gràfic x, es poden observar els efectes que ha produït l'aplicació d'una metodologia tradicional en les 13 emocions presentades en el gràfic. En primer lloc si ens centrem en les emocions positives (felicitat, alegria, humor i amor) es pot observar com les emocions de felicitat i alegria pateixen un increment no molt elevat, ja que no sobrepassen els +0,69 punts, en el cas de l'alegria. En canvi si observem les variacions en l'humor i l'amor es pot veure com aquestes han disminuït una mica, sense sobrepassar els -0,55 punts en el cas de l'amor.

En segon lloc, si ens centrem en els resultats obtinguts de les emocions negatives (tristesa, por, ansietat, ira, rebuig i vergonya), observem diferents variacions en cadascuna d'aquestes emocions. En termes generals, la majoria d'emocions han disminuït el seu valor, però com a resultats més rellevants, les emocions que més han variat han estat la tristesa amb una variació final de -1,12 punts i el rebuig amb -0,88 punts. Però d'altra banda, l'única de les emocions negatives que ha incrementat ha estat la por, amb una variació de +0,17 punts.

En darrer terme, en relació amb les emocions ambigües, podem observar augments significatius en els nivells de compassió (+0,74) i de sorpresa (+1,33), però per altra banda, observem que els nivells d'esperança han disminuït en -0,81 punts. Per tant, en termes generals els valors obtinguts en les emocions positives i ambigües han augmentat, llevat de l'humor i l'amor en les positives i l'esperança en les ambigües.



Gràfic 1. Comparativa d'emocions en la metodologia tradicional grup control

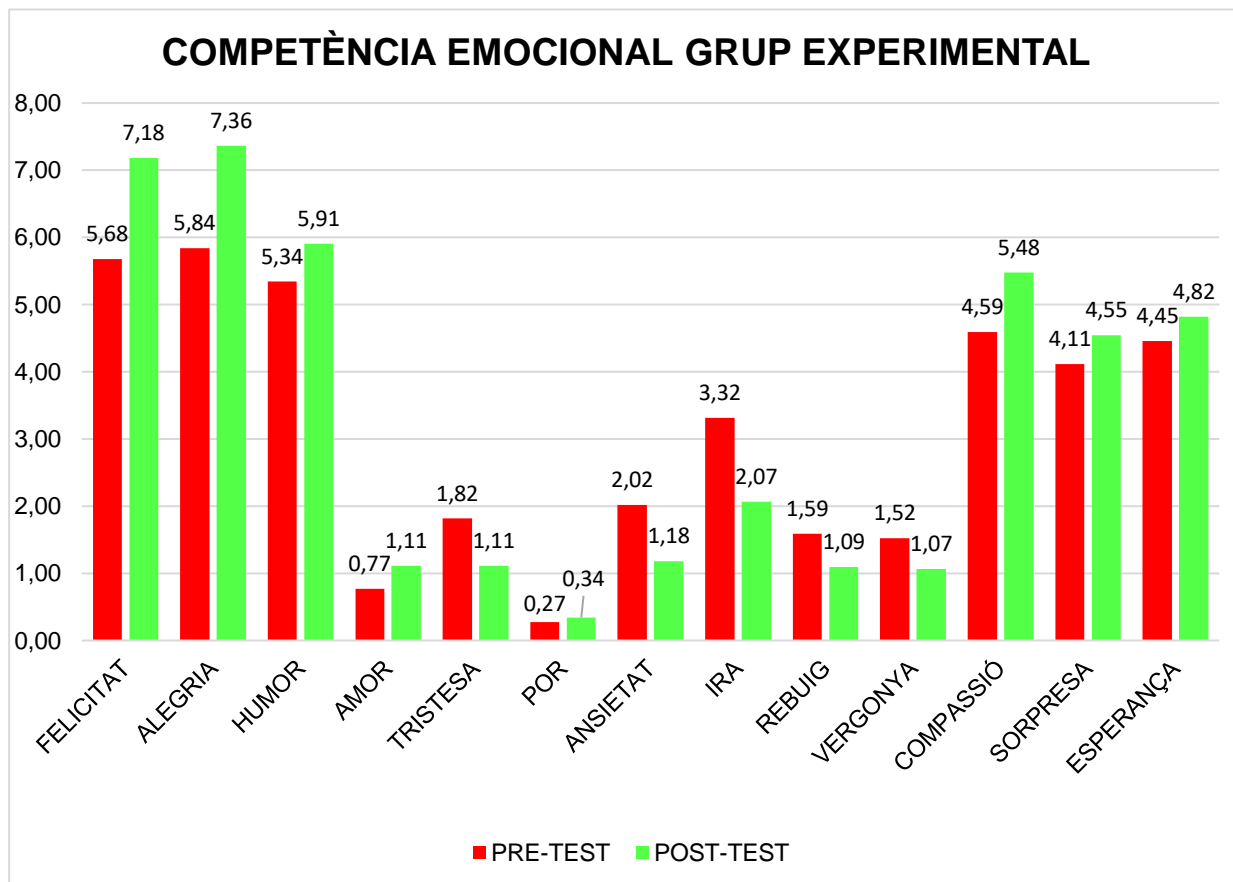
En comparació amb el gràfic exposat anteriorment, les variacions emocionals experimentades per l'alumnat dels grups experimentals amb els quals s'ha aplicat la gamificació, des de la primera fins l'última sessió, són bastant més rellevants que les expressades anteriorment en els grups control, amb diversos increments i disminucions

en la majoria d'emocions. Per tant, a continuació s'analitzaran aquestes variacions en funció del tipus d'emoció tal com s'ha realitzat anteriorment amb el grup control.

Primerament, tenint en compte les variacions obtingudes de les emocions positives, es pot observar com cadascuna d'aquestes quatre emocions positives han patit un increment respecte als resultats obtinguts abans de l'aplicació de la gamificació. Per tant podem observar increments significatius en els valors de felicitat (+1,5) i d'alegria (+1,52), però també observem un augment en menor mesura en els valors d'humor (+0,57) i d'amor (+0,37).

En segon lloc, es pot observar com els valors obtinguts en les emocions negatives han patit certes variacions des de la primera fins l'última sessió. Per una banda, la gran majoria d'emocions negatives han disminuït el seu nivell, obtenint valors de tristesa (-0,71), d'ansietat (-0,84), d'ira (-1,25), de rebuig (-0,5) i de vergonya (-0,45). Però per altra banda, l'emoció negativa de la por ha patit un petit increment de +0,07 punts.

En tercer lloc, si ens fixem en els resultats obtinguts de les emocions ambigües, podem observar com els tres tipus d'emocions han incrementat el seu valor, obtenint nivells de compassió de (+0,89), de sorpresa (+0,44) i d'esperança (+0,37).



Gràfic 2. Comparativa d'emocions en la metodologia gamificada grup experimental

Ara bé, un cop s'ha exposat la progressió i les variacions obtingudes de cadascuna de les 13 emocions que es troben dins de l'Escala de GES en ambdós grups per separat, a continuació es presenta una taula amb valors de mitjana, sobre els efectes que ha produït l'aplicació de metodologies totalment oposades en l'alumnat, en funció dels tres tipus d'emocions (positiva, negativa i ambigua).

En primer lloc, centrant-nos en la comparació obtinguda de les emocions positives, es pot observar un increment en els resultats post-test dels grups experimental, pel que fa als quatre tipus d'emocions positives (felicitat, amor, humor i amor). En canvi, en els resultats post-test dels grups control també es pot observar un increment en la felicitat i l'alegria, però per contra les emocions de l'humor i l'amor pateixen una reducció dels seus valors. De fet, els valors obtinguts en el post-test d'aquests quatre tipus d'emocions són més elevats en els grups experimental que en els grups control, ja que per exemple els valors de felicitat i alegria pateixen un increment de +1,5 i de +1,52 respectivament, obtenint uns valors finals superiors a 7, i en canvi, els valors obtinguts d'aquestes emocions en els grups control són inferiors, ja que l'increment és de +0,43 i de +0,69 respectivament, amb uns valors finals al voltant dels 6 punts.

En segon lloc, si ens fixem en els valors obtinguts en les emocions negatives es pot observar en termes generals que els valors finals obtinguts en els grups experimental són inferiors als obtinguts en els grups control, llevat de la ira, ja que presenta valors superiors en els resultats post-test dels grups experimental, però en canvi, la disminució experimentada respecte als valors obtinguts del pre-test, és superior en els grups experimentals (-1,25) que en els grups control (-0,57). Tanmateix, si ens fixem en els increments i les disminucions de la resta de valors, podem observar com la reducció dels valors en emocions com la tristesa (-1,12) i el rebuig (-0,88) són superiors en els grups control, i en canvi, en els grups experimental la disminució de valors és superior en emocions com l'ansietat (-0,84), la ira (-1,25) i la vergonya (-0,45). En darrer terme, si ens fixem en els resultats obtinguts en l'emoció de la por, es pot observar un increment molt poc significatiu en ambdós grups, essent més elevat el dels grups control.

En darrer terme, si s'observen els resultats obtinguts en les emocions ambigües mostrats en la taula X, es pot observar com els valors obtinguts en els resultats post-test dels grups experimental són superiors als obtinguts en els grups control, ja que aquests valors sobrepassen els 4,5 punts en els grups experimental, i en canvi, en els grups control només sobrepassa aquests 4,5 punts l'emoció de la compassió. Ara bé, si ens centrem en els increments i les disminucions patides en les diferents emocions, es pot observar com l'emoció de la compassió incrementa en ambdós grups, però

l'increment obtingut en els grups experimental (+0,89) és superior a l'obtingut en el grups control (+0,74). Per altra banda, si ens fixem en els valors obtinguts en l'emoció de la sorpresa, podem observar com l'increment en aquesta emoció és molt més elevat en els grups control que en l'experimental, amb un increment de +1,33 punts i de +0,44 punts respectivament en cada grup. En darrer terme, es pot observar com l'emoció de l'esperança pateix disminució (-0,81) dels seus valors en els grups control, i en canvi, en els grups experimentals aquesta emoció pateix un increment (+0,37).

	MITJANA EMOCIONS GES												
	EMOCIONS POSITIVES				EMOCIONS NEGATIVES						EMOCIONS AMBIGUES		
	FELICITAT	ALEGRIA	HUMOR	AMOR	TRISTESA	POR	ANSIETAT	IRA	REBUIG	VERGONYA	COMPASSIÓ	SORPRESA	ESPERANÇA
PRE-TEST (GC)	5,86	5,38	5,60	1,74	2,38	0,31	1,76	2,07	2,05	2,00	4,02	2,38	5,21
POST-TEST (GC)	6,29*	6,07*	5,07	1,19	1,26*	0,48	1,48*	1,50*	1,17*	1,67*	4,76*	3,71*	4,40
PRE-TEST (GE)	5,68	5,84	5,34	0,77	1,82	0,27	2,02	3,32	1,59	1,52	4,59	4,11	4,45
POST-TEST (GE)	7,18*	7,36*	5,91*	1,11*	1,11*	0,34	1,18*	2,07*	1,09*	1,07*	5,48*	4,55*	4,82*

Taula 6. Comparativa d'emocions en els grups control i experimental

5.4. Categories del qüestionari ad-hoc

A continuació s'exposaran els resultats més rellevants extrets de les opinions de l'alumnat que va experimentar la gamificació. Per aquest motiu, la informació obtinguda de les opinions de l'alumnat dels grups gamificats, s'ha analitzat amb l'objectiu d'extreure categories i patrons de resposta comuns, per tal de poder identificar els punts forts i els punts febles de l'aplicació d'aquesta experiència gamificada.

En primer lloc, pel que fa als punts forts d'aquesta experiència, el "treball en equip" ha sigut l'opinió més comentada per l'alumnat, seguit per "experiència innovadora o original" i per la "diversió". Tanmateix, aspectes com la "no competició", la "narrativa: virus" o "augment de la motivació", també han estat comentats per l'alumnat en menor grau. Però per poder observar els resultats qualitius d'una manera més clara i entenedora, a continuació es presenta una taula amb el nombre i la freqüència d'aparició de cadascuna de les temàtiques més rellevants extretes de l'anàlisi de les opinions de l'alumnat.

Punts forts	Paraules – temàtiques clau	Nº de cites	Freqüència d'aparició
	Treball en equip	20	45,4%
	Experiència innovadora o original	14	31,8%
	Diversió	10	22,7%
	No competició	4	9,1%
	Augment de la motivació	2	4,5%
	Narrativa: Virus	2	4,5%

Taula 7. Punts forts de l'experiència gamificada segons l'alumnat i la freqüència d'aparició

A continuació es presenten algunes de les cites textuais realitzades per l'alumnat, per tal d'exemplificar els resultats obtinguts en la taula anterior:

“Hem treballat molt bé en grup, assolint els objectius, i això ha sigut per no anar tant a la nostra bola i fer-ho cooperant” (Treball en equip).

“Els punts forts són que crees un grup unificat que coopera per superar proves” (Treball en equip).

“El fet que els grups fossin fixes fa que coneguis millor a tothom i aprenguis a treballar amb gent que no esculls o que no t'hi portes tant” (Treball en equip)

“Una experiència original i diferent” (Experiència innovadora o original).

“Fer diferents coses respecte a la normalitat (Experiència innovadora o original).

“Jo crec que la utilització d'aquest joc ha estat molt divertida” (Diversió).

“És fer veure als alumnes tot el que es pot aprendre amb jocs sense victòria” (No competició).

“Aquesta experiència, ha estat super divertida i creativa fer-ho amb això del joc del virus” (Narrativa: Virus).

“A més, el fet de tenir una recompensa després de realitzar els reptes, també és una manera de motivar-te” (Augment de la motivació).

“En definitiva m'agrada molt aquest model pedagògic i trobo que s'hauria d'utilitzar en més escoles i instituts” (Valoració de la gamificació per part d'una alumna).

En segon lloc, si ens centrem en l'anàlisi de la informació dels punts febles d'aquesta experiència, el fet de realitzar “grups heterogenis” ha estat el punt feble més comentat per l'alumnat, ja que molts deien que si haguessin anat amb els seus amics o amigues haurien estat més motivats i s'haurien divertit més, i a part, molts d'aquests també comenten que treballar i relacionar-te amb gent amb la qual ni hi tens gaire relació és un aspecte molt complicat. El segon aspecte més comentat ha estat “cap punt feble”, per tant, hi ha alguns alumnes que no li han trobat cap mancança a l'experiència. La tercera categoria més comentada ha estat la “poca durada del projecte”, ja que a molts

d'aquests els hi hagués agradat que tingués una durada més extensa. En darrer terme, els dos punts febles menys comentats per l'alumnat han estat “la confusió en relació amb la narrativa” i la “poca competició.

Per tant, tal com s'ha realitzat amb els punts forts de l'experiència, a continuació es seguirà el mateix procediment, per poder observar i comprendre aquests resultats d'una manera més clara i entenedora.

Punts febles	Paraules – temàtiques clau	Nº de cites	Freqüència d'aparició
	Grups heterogenis	10	22,7%
	Cap punt feble	5	11,4%
	Poca durada del projecte	3	6,8%
	Confusió en relació amb la narrativa	2	4,5%
	Poca competició	2	4,5%

Taula 8. *Punts febles de l'experiència gamificada segons l'alumnat i la freqüència d'aparició*

De les diferents opinions de l'alumnat respecte als punts febles de l'experiència, se'n destaquen les següents:

“Que podem anar amb el grup que volem perquè si no a l'hora de fer l'activitat no tens ganes” (Grups heterogenis).

“Els grups els hauríem pogut fer nosaltres per sentir-nos més a gust” (Grups heterogenis).

“No crec que hi hagi punts febles” (Cap punt feble).

“El punt feble és que jo no he acabat d'entendre de què anava la història del joc del virus” (Confusió en relació amb la narrativa).

“No he entès gaire el fil del joc, era un embolic amb totes les cartes” (Confusió en relació amb la narrativa).

“M'hauria agradat que durés més” (Poca durada del projecte)

“Podria haver durat més sessions” (Poca durada del projecte)

“El que menys m'ha agradat d'aquesta unitat didàctica ha sigut que no hi havia guanyador/a” (Poca competició).

6. Discussió

A continuació es discutiran els resultats obtinguts, fent referència als objectius plantejats a l'inici d'aquest l'estudi, per poder-los relacionar amb les aportacions de diversos autors exposats anteriorment en el marc teòric. Tanmateix, aquests tres objectius es troben relacionats entre si, perquè el fet de comparar els resultats obtinguts de l'aplicació de dues metodologies totalment oposades, m'ha permès observar els efectes de cadascuna d'aquestes, analitzant els beneficis i/o inconvenients que provoca la posada en pràctica de la gamificació, en relació amb la millora de tres variables, que han estat seleccionades prèviament abans de portar a terme aquest estudi, que en aquest cas són la motivació, la cohesió grupal i les emocions. Per tant, a continuació es discutiran els resultats obtinguts, tenint en compte les tres variables a estudiar, fent referència als tres objectius plantejats en l'apartat de metodologia i en funció dels autors i de les evidències de referència esmentades anteriorment en el marc teòric.

6.1. Variable motivacional

En primer lloc, centrant-nos en els resultats obtinguts de la variable motivacional, en termes generals es pot observar com hi ha un major increment de la motivació intrínseca i de la motivació extrínseca en el grup experimental, coincidint amb les aportacions de Coritzo et al. (2011), Hanus i Fox (2015) entre d'altres, ja que autors exposen que gràcies a l'aparició de la gamificació tant la motivació intrínseca com la motivació extrínseca es poden veure augmentades. De fet, autors com Navarro et al. (2017) i Ferriz, González-Cutre i Sicilia (2015), també exposen que l'aplicació de la gamificació millora la motivació de l'alumnat específicament des de l'assignatura d'Educació Física.

Tanmateix, el fet d'obtenir un increment més significatiu de la motivació extrínseca (+0,26) que de la motivació intrínseca (+0,15) no es pot considerar un resultat positiu completament, d'acord amb l'evidència científica actual, ja que segons les aportacions de Flores (2019) una gamificació exitosa és la que promou que l'alumne es mogui per motivació intrínseca, és a dir, perquè gaudeix amb allò que està fent. Per tant, aquest increment més significatiu de motivació extrínseca, segons Escaravajal i Martín-Acosta (2019) i Blázquez i Flores (2020) és perquè la gamificació pot provocar un excés de dependència cap a l'assoliment de recompenses externes. Però, tot i obtenir un increment més significatiu en els nivells de motivació extrínseca, cal dir que en els

resultats obtinguts posteriors a l'estudi, els valors de motivació intrínseca (5,48) eren més elevats que els obtinguts en motivació extrínseca (4,86), coincidint amb l'evidència científica actual exposada en aquest mateix paràgraf.

Ara bé, en els resultats s'ha pogut observar com la gamificació pot arribar a augmentar la motivació de l'alumnat en un període curt de temps, d'acord amb les aportacions de Ermi i Mäyrä (2005) citats a (Pérez Pueyo i Hortigüela, 2020), ja que en només quatre sessions de dues hores s'ha pogut observar com els nivells de motivació intrínseca i de motivació extrínseca han augmentat. Però per altra banda, en els resultats referents a la desmotivació hi ha hagut un augment d'aquesta variable (+0,51) en el grup experimental respecte als resultats obtinguts a l'inici. Per tant aquest resultat, segons Blázquez i Flores (2020), és degut al fet que no s'ha aconseguit mantenir certa motivació durant un període determinat de temps, i aquest fet ha provocat que aparegués la desmotivació molt ràpidament. A més a més, aquest augment de la desmotivació, segons Pérez Pueyo i Hortigüela (2020) és degut a que tampoc s'ha aconseguit controlar tres de les característiques bàsiques de la gamificació, que en aquest cas són l'excés de motivació per l'assoliment de recompenses externes, el treball en contextos no reals de pràctica i la jerarquizació immediata.

De fet, en els resultats s'ha pogut observar també com han incrementat el seu valor les diferents manifestacions de la motivació extrínseca en els grups experimentals, i en aquest cas l'augment de la regulació identificada que només s'ha vist observat en el grup experimental segons Vasconcellos et al. (2020) és a causes de la incorporació de diferents elements amb possibilitats d'elecció o el treball en equip, ja que potencien el desenvolupament de l'autonomia de l'alumnat, i a part, aquest fet demostra que els estudiants han entès el plantejament de les tasques a realitzar. En segon lloc l'augment observat en la regulació introjectada, segons Vanteenkiste et al. (2010) és degut a la realització del treball en equip, ja que les aportacions individuals de cadascú eren imprescindibles per poder assolir els objectius grupals, i possiblement l'alumnat s'esforcés a realitzar les diferents tasques per no empitjorar al grup. En darrer terme els valors referents a la regulació externa també han augmentat, aquest increment segons White et al. (2020) és degut al fet que els estudiants es van motivar per aconseguir els premis finals de la gamificació.

Per altra banda, l'increment de la motivació en els grups experimental també s'ha produït a causa de la hibridació de la gamificació amb l'aprenentatge cooperatiu, ja diverses investigacions com les de (Fernández-Río, Sanz, Fernández-Cando i Santos (2015)

citades a (Fernández-Río i Méndez-Giménez, 2016) exposen que l'aprenentatge cooperatiu ha provocat un augment de la motivació en l'alumnat.

Finalment, en els diferents resultats obtinguts i en la discussió realitzada anteriorment, s'ha pogut observar, tal com ho exposava i Ferriz, González-Cutre i Sicilia (2015) en el marc teòric, la fiabilitat i la validesa del qüestionari PLOC, ja que aquest qüestionari s'ha utilitzat per analitzar els efectes motivacionals que provocava l'aplicació d'una proposta gamificada en diverses investigacions, i en concret en aquest estudi ha servit per poder observar les variacions obtingudes en les diferents manifestacions de la motivació, obtenint una sèrie de resultats similars als obtinguts en diverses investigacions realitzades pels autors citats en aquest mateix paràgraf.

6.2.Variable social (cohesió de grup)

En segon lloc, pel que fa a la variable social, la majoria dels resultats obtinguts dels sociogrames són molt nous, i per tant no presenten gaire relació estan amb l'evidència científica exposada anteriorment en el marc teòric, ja que la majoria d'estudis i d'investigacions cercades no s'han centrat en els efectes que provoca l'aplicació de la gamificació sobre la cohesió del grup o els aspectes socials. Per aquest motiu, es discutiran només els resultats de l'anàlisi sociomètric que guarden una relació amb l'evidència científica actual, i a part també s'escollirà alguna categoria dels resultats obtinguts de les opinions de l'alumnat, que mantinguin una relació amb la variable social, per tal de poder contrastar d'una millor manera els resultats obtinguts.

Així que tenint en compte els resultats de l'anàlisi sociomètric mostrats en la taula x del treball, en un dels grups amb els quals es va aplicar la gamificació, el nombre de subgrups obtinguts abans i després de la unitat didàctica va disminuir de 3 a 2 subgrups, coincidint amb les aportacions de Blázquez i Flores (2020), ja que aquests autors exposen que la gamificació millora les relacions socials i els nivells de cohesió de l'alumnat, i per tant, el fet d'haver reduït el nombre de subgrups dins de la classe demostra que la gamificació millora els nivells de cohesió del grup classe.

Tanmateix, el fet d'haver observat en els resultats post-test que la presència de líders dins d'un dels grups experimental (3er B) va passar de 3 a 1, manté una relació amb les aportacions realitzades per Ortiz-Colón, Jordán i Agredal (2018), ja que aquests exposen que la gamificació té una gran influència en el procés de socialització que es genera durant el transcurs de la unitat didàctica. Per aquest motiu, com que la

gamificació dona peu a disminuir conductes disruptives, i en canvi, promou la creació d'un bon clima d'aula, l'aplicació d'aquest model pedagògic va disminuir la presència de líders dins del grup classe. Però per contra, en el grup experimental de 3er C, en un inici es va observar la presència de dos líders, i en canvi al final de la unitat didàctica el nombre de líders dins del grup classe va augmentar arribant fins a quatre líders. Aquest fet, segons Garcia (2019) citat a Fernández-Río (2019) és a causa de l'assumpció de rols i funcions dins del grup, ja que la persona designada com a líder del grup, que en aquest cas era el director/a general d'investigació, va adquirir més importància dins del grup que la resta de companys.

Per altra banda, seguint amb la millora d'aquests efectes socials o de cohesió de grup que provoca l'aplicació de la gamificació, segons les dades obtingudes en la taula x, relacionada amb els punts forts de l'experiència, el "treball en equip" ha sigut l'aspecte més destacat i millor valorat per l'alumnat amb un 45,4%, tot coincidint amb els resultats obtinguts d'estudis com els de (Almirall, 2016; Caballero et al., 2018; Monguillot et al., 2015; Mora-González i Martínez-Téllez, 2015; Navarro et al., 2017; Ortiz, 2018; Quintero et al., 2018) citats a Escaravajal i Martín-Acosta (2019), ja que aquests conclouen en què aspectes com la participació i el treball en equip augmenten a causa de l'aplicació d'experiències gamificades.

6.3.Variable emocional

En tercer lloc, si passem a realitzar la discussió sobre la variable emocional, en els grups experimental hi ha hagut un increment dels valors associats a emocions positives, respecte als resultats obtinguts en el pre-test. De fet els valors numèrics d'emocions positives obtinguts en el post-test dels grups experimental també són més elevats que els obtinguts en els grups no control, llevat de "l'amor". Per tant, aquesta sèrie de resultats coincideixen amb les investigacions realitzades per Ortiz-Colón, Jordán, i Agredal (2018), ja que aquestes conclouen en què la gamificació té una gran influència sobre el desenvolupament d'emocions positives en l'alumnat.

Tanmateix, els resultats obtinguts en emocions positives, com l'alegria o la felicitat en ambdós presenten diferències bastant considerables, ja que l'increment observat en els grups experimental d'aquestes dues emocions ha estat de +1,5 punts en el cas de la felicitat i de +1,52 punts en el cas de l'alegria, obtenint uns valors finals de 7,18 i 7,36 respectivament, sobre una escala de 10 punts. En canvi, els increments obtinguts

d'aquestes emocions en els grups control han sigut inferiors, ja que només ha incrementat en +0,43 punts la felicitat i en +0,69 punts l'alegria, amb uns valors finals que no arriben als 7 punts. De fet, en els resultats del qüestionari ad-hoc, un dels punts forts més comentat d'aquesta experiència per part de l'alumnat també ha estat la "diversió" amb un 22,7%. Per tant, aquests resultats coincideixen amb les aportacions realitzades per Blàzquez i Flores (2020) i per Llopis i Balaguer (2016), ja que també exposen que la gamificació promou el desenvolupament de components emocionals positius com la diversió, l'alegria o la felicitat.

Ara bé, si ens centrem en els resultats obtinguts en les emocions negatives, en termes generals s'ha pogut observar com aquestes disminueixen de manera més considerable en els grups experimental que en els grups control, obtenint uns valors de mitjana de 1,14 punts en els grups experimental i de 1,26 punts en els grups control, partint del mateix valor de partida de 1,76 punts obtingut en el pre-test. Aquest fet segons Coritzo et al. (2011) i Blàzquez i Flores (2020) es produeix perquè la gamificació disminueix la por a equivocar-se, ja que augmenten els nivells de col·laboració i de resolució de problemes, i per tant fa disminuir també les emocions negatives, relacionades amb el fracàs o l'ansietat. Per tant, per aquest motiu l'ansietat ha disminuït el seu valor de manera més significativa en els grups experimental (-0,84) que en els grups control (-0,28), obtenint valors de mitjana finals inferiors en el grup experimental (1,18) respecte als obtinguts en el grup control (1,48).

Pel que fa a les emocions ambigües, és evident que els valors de sorpresa han patit un increment més elevat i han sigut superiors en els grups experimental que en els grups controls, perquè la gamificació segons les aportacions de Llopis i Balaguer (2016) produeix l'aparició d'emocions com l'excitació i la sorpresa. Per aquest motiu, en els grups experimental, l'increment ha sigut de +1,33 amb uns valors de 4,55 punts, i en canvi, en els grups control l'increment i els valors han sigut inferiors, incrementant +0,44 amb uns valors de 3,71 punts.

6.4.Respostes obertes: qüestionari ad-hoc

En darrer terme, com s'ha pogut observar durant aquest apartat de discussió, la gamificació no només aporta beneficis, ja que també s'han obtingut efectes negatius i inconvenients relacionats amb la motivació, la cohesió de grup o les emocions, com per exemple l'aparició de la desmotivació o l'excés de motivació per l'assoliment de

recompenses externes, en el cas de la motivació Així que per aquest motiu, a continuació es relacionaran alguns d'aquests inconvenients i/o beneficis, obtinguts en els resultats quantitativs del qüestionari ad-hoc, amb l'evidència científica actual.

En primer lloc, l'alumnat del grup experimental va destacar com a punts forts d'aquesta experiència, el fet d'haver aplicat una metodologia innovadora i original amb un 31,8%. Així que aquest fet, no manté cap relació amb un dels efectes negatius que va exposar Navarro et al. (2017) sobre la gamificació, el qual consistia en la dificultat de fer canviar el pensament

de l'alumnat que està acostumat a aprendre a través de metodologies tradicionals, perquè en aquest estudi s'ha pogut observar com l'alumnat valora de manera positiva el fet d'introduir metodologies innovadores en el seu procés d'ensenyament-aprenentatge, ja que segons Mejía citat a (Pérez Pueyo i Hortigüela, 2020) com a docents hem de trencar amb qualsevol tipus de metodologia tradicional, per poder contribuir a la formació integral de l'alumnat, amb una orientació formativa.

Per altra banda, en la taula X es pot observar com l'aspecte o el punt feble més comentat per l'alumnat ha estat la formació de "grups heterogenis" amb un 22,7%, coincidint també amb les reflexions realitzades per Flores (2019) en una de les seves aplicacions pràctiques d'aquesta metodologia, ja que aquest autor exposa que la creació de grups heterogenis en la seva experiència va ser un problema en tot moment, per la falta de compromís del treball en grup. Però tot i haver experimentat aspectes negatius, en relació amb aquesta formació de grups, segons aquest autor s'ha de seguir apostant per la creació de grups d'aquesta manera, ja que és la millor manera de promoure el treball cooperatiu i de fomentar les relacions entre l'alumnat.

En darrer terme, molts dels resultats obtinguts contrastats anteriorment, mantenen també una relació i són molt semblants als resultats obtinguts en l'estudi de Flores, Fernández-Río i Prat (en premsa), ja que en primer lloc en ambdós estudis s'obtenen més categories relacionades amb els punts forts de l'experiència que amb els punts febles d'aquesta.

En segon lloc en termes generals es pot observar com moltes de les categories seleccionades, extretes de les opinions de l'alumnat, coincideixen entre si, ja que en relació amb els punts forts de l'experiència, el treball en equip, l'augment de la motivació, la narrativa i el fet d'haver sigut una experiència innovadora són categories observades en les dues propostes gamificades, amb diferent freqüència d'aparició, ja que en l'estudi de Flores, Fernández-Río i Prat (en premsa) l'augment de la motivació és l'aspecte més



comentat seguit de la innovació de l'experiència, i en canvi, en aquest estudi l'aspecte més comentat ha estat el treball en equip amb una freqüència d'aparició del 45,4%, seguit també de l'experiència innovadora. Seguidament, en l'estudi de Flores, Fernández-Río i Prat (en premsa) trobem que les següents categories més comentades són el treball en equip, l'augment del compromís-implicació i el rol del docent, i en canvi en aquest estudi les següents categories més comentades per l'alumnat han estat la diversió, la no competició i l'augment de la motivació. En darrer terme, el punt fort menys comentat per ambdós estudis ha estat la categoria relacionada amb la narrativa, ja que pràcticament presenten una freqüència d'aparició molt similar.

Ara bé si ens centrem a comparar i relacionar els punts febles obtinguts en ambdues experiències gamificades, trobem que les dues categories més comentades per l'alumnat han sigut la formació de grups heterogenis i la de cap aspecte o punt feble negatiu, en ambdós estudis. De fet, categories com la confusió general i la durada del projecte també són comentades per l'alumnat, però en l'estudi de Flores, Fernández-Río i Prat (en premsa) la categoria relacionada amb la confusió era de caràcter més general, i en canvi, en aquest estudi aquesta confusió estava més relacionada amb la narrativa (virus).

7. Conclusions

En aquest darrer apartat del treball es pretén donar resposta als objectius i a les hipòtesis que es van formular a l'inici de la investigació, com també es pretén exposar i argumentar les limitacions experimentades durant aquesta recerca.

7.1. Resposta als objectius i les hipòtesis

Així doncs, els objectius que es van plantejar a l'inici de l'estudi són els següents:

- Comparar els efectes que provoca l'aplicació d'una metodologia innovadora, com la gamificació, en comparació amb una metodologia més tradicional
- Analitzar quins són els beneficis i inconvenients que provoca la posada en pràctica de la gamificació envers l'alumnat
- Identificar si l'aplicació de la gamificació millora les variables motivacionals, socials i emocionals de l'alumnat

En primer lloc, si ens centrem en el primer objectiu, el fet d'haver aplicat una metodologia innovadora com la gamificació, envers l'aplicació d'una metodologia més tradicional en una unitat didàctica m'ha permès observar els efectes que produïen cadascuna d'aquestes metodologies en l'alumnat, ja que en la part metodològica del treball es va apostar per realitzar un estudi amb un disseny quasi experimental, pre-test i post-test, amb un grup experimental (gamificat) en comparació amb un grup control (no gamificat). Per tant, el fet d'haver realitzat aquest tipus d'estudi m'ha permès poder comparar els resultats obtinguts, per poder determinar els efectes que provocava l'aplicació d'aquestes dues metodologies en l'alumnat, que posteriorment s'esmentaran amb l'assoliment dels dos objectius restants.

Fent referència al segon objectiu, el d'haver realitzat un qüestionari ad-hoc perquè els grups experimentals poguessin valorar els punts forts i els punts dèbils d'aquesta experiència m'ha servit per assolir aquest segon objectiu, ja que el sistema de categories establert en funció de les opinions de l'alumnat, i tenint en compte també les característiques o aspectes bàsics de la gamificació m'han permès poder identificar quins aspectes han sigut beneficiosos per l'alumnat i quins no. Així que en termes generals, l'alumnat ha valorat positivament l'aplicació de la gamificació, ja que els punts forts més destacats han sigut el treball en equip (45,4%), l'experiència innovadora (31,8%) i la diversió (22,7%) amb percentatges de freqüència d'aparició bastant elevats,

però també n'ha valorat alguns de negatius amb percentatges inferiors als punts forts, on els més destacats han sigut la formació de grups heterogenis (22,7%), el de no haver trobat cap punt feble (11,4%), que a la vegada és un aspecte molt positiu, i en darrer terme la poca durada del projecte (6,8%).

En darrer terme, la realització d'aquest treball també m'ha permès donar resposta al tercer objectiu, que està estretament relacionat amb els altres dos, ja que els resultats obtinguts d'aquestes tres variables em permetran donar resposta també als altres dos objectius. En primer lloc, si ens centrem en els resultats obtinguts sobre la motivació s'ha pogut observar com els nivells de motivació intrínseca i de motivació extrínseca, així com els nivells de les diferents regulacions de la motivació extrínseca (interna, introjectada i externa) han augmentat, i a més a més aquests increments han estat més elevats en els grups experimental que en els grups control. Per tant, s'ha pogut observar com l'aplicació d'una metodologia més innovadora com la gamificació, ha provocat un augment en les diferents manifestacions de la motivació, en comparació amb els resultats obtinguts de l'aplicació una metodologia més tradicional.

En segon lloc, pel que fa als resultats obtinguts respecte a la variable social, en els resultats es pot observar com la cohesió de grup ha millorat en els grups experimentals en termes generals gràcies a l'aplicació d'una metodologia innovadora com la gamificació, ja que ha provocat una reducció de subgrups en la classe de 3er C, i en cas del 3er B la presència de líders dins del grup també ha disminuït, i en canvi en els grups amb els quals s'ha aplicat una metodologia tradicional, la formació de subgrups ha augmentat de 1 a 4 en el cas de 3er D, i la presència de líders en els resultats post-test ha augmentat en els dos grups no gamificats.

En darrer terme, els resultats obtinguts sobre variable emocional demostren en termes generals que l'aplicació d'una metodologia innovadora gamificada provoca un major increment d'emocions positives, una major disminució més d'emocions negatives i un augment més significatiu d'emocions ambigües respecte als resultats obtinguts dels grups amb els quals s'ha aplicat una metodologia més tradicional, ja que en aquests grups els resultats presenten valors molt variables i diversos, amb uns increments i unes reduccions menors que les observades en els grups experimentals.

Ara bé, fent referència a les hipòtesis plantejades a l'inici del treball, centrant-nos en la primera d'aquestes, en termes generals els resultats obtinguts de la comparativa entre grups control i grups experimental conclouen que l'aplicació d'una metodologia innovadora com la gamificació ha provocat més beneficis i/o efectes més positius que

l'aplicació d'una metodologia més tradicional, ja que els resultats obtinguts sobre les diferents variables d'estudi han demostrat que l'aplicació de la gamificació ha provocat un augment de les diferents manifestacions de la motivació, sobretot de la motivació intrínseca i de la motivació extrínseca en només quatre sessions de dues hores. Seguidament l'aplicació de la gamificació ha millorat els nivells de cohesió de grup en determinats grups classe, ja que encara no s'han realitzat gaires investigacions sobre els efectes que provoca la gamificació sobre variables socials i de les emocions, però tot i així s'ha pogut veure certs beneficis. En darrer terme, la gamificació ha permès que l'alumnat desenvolupés més emocions positives i ambigües cap als jocs sense victòria, provocant així una reducció dels nivells en emocions negatives. Per tant, la hipòtesi queda.

Tanmateix, l'argumentació realitzada sobre l'assoliment dels objectius, juntament amb confirmació de la primera hipòtesi em permeten poder confirmar la segona hipòtesis plantejada, ja que a través dels resultats obtinguts s'ha pogut observar com, en termes generals, els increments i els valors finals en les diferents variables obtingudes al final de l'estudi (motivació, cohesió grupal i emocions) han estat superiors en els grups experimentals que en els grups control en la majoria de casos. Per tant, aquests resultats demostren que les variables motivacionals, socials i emocionals de l'alumnat dels grups experimental s'han desenvolupat més i de manera significativa que les variables obtingudes en els grups control.

Per tant, per concloure aquest primer apartat de les conclusions del treball es pot afirmar que l'estudi m'ha permès donar resposta objectius plantejats a l'inici i d'aquest, i també m'ha permès confirmar les diferents hipòtesis plantejades.

7.2.Limitacions i perspectives de futur

Pel que fa a les limitacions observades durant el transcurs o l'aplicació d'aquest estudi cal dir que com aquest es va portar a terme durant el període de pràctiques, només es va poder agafar una mostra de 87 alumnes, que en un principi eren més, però com que hi van haver subjectes que només van respondre un dels dos instruments de recollida de dades, la mostra es va veure disminuïda, però tot i així amb la mostra he pogut obtenir uns resultats bastant satisfactoris, tot i que si la mostra hagués sigut més elevada els resultats haurien sigut més significatius.

En segon lloc un altre factor que ha limitat aquest treball d'investigació, que també ha estat un punt dèbil esmentat per l'alumnat dels grups experimental ha estat la curta durada del projecte, ja que amb només vuit sessions d'una hora o quatre sessions de dues hores has de comprimir molt les diferents activitats i tasques de la unitat didàctica per poder desenvolupar tots els aspectes plantejats a l'inici d'aquest, però tot i així en només quatre sessions de dues hores s'han pogut observar resultats bastant considerables.

En darrer terme, tot i que els qüestionaris van estar validats prèviament, els resultats obtinguts de les variables de l'estudi depenen exclusivament de les respostes de l'alumnat, i per tant, la sinceritat o les ganes que tingui el subjecte en aquell moment o la percepció d'ell o d'ella mateixa sobre els aspectes a respondre provoca que el grau de validesa de les respostes sigui incert.

Ara bé, pel que fa a les perspectives de futur, com és evident m'agradaria poder arribar a exercir com a docent d'Educació Física, i per tant, crec que és una necessitat de primer ordre el fet de canviar els plantejaments i les finalitats d'aquesta assignatura, ja que en molts instituts encara es realitza una Educació Física del segle passat, i per aquest motiu hem de trencar d'una vegada per totes amb aquesta sèrie de plantejaments tradicionals i orientar a l'Educació Física cap a plantejament més innovadors, on l'alumnat sigui el principal protagonista dels seus propis processos d'ensenyament-aprenentatge.

En darrer terme, crec que s'han de seguir realitzant més investigacions sobre els efectes que provoquen l'aplicació de diferents models pedagògics innovadors, ja que segons l'evidència científica actual exposada anteriorment sobre la gamificació, hi han molts autors que exposen la necessitat de seguir investigant sobre aquests temes, perquè la recerca científica que hi ha actualment no és suficient per poder afirmar o extreure conclusions sobre els efectes o beneficis que provoquen l'aplicació de metodologies innovadores com la gamificació. Per tant, és una necessitat de primer ordre seguir investigant sobre l'aplicació d'aquestes metodologies dins de l'àmbit de l'Educació Física.

7.3. Reflexions dels aprenentatges adquirits

En darrer terme, cal dir que he gaudit molt amb la posada en pràctica d'aquest treball d'investigació, ja que penso que el fet d'haver-me atrevit a aplicar una metodologia o un model pedagògic tan innovador com és el cas de la gamificació, que s'està seguint



estudiant actualment és un aspecte que m'ha fet créixer molt com a docent, ja que tot i no tenir una gran formació sobre el tema he pogut desenvolupar aquest model pedagògic molt satisfactòriament.

De fet, la realització d'aquest màster també m'ha permès aplicar i adaptar diferents aspectes del treball final de màster a través dels diferents aprenentatges adquirits, ja que en primer lloc, la realització d'una xerrada en l'assignatura d'Innovació i Recerca Educativa en EF em va ajudar a decidir-me per realitzar aquest treball d'investigació, basat en una aplicació pràctica d'un model pedagògic treballat des de l'assignatura de Currículum de l'Educació Física.

En darrer terme, el fet que et donin la possibilitat de relacionar les Pràctiques Curriculars del màster amb el treball final, crec que és un aspecte molt positiu que m'ha sigut de gran ajuda per poder realitzar l'aplicació pràctica d'aquest model pedagògic, ja que he pogut aplicar la gamificació dins d'un context real amb quatre grups totalment diferents, tot i el volum tan elevat de treball que comporta aquest model pedagògic en relació amb la presentació de materials.

Per tant com a mode de conclusió d'aquesta reflexió, com a docent en un futur hem d'apostar per l'aplicació d'aquestes metodologies tan innovadores que s'estan estudiant avui dia, a través de la hibridació de models, ja que les tendències d'innovació educativa són les metes, sinó que són les eines per poder aconseguir els nostres objectius.

8. Bibliografia

- Alonso, M., Gómez-Alonso, M., Pérez-Pueyo, Á, i Gutiérrez-García, C. (2016). Errores en la intervención didáctica de profesores de educación física en formación: Perspectiva de sus compañeros en sesiones simuladas. *Retos. Nuevas Tendencias En Educación Física, Deporte y Recreación*, (29), 229–235.
- Arumí, J., i Jurado, S. (2017). Autobiografía de la construcción de un equipo a través de la cooperación. *Revista Española de Educación Física y Deportes*, (418), 65–78.
- Ayén, F. (2017). ¿Qué es la gamificación y el ABJ? *Iber: Didáctica de Las Ciencias Sociales, Geografía e Historia*, (86), 7–15.
- Bisquerra, R. (2003). Educación emocional y competencias básicas para la vida. *Revista de Investigación Educativa*, 21(1), 7-43.
- Bisquerra, R. (2012). *Metodología de la investigación educativa*. Madrid: La Muralla.
- Blázquez, D., i Flores, G. (2020). Gamificación educativa “GE.” In *Métodos de enseñanza en Educación Física: Enfoques innovadores para la enseñanza de competencias* (pp. 297–326).
- Cardona, M.C. (2002). *Introducción a los métodos de investigación en educación*. Madrid: EOS.
- Cortizo, J. C., Carrero, F., Monsalve, B., Velasco, A., Díaz, L. I. i Pérez, J. (2011). Gamificación y Docencia/ : Lo que la Universidad tiene que aprender de los Videojuegos. *VIII Jornadas Internacionales de Innovación Universitaria Retos y oportunidades del desarrollo de los nuevos títulos en educación superior*. Disponible en: http://abacus.universidadeuropea.es/bitstream/handle/11268/1750/46_Gamificacion.pdf?sequence=2&isAllowed=y
- Del Canto, E., i Silva, A. (2013). Metodología cuantitativa: abordaje desde la complementariedad en ciencias sociales. *Rev. Ciencias Sociales*, 141(III), 25–34. Retrieved from <http://revistacienciasociales.ucr.ac.cr/wp-content/revistas/141/02-SILVA.pdf>
- Dichev, C., i Dicheva, D. (2017). Gamifying education: what is known, what is believed and what remains uncertain: a critical review. *International Journal of Educational Technology in Higher Education*, 14(9), 1-36. DOI 10.1186/s41239-017-0042-5

- Escaravajal, J. M., i Martín-Acosta, F. (2019). Análisis bibliográfico de la gamificación en Educación Física. *Revista Iberoamericana de Ciencias de La Actividad Física y Del Deporte*, 8(1), 97–109.
- Fernández-Río, J., Calderón, A., Hortiguela, D., Pérez-Pueyo, A., i Aznar, M. (2016). Modelos pedagógicos en Educación Física: consideraciones teórico-prácticas para docentes. *Revista Española de Educación Física y Deportes*, (413), 55–75.
- Fernández-Río, J., i Flores, G. (2019). Fundamentación teórica de la gamificación. En J. Fernández-Río (coord.) *Gamificando la educación física. De la teoría a la práctica en Educación Primaria y Secundaria* (11-20). Oviedo: Universidad de Oviedo.
- Fernández-Río, J., Hortiguela, D., i Pérez-Pueyo, Á. (2018). Revisando los modelos pedagógicos en educación física. Ideas clave para incorporarlos al aula. *Revista Española de Educación Física y Deportes*, (423), 57–80.
- Fernández-Río, J., i Méndez-Giménez, A. (2016). El Aprendizaje Cooperativo: Modelo Pedagógico para Educación Física. / Cooperative learning: Pedagogical Model for Physical Education. *Retos: Nuevas Perspectivas de Educación Física, Deporte y Recreación*, 29(29), 201–206. Retrieved from <http://search.ebscohost.com/login.aspx?direct=true&db=s3h&AN=114785114&site=ehost-live>
- Fernández-Río, J., Sanz, N., Fernandez-Cando, J., i Santos, L. (2015) Assessing the long-term effects of cooperative learning on students' motivation. *Physical Education and Sport Pedagogy* (in press).
- Ferriz, R., González-Cutre, D., i Sicilia, Á. (2015). Revisión de la Escala del Locus Percibido de Causalidad (PLOC) para la Inclusión de la Medida de la Regulación Integrada en Educación Física. *Revista de Psicología Del Deporte*, (24), 329–338.
- Flores, G. (2019). ¿Jugamos al Súper Mario Bros? Descripción de una experiencia gamificada en la formación del profesorado de Educación Física. *Retos*, 2041(36), 529–534. <https://doi.org/10.47197/retos.v36i36.67816>
- Flores, G. (2020). *Apunts de Currículum de l'Educació Física en l'Ensenyament Obligatori*. Tema 5: Gamificació
- Flores, G., Fernández-Río, J., i Prat, M. (en premsa). Gamificandi la didáctica de la Educación Física. Visión del alumnado universitario. *Revista Internacional de Medicina y Ciencias de la Actividad Física y el Deporte*, (*) 1-20.



- Flores., G. i Prat, M. (2018). X-Vic: corre y vuela sobre los pirineos. Un proyecto gamificado y cooperativo en educación superior. En J. Fernández-Río, A. Méndez-Giménez y R. Sánchez-Gómez (coords). *Actas del XI Congreso Internacional de Actividades Físicas Cooperativas*, (pp. 697-709). Oviedo: ediciones de la universidad de Oviedo
- Fraile, A. (1995). La investigación-acción: instrumento de formación para el profesorado de Educación Física. *Apuntes: Educación Física y Deportes*, 1995 (42), 46–54.
- García, S. (2013). *El uso del sociograma para determinar las relaciones existentes en el aula de 4º de E.S.O.* (Treball final de màster. Universidad internacional de la Rioja, La Rioja). Consultat des de <https://reunir.unir.net/handle/123456789/1468>
- García, B., i Quintanal, J. (2012). *Fundamentos básicos de metodología de investigación educativa*. Alcalá (Madrid): Editorial CCS.
- Gómez, F., Molina, P., i Devís, J. (2018). Los videojuegos como materiales curriculares: una aproximación a su uso en Educación Física. *Retos*, 34, 305-310.
- González-Villora, S., Evangelio, C., Sierra-Díaz, J., i Fernández-Río, J. (2018). Hybridizing pedagogical models: A systematic review. *European Physical Education. Review* [Epubahead]. Doi: 10.1177/1356336X18797363
- Goodyear, V. A., Casey, A., i Kirk, D. (2014). Hiding behind the camera: Social learning within the cooperative learning model to engage girls in physical education. *Sport, Education & Society*, 19(6), 712–734.
- Goudas, M., Biddle, S., i Fox, K. (1994). Perceived locus of causality, goal orientations and perceived competence in school physical education classes. *British Journal of Educational Psychology*, 64, 453-463.
- Haerens, L., Kirk, D., Cardon, G. i De Bourdeaudhuij, I. (2011). Toward the development of a pedagogical model for health-based physical education. *Quest*, 63, 321–38.
- 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.
- Hastie, P. A., i Casey, A. (2014). Fidelity in Models-Based Practice Research in Sport Pedagogy: A Guide for Future Investigations. *Journal of Teaching in Physical Education*, 33, 422-431.



- Hortigüela, A., Hernando, A. i Pérez, A. (2018). El escape room: una propuesta cooperativa con infinidad de posibilidades en Educación Física. *En actas del XI Congreso Internacional de Actividades Físicas Cooperativas*. Avilés.
- Jewett, A.E. i Bain. L.L. (1985). *The curriculum process in physical education*. Dubuque, IA: Wm. C. Brown.
- Johnson, D. W., Johnson, R. T., i Holubec, E. J. (1999). *El aprendizaje cooperativo en el aula*. Buenos Aires: Paidós.
- Joyce, B. i Weil, M. (1972). *Models of Teaching*. London: Prentice-Hall International.
- Kagan, S. (1992). *Cooperative learning*. San Juan Capistrano, Ca: Kagan Cooperative Learning.
- Kapp, K. M. (2012). *The gamification of learning and instruction*. San Francisco: Wiley.
- Kirk, D. (2008). Los futuros de la educación física: la importancia de la cultura física y de la “idea de la idea” de educación física. *Actas V Congreso de La Asociación Española de Ciencias Del Deporte*, (July), 1–13.
- Lamonedá, J., González-Víllora, S., i Fernández-Río, J. (2020). Hibridando el Aprendizaje Cooperativo, la Educación Aventura y la Gamificación a través de la carrera de orientación. *Retos*, (38), 754–760. <https://doi.org/10.47197/retos.v38i38.77276>
- Latorre, A., Del Rincón, D., i Arnal, J. (1996). *Bases metodológicas de la investigación educativa*. Barcelona: GR92.
- Lavega, P., March Llanes, J., i Filella Guiu, G. (2013). “Juegos deportivos y emociones. Propiedades psicométricas de la escala GES para ser aplicada en la Educación Física y el Deporte. *Revista de Investigación Educativa*, 31, 151-165.
- Llopis, M.A. i Balaguer, P. (2016). El uso del juego en educación. Gamificación. En Chiva, O. y Martí, M. (coords) *Métodos pedagógicos activos y globalizadores. Conceptualización y propuestas de aplicación*, (85-102). Barcelona. Graó.
- León, Ó., Arija, A., Martínez, L., i Santos, M. (2020). Las metodologías activas en Educación Física. Una aproximación al estado actual desde la percepción de los docentes en la Comunidad de Madrid. *Retos*, 2041(38), 587–594. <https://doi.org/10.47197/retos.v38i38.77671>
- León, Ó., Martínez, L., i Santos, M. (2019). Gamificación en educación física: un análisis

- sistemático de fuentes documentales. *Revista Iberoamericana de Ciencias de La Actividad Física y El Deporte*, 8, 110–124.
- López-Pastor, V., Pérez, D., Manrique, J., i Monjas, R. (2016). Los retos de la Educación Física en el Siglo XXI. *Retos. Nuevas Tendencias En Educación Física, Deporte y Recreación*, (29), 182–187. <https://doi.org/10.47197/retos.v0i29.42552>
- Martínez Franco, C. M. (2017). Gamificación en Educación Física: proyecto Super Mario Bros. *Publicaciones Didácticas*, 89, 148-152.
- Metzler, M. W. (2000). *Instructional models for physical education*. Needham Heights, Massachusetts: Allyn & Bacon.
- Metzler, M. W. (2005). *Instructional Models for Physical Education*. Scottsdale, AZ: Holcom Hathway.
- Moreno, J. ., González-Cutre, D., i Chillón, M. (2009). Preliminary Validation in Spanish of a Scale Designed to Measure Motivation in Physical Education classes: The Perceived Locus of Causality (PLOC). *Spanish Journal of Psychology*, 12(1), 327–337. <https://doi.org/10.1017/S1138741600001724>
- Navarro, D., Martínez, R., i Pérez, I. (2017). El enigma de las 3 efes: fortaleza , fidelidad y felicidad. *Revista Española de Educación Física y Deportes*, 0(419), Pág: 73-85.
- Ortiz-Colón, A. ., Jordán, J., i Agredal, M. (2018). Gamificación en educación: una panorámica sobre el estado de la cuestión. *Sección: Artículos*, 1–17.
- Pujolàs, P., i Lago, J. R. (2011). El programa CA / AC (cooperar per aprendre / aprendre a cooperar) per ensenyar a aprendre en equip. Document no publicat.
- Quintero, L., Jiménez, F., i Area, M. (2018). Más allá del libro de texto. La gamificación mediada con TIC como alternativa de innovación en Educación Física. *Retos*, 2041(34), 343–348.
- Quivy, R. i Van Campenhoudt, L. (2000) *Manual de investigación en ciencias sociales*. México: Noriega.
- Ramírez, J. (2014). *Gamificación: mecánicas de juegos en tu vida personal y profesional*. México: Alfaomega Grupo Editor. Recuperado a partir de https://unisabana22.gsl.com.mx/exlibris/aleph/u22_1_cna/objects/cna01/view/19/146705_000076290.jpg
- Rosa, A., García-Cantó, E., i Pérez, J. J. (2019). Métodos de enseñanza en Educación



- Física: desde los estilos de enseñanza hasta los modelos pedagógicos. *TRANCES: Revista de Transmisión Del Conocimiento Educativo y de La Salud*, 11(1), 1–30.
- Ruiz, J.J. (2009). Mecanismos e instrumentos de evaluación en Educación Física en la Educación Primaria. *Revista Iberoamericana de Educación*, 48 (4).
- Santurio, J.M., i Fernández-Río, J. (2016). Hibridación de los modelos de Educación Deportiva y Responsabilidad Personal y Social: Una experiencia a través de un programa de kickboxing educativo. *Retos. Nuevas Tendencias En Educación Física, Deporte y Recreación*, (30), 113–121.
- Ugalde, N., i Balbastre, F. (2013). Investigación cuantitativa e investigación cualitativa: buscando las ventajas de les diferentes metodologías de investigación. *Ciencias Económicas*, 31(2), 179–188.
- Vázquez, F. (2021). Una propuesta para gamificar paso a paso sin olvidar el currículum: modelo Edu-Game. *Retos*, 39, 1988–2041.
<https://doi.org/10.47197/retos.v0i39.76808>
- Vansteenkiste, M., Niemiec, C. P. i Soenens, B. (2010). The development of the five mini-theories of self-determination theory: an historical overview, emerging trends, and future directions. En T.C. Urdan and S.A. Karabenick (eds). *The Decade Ahead: Theoretical Perspectives on Motivation and Achievement Advances in Motivation and Achievement* (pp. 105-165).
- Vasconcellos, D., Parker, P. D., Hilland, T., Cinelli, R., Owen, K. B., Kapsal, N., Lee, J., Antczak, D., Ntoumanis, N., Ryan, R. M. i Lonsdale, C. (2020). Self-determination theory applied to physical education: A systematic review and meta-analysis. *Journal of Educational Psychology*, 112(7), 1444-469.
<https://doi.org/10.1037/edu0000420>
- Werbach, K., i Hunter, D. (2012). *For the win: how game thinking can revolutionize your business*. Philadelphia: Wharton Digital Press.
- White, R. L., Bennie, A., Vasconcellos, D., Cinelli, R., Hilland, T., Owen, K. B. i Lonsdale, C. (2020). Self-determination theory in physical education: A systematic review of qualitative studies. *Teaching and Teacher Education*, 103247.
<https://doi.org/10.1016/j.tate.2020.103247>
- Zichermann, G., i Cunningham, C. (2011). *Gamification by design: Implementing game mechanics in web and mobile apps*. Sebastopol, CA: O'Reilly Media.

9. Annexes

ANÀLISI DELS EFECTES SOBRE L'ALUMNAT D'UNA EXPERIÈNCIA GAMIFICADA ENVERS LA METODOLOGIA TRADICIONAL

Treball Fi de Màster de l'Especialitat Educació Física
(MUFESO)

9.1. Annex 1: Instruments de recollida de dades

9.1.1. PLOC - Motivació

Escala del Locus Percibido De Causalidad en Educación Física (PLOC Scale) Goudas, Biddle y Fox (1994)

Nom i Cognom:

Gènere:

Edat:

Grup classe:

	Totalment en	Bastant en desacord	Una mica en	Neutre	Una mica en acord	Bastant d' acord	Totalment d' acord
Participo en aquesta classe d'Educació Física...							
1. Perquè l'Educació Física és divertida	1	2	3	4	5	6	7
2. Perquè vull aprendre habilitats esportives	1	2	3	4	5	6	7
3. Perquè penso que el professor/a pensa que soc un bon/a estudiant	1	2	3	4	5	6	7
4. Perquè tindrè problemes si no ho faig	1	2	3	4	5	6	7
5. Perquè no sé realment perquè	1	2	3	4	5	6	7
6. Perquè gaudeixo aprenent noves habilitats	1	2	3	4	5	6	7
7. Perquè és important per mi fer-ho bé en Educació física	1	2	3	4	5	6	7
8. Perquè em sentiria malament amb mi mateix si no ho fes	1	2	3	4	5	6	7
9. Perquè és el que se suposa que he de fer	1	2	3	4	5	6	7
10. Però no comprenc perquè hem de tenir Educació Física	1	2	3	4	5	6	7
11. Perquè l'educació Física és estimulante	1	2	3	4	5	6	7
12. Perquè vull millorar en l'esport	1	2	3	4	5	6	7
13. Perquè vull que els / les altres estudiants pensin que soc hàbil	1	2	3	4	5	6	7
14. Perquè el professor no em cridi	1	2	3	4	5	6	7
15. Però realment sento que estic perdent el meu temps en Educació Física	1	2	3	4	5	6	7
16. Per la satisfacció que sento mentre aprenc noves habilitats / tècniques	1	2	3	4	5	6	7
17. Perquè puc aprendre habilitats que podria utilitzar en altres àrees de la meua vida	1	2	3	4	5	6	7
18. Perquè em preocupa quan no hi faig	1	2	3	4	5	6	7
19. Perquè aquesta és la norma	1	2	3	4	5	6	7
20. Però no puc comprendre el que estic treient de l'Educació Física	1	2	3	4	5	6	7



9.1.2.Sociograma - Cohesió de grup

Benvolguts i benvolgudes, com esteu?

Actualment estic realitzant el Màster d'Educació a la Universitat de Vic, i des de la universitat m'han enviat fer un treball que consisteix a realitzar un qüestionari, per observar les relacions personals d'un grup de persones. I per tant, vaig pensar realitzar aquesta tasca amb vosaltres.

A continuació trobareu una sèrie de preguntes, cal que respongueu primerament els quatre aspectes que s'especifiquen a l'inici del formulari (**Nom, gènere, edat i grup classe**), i que a la vegada responeu les preguntes següents posant el "**nom i cognom d'un company o companya**" de la vostra classe (**MÀXIM 2 NOMS PER PREGUNTA / RESPOSTA**):

A qui triaries per treballar (fer una feina, fer grups, fer un treball...)?

- Noms:

A qui triaries per fer una festa (jugar, divertir-te, anar al cine, quedar després de l'escola, etc)?

- Noms:

Qui creus que t'ha triat per treballar? (fa referència a la primera pregunta)

- Noms:

Qui creus que t'ha triat per fer una festa? (fa referència a la segona pregunta)

- Noms:

9.1.3.GES - Emocions

Escala de GES (Games and Emotion Scale)

Instruccions: Llegeix atentament la llista d'emocions que s'enumeren a continuació. Després de llegir cada emoció marca amb un cercle **EL NÚMERO** que millor descriu **QUE SENTIS EN AQUEST MOMENT**. Els números s'ordenen segons la intensitat manifestada: des de 0, que significa "res", fins a 10, que es refereix a "moltíssim".



Resultat del joc: JOC SENSE VICTÒRIA											
FELICITAT	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
COMPASIÓ	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
SORPRESA	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
ALEGRIA	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
TRISTEZA	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
POR	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
HUMOR	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
ANSIETAT	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
AMOR	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
IRA	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
REBUIG	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
VERGONYA	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
ESPERANÇA	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10

9.1.4. Qüestionari ad-hoc

A continuació trobareu dues preguntes relacionades amb el **model pedagògic** de la **gamificació**, model que he aplicat en la **unitat didàctica** de jocs i reptes cooperatius, relacionada amb la temàtica del joc del “**Virus**”, vull que em responeu sincerament donant-me la vostra opinió personal sobre el que us ha semblat aquesta experiència gamificada.

- **PUNS FORTS** i **PUNTS FEBLES** que li heu trobat a aquesta **experiència gamificada** (opinió personal)

9.2. Annex 2: Informació curricular

9.2.1. Graella de programació

GRUP CLASSE (Nº)	DURADA	PERÍODE	CURS ESCOLAR	PROFESSOR/A
22– 24 alumnes	4 sessions	2on Trimestre	3er d'ESO	Adrián Nevado
DIMENSIÓ	COMPETÈNCIES		CONTINGUTS CLAU	
Activitat Física i temps de lleure	Competència 5. Gaudir amb la pràctica d'activitats físiques recreatives, amb una atenció especial a les que es realitzen en el medi natural		CC8. Valors i contravalors de la societat aplicats a l'esport. CC10. Esport per a tothom.	
CONTINGUTS ESPECÍFICS			CRITERIS D'AVALUACIÓ	
Jocs amb materials alternatius.			13. Valorar la importància de la pràctica d'activitat física en el medi natural, a través del treball cooperatiu	
Aportació individual envers l'equip.			9. Mostrar actituds de cooperació, tolerància i esportivitat en els jocs i reptes cooperatius	
OBJECTIUS D'APRENTATGE				
1. Descobrir i conèixer les possibilitats de practicar activitat física en diferents espais, a través del treball cooperatiu (C) 2. Resoldre els diferents reptes i tasques cooperant amb els companys (P) 3. Integar progressivament els principis cooperatius a través de reptes i jocs (P) 4. Participar de manera equitativa dins del grup per l'assoliment d'un objectiu comú (A) 5. Compartir i consensuar totes les decisions que es prenguin amb l'equip (A)				



A continuació, també mostro la segona graella, la qual fa referència als elements d'aprenentatge, en la qual es detallen els objectius d'aprenentatge de la unitat didàctica, juntament amb els continguts d'aprenentatge i els criteris d'avaluació específics.

Objectius d'aprenentatge C – P – A	Continguts d'aprenentatge	Criteris d'avaluació específics
OA1. Descobrir i conèixer les possibilitats de practicar activitat física en diferents espais, a través del treball cooperatiu (C)	CA1. Entendre les múltiples possibilitats, elements i espais que permeten la pràctica d'activitat física en qualsevol lloc	CAE1. Saber identificar els avantatges i els inconvenients, així com les múltiples possibilitats d'activitat física que es poden practicar en diferents espais, a través del treball cooperatiu
	CA2. Experimentació de les possibilitats que ofereix l'entorn per a la pràctica d'activitats cooperatives	
OA2. Resoldre els diferents reptes i tasques cooperant amb els companys (P)	CA3. Comprendre que els diferents reptes no es poden realitzar individualment, sinó que es necessita el fet de cooperar amb els altres	CAE2. Crear i posar en pràctica un joc i/o repte cooperatiu, a través dels elements, estratègies i tècniques emprades durant la unitat didàctica
	CA4. Aplicació de la cooperació dins del propi grup per poder superar els diferents reptes.	
OA3. Integrar progressivament els principis cooperatius a través de reptes i jocs (P)	CA5. Entendre els elements i les característiques bàsiques de l'aprenentatge cooperatiu com a metodologia a través del joc	CAE3. Aplicar les característiques bàsiques de l'aprenentatge cooperatiu per poder resoldre tots els reptes i tasques, plantejades en la UD
	CA6. Resolució dels diferents reptes físics proposats cooperant amb els companys/es del grup	
OA4. Participar de manera equitativa dins del grup per l'assoliment d'un objectiu comú (A)	CA7. Implicació de manera activa en totes les sessions de la unitat didàctica	CAE4. Implicar-se de manera activa en la realització i superació dels diferents reptes proposats en la UD
	CA8. Mostrar una actitud positiva i col·laborativa amb la resta de companys/es del grup	
OA5. Compartir i consensuar totes les decisions que es prenguin amb l'equip (A)	CA9. Mostrar actituds d'escolta i de respecte a les diferents opinions dels membres del grup	CAE5. Reconèixer la importància de saber escoltar i respectar els companys/es del grup, consensuant la diversitat d'opinions per poder arribar a un acord comú
	CA10. Debatre totes les opinions i idees amb l'equip per tal de poder assolir un mateix objectiu consensuat per tots/es	

9.2.2. Seqüenciació i temporització de continguts

Missions	Nivells	Sessions	CP	Objectius	Continguts	Activitats E/A - Reptes	Activitats Avaluació
Òrgan esquelètic	Primera Fase	1	5	5, 2 i 4	Jocs i dinàmiques cooperatives	Explicació de la UD Formació de grups Introducció als reptes cooperatius	No
		2			Relleus cooperatius Jocs cooperatius a través del korfball		
Òrgan Renal	Segona Fase	3		2, 4 i 3	Reptes físics cooperatius	Reptes físics cooperatius amb diferents materials	Si
Òrgan Pulmonar		4					
Òrgan Cardiovascular	Tercera Fase	5		1, 2, 3 i 4	Reptes físics cooperatius amb i sense material Possibilitats de l'entorn per la pràctica d'activitat física Utilització de les TIC (QR, enregistrament, muntatge audiovisual)	Reptes físics cooperatius a través de codis QR	Si
		6					
Mutació del Virus	Fase final: quarta fase	7		1, 2, 4, i 5	Reptes cooperatius Break-out EDU	Scape Room (Salvem el món)	Si





9.2.3.Narrativa



En el laboratori de ciències de l'Institut Manuel Blancafort, salten totes les alarmes quan els mateixos alumnes de 1er d'ESO se n'adonen que en les molècules d'aigua del riu, que estaven analitzant per un treball de naturals, hi ha un bacteri molt estrany, la qual es mou a gran velocitat, sense cap tipus de control. En aquell moment, la professora de naturals, s'acosta al microscopi per observar aquest bacteri residual, i de sobte es dona compta que la mostra d'aigua conté diverses partícules d'un virus experimental, el qual té un índex de mortalitat i una velocitat de contagis i de propagació molt elevada.


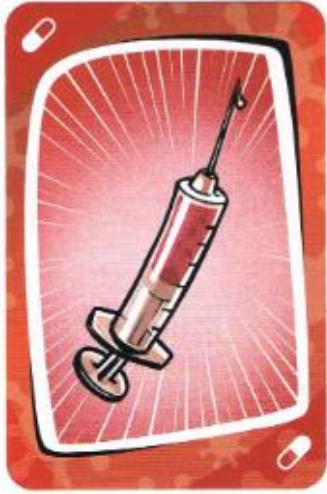
Aquestes partícules, corresponen a l'ADN de la covid 19, un virus que prové de la Xina i que està provocant una pandèmia mundial arreu del món, i ara mateix les partícules d'aquest virus experimental estan desplaçant-se lliurement per tot el centre, i només vosaltres podeu frenar la propagació i l'expansió del virus per tot el centre, i posteriorment per tota Europa!!

Per tant, la vostra missió, consisteix en enfrenar-vos a la pandèmia i cooperar amb el vostre grup per tal d'erradicar el virus. Aquest virus mortal afecta de manera molt directa a quatre dels òrgans vitals del nostre cos, que en aquest cas són, el cervell, el cor, els pulmons i els ossos. Així que, el vostre objectiu és aconseguir superar totes les fases prèvies que ha de passar qualsevol vacuna perquè pugui ser implementada, aconseguint també totes les pocions, de cadascun dels òrgans infectats, per poder crear la vacuna definitiva i immunitzar a tota la població europea!!

9.2.4.Reptes i sistemes de recompenses



Reptes	Recompenses	Insígnies
	<p align="center">Certificat europeu de la primera fase de la vacuna</p>	
<p align="center">Superar la missió de l'òrgan esquelètic</p>	<p align="center">Medicina de l'os</p>	

	<p>Certificat europeu de la segona fase de la vacuna</p>	
<p>Superar la missió de l'òrgan renal i de l'òrgan pulmonar</p>	<p>Medicina del cervell i del ronyó</p>	

Superar la missió de l'òrgan cardiovascular	Certificat europeu de la tercera fase de la vacuna	
	Medicina del Cor	

Superar la missió final	Certificat europeu de la quarta fase de la vacuna	
	Medicina final letal	

9.2.5. Esdeveniments especials

Nom	Descripció	Recompenses
<p>Missió final: Mutació del virus provinent de Anglaterra</p> 	<p>Ens trobem en una situació crítica on es comunica als investigadors que ha aparegut una mutació del virus que ha afectat un dels òrgans que ja hi havien immunitzat. És per això que hauran de parar la propagació d'aquest amb un repte especial i així evitar que pugui afectar a més òrgans del sistema.</p> <p>De la mateixa manera, si algun dels grups no aconsegueix superar alguns dels reptes que es plantegin, també tindran la opció de realitzar aquesta tasca extra, per poder vacunar l'òrgan infectat, obtenint així la poció de l'òrgan en qüestió</p>	<p>Si aconsegueixen el repte disposaran d'un sortidor de medicines que els ajudin a tornar a curar els òrgans afectats degut a la mutació del virus.</p> 
<p>Quarta Fase: Fase final</p>	<p>L'Escape Room que fa referència a la quarta fase de la unitat didàctica, també el considerem com un esdeveniment especial, ja que apareix un context nou i una nova mutació del virus, i tots els grups hauran d'aconseguir superar els diferents reptes de l'Escape Room per poder eliminar el virus definitivament. Així que, en la taula següent es mostraran les recompenses que s'obtingran si s'aconsegueix resoldre</p>	

9.3. Annex 3: Unitat didàctica gamificada. Grups experimental 3er B i C

DESCRIPCIÓ DE LES ACTIVITATS MISSION 1 – SESSIO 1		MATERIALS RECURSOS	ORGANITZACIÓ SOCIAL	TEMPS 1H	ATENCIÓ DIVERSITAT	ACTIVITATS AVALUACIÓ
ACTIVITATS INICIALS	Realització dels pre-tests de cara al TFM <ul style="list-style-type: none"> - PLOC (motivació) - GES (emocions) - Sociograma (cohesió social) - Qüestionari amb sub-escales 	Qüestionaris en format paper	Grup classe de manera individual	20'	Tothom pot realitzar aquestes activitats	
	Explicació i presentació de la UD	Suport audiovisual	Grup classe	15'		
ACTIVITATS DE DESENVOLUPAMENT	Tasques de cohesió de grup					
	Distribució del grup classe en subgrups i assignació de rols	Full d'assignació de rols	4 grups de 4-6 membres aproximadament	25'	Tothom pot realitzar aquestes activitats	
	1. Nom de l'equip	Materials propi de cada grup	4 grups de 4-6 membres aproximadament			
	2. Crear logotip o escut					
3. Escollir una música representativa						
ACTIVITATS DE SÍNTESI	Si realitzen aquestes tasques inicials de forma correcta cooperant se'ls hi atorgarà la insígnia de la primera fase de la vacuna	Material propi de la gamificació	4 grups de 4-6 membres aproximadament	5'		
ATENCIÓ A LA DIVERSITAT: amb l'ajuda i la cooperació de tots els membres del grup, tothom pot realitzar aquestes activitats, ja que si algú no pot participar físicament en els diferents reptes, pot participar i interactuar amb el grup proposant maneres diferents de realitzar-lo, donar la seva opinió en les decisions que es prenguin, etc						

DESCRIPCIÓ DE LES ACTIVITATS MISSIÓ 1 – SESSIÓ 2		MATERIALS RECURSOS	ORGANITZACIÓ SOCIAL	TEMPS 1H	ATENCIÓ DIVERSITAT	ACTIVITATS AVALUACIÓ
ACTIVITATS INICIALS	Explicació de la dinàmica de la sessió, juntament amb les característiques i aspectes bàsics de l'aprenentatge cooperatiu	Mapa del cos humà	4 grups de 4-6 membres	5'		
	Recordatori sobre com han de treballar i cooperar amb els membres del grup, per tal de poder aconseguir la vacuna corresponent de la primera missió de la gamificació					
ACTIVITATS DE DESENVOLUPAMENT	Relleus cooperatius condicionats (tots els membres del grup sempre han d'estar en contacte amb algú altre) <ul style="list-style-type: none"> - Només podeu recolzar 6 peus - Només podeu recolzar 5 peus i 2 mans - Només podeu recolzar 4 mans i 4 peus - Un membre del grup no pot tocar el terra amb cap part del cos i només podeu recolzar 6 peus - Heu de transportar a dues persones del grup entre tots/es - Relleus cooperatius amb pilotes - Disposeu de només tres cercles per tot el grup. Amb aquestes tres cercles heu d'aconseguir desplaçar-vos fins arribar al punt marcat, sense trepitjar fora dels cercles. 	Cons i cercles	4 grups de 4-6 membres	20'	Tothom pot realitzar aquestes activitats	
	Jocs cooperatius a través del bàsquet - korfball L'objectiu d'aquest joc és que coopereu amb els membres del vostre grup per intentar encistellar la pilota. <ul style="list-style-type: none"> - Tots els membres del grup heu d'anar d'una cistella a l'altre agafats/des de les mans. Durant el desplaçament tots els membres del grup heu de botar la pilota mínim dues vegades, i cada vegada que arribeu a la cistella ha de llençar una persona diferents del grup fins que encistelli. 	Pilotes de bàsquet o korfball	4 grups de 4-6 membres	10'	Tothom pot realitzar aquestes activitats	

	<ul style="list-style-type: none"> - Tots els membres del grup heu de fer un cercle, excepte una persona que es situarà al mig d'aquest. La persona que està al mig haurà d'anar botant fins a arribar a una cistella i encistellar la pilota. Un cop encistelli es canvia per una persona que està formant el cercle, i així consecutivament fins que tothom encistelli. - Heu d'encistellar tots els membres del grup, cooperant entre vosaltres, de la manera que vulgueu, el més ràpidament possible. 					
ACTIVITATS DE SÍNTESI	Desplaçament amb màrfegues: com a activitat final, tot el grup classe s'haurà de desplaçar des de l'inici fins al final del gimnàs, utilitzant només tres màrfegues. L'objectiu d'aquesta activitat es que tots els membres del grup classe cooperin entre si, per poder desplaçar-se pel gimnàs sense tocar el terra	3 màrfegues	Tot el grup classe	15'	Tothom pot realitzar aquestes activitats	
OBTENCIÓ DE RECOMPENSES I MATERIALS (GAMIFICACIÓ)	<p>Si realitzen aquestes petits reptes cooperatius de forma correcta, se'ls hi atorgarà la vacuna del primer òrgan infectat del cos humà, en aquest cas serà la vacuna de l'òrgan esquelètic.</p> <p>Si algun grup no ha aconseguit les recompenses relacionades amb aquesta missió, en la propera sessió tindrà l'opció de llençar el dau i de jugar amb l'atzar per poder avançar cap a la següent missió (si el número que es treu en 3 intents és superior o igual a 3).</p>	Material propi de la gamificació	4 grups de 4-6 membres aproximadament	5'		
REFLEXIONS (5'): Heu sigut capaços/es de cooperar amb els membres del vostre grup? Penseu que les diferents activitats les hauríeu pogut assolir sense els vostres companys/es? Què us sembla que treballem d'aquesta manera? Us agrada el fet de contextualitzar la UD a través d'un joc relacionat amb la realitat actual?						
ATENCIÓ A LA DIVERSITAT: amb l'ajuda i la cooperació de tots els membres del grup, tothom pot realitzar aquestes activitats, ja que si algú no pot participar físicament en els diferents reptes, pot participar i interactuar amb el grup proposant maneres diferents de realitzar-lo, donar la seva opinió en les decisions que es prenguin, etc.						

DESCRIPCIÓ DE LES ACTIVITATS	MATERIALS RECURSOS	ORGANITZACIÓ SOCIAL	TEMPS 1H	ATENCIÓ DIVERSITAT	ACTIVITATS AVALUACIÓ
MISSIÓ 2 – SESSIÓ 3					

ACTIVITATS INICIALS	Primerament es realitzarà una reflexió sobre la sessió anterior, i s'observarà a través del mapa de joc on es situa cada grup. Seguidament s'explicarà la dinàmica de la sessió, ja que hi hauran diversos reptes distribuïts per diverses zones del centre (gimnàs, pistes del pati i pavelló), els quals hauran de realitzar-los i superar-los de manera autònoma, amb la posterior supervisió dels docents en l'assoliment dels diferents reptes cooperatius	Mapa del cos humà	4 grups de 4-6 membres	10'	Tothom pot realitzar aquestes activitats	Entrega d'una fitxa de control dels diferents reptes cooperatius
	Recordatori sobre com han de treballar i cooperar amb els membres del grup, per tal de poder completar els 12 reptes proposats, i aconseguir així superar la missió de l'òrgan renal i pulmonar					
	En aquesta part inicial de la sessió, se li atorgarà a cada grup una fitxa de control, perquè ells i elles puguin portar un control dels reptes que han superat, els no han realitzat, els que han fet i no han superat, etc.					
ACTIVITATS DE DESENVOLUPAMENT	Reptes cooperatius: la descripció dels diferents reptes les trobaran en les fitxes situades en diferents zones del centre, on aquests sempre seguiran la mateixa estructura, en funció d'aquesta tècnica: LLEGEIX, PENSA, COMPARTEIX I ACTUA					
	Repte 1: Dóna corda	1 corda	4 grups de 4-6 membres	50'	Tothom pot realitzar aquestes activitats	Utilització de la fitxa de control en l'execució dels diferents reptes cooperatius
	Repte 2: Volantón	1 volant 6 raquetes				
	Repte 3: Els mesos del l'any	1 pilota de voleibol				
	Repte 4: Dona-li la volta	1 màrrega				
	Repte 5: Sota la corda	1 corda				
	Repte 6: Els ous a la ouera	1 banc 6 Pilotes de ping-pong 1 ouera				
ACTIVITATS DE SÍNTESI	Les activitats de síntesi estan exposades en la següent sessió, ja que les sessions 3 i 4 de la missió 2 de la UD, es			0'		

	realitzen de forma consecutiva sense interrupcions, durant una durada de 2h aproximadament					
ATENCIÓ A LA DIVERSITAT: amb l'ajuda i la cooperació de tots els membres del grup, tothom pot realitzar aquestes activitats, ja que si algú no pot participar físicament en els diferents reptes, pot participar i interactuar amb el grup proposant maneres diferents de realitzar-lo, donar la seva opinió en les decisions que es prenguin, etc.						

DESCRIPCIÓ DE LES ACTIVITATS MISSIONS 2 – SESSIÓ 4		MATERIALS RECURSOS	ORGANITZACIÓ SOCIAL	TEMPS 1H	ATENCIÓ DIVERSITAT	ACTIVITATS AVALUACIÓ
ACTIVITATS INICIALS	Les activitats inicials s'han especificat en la sessió anterior (missió 2, sessió 3), ja que les sessions 3 i 4 de la missió 2 de la UD, es realitzen de forma consecutiva sense interrupcions, amb una durada aproximada de 2h	Especificats anteriorment en la sessió 3	4 grups de 4-6 membres	0'		
ACTIVITATS DE DESENVOLUPAMENT	Reptes cooperatius: la descripció dels diferents reptes les trobaran en les fitxes situades en diferents zones del centre, on aquests sempre seguiran la mateixa estructura, en funció d'aquesta tècnica: LLEGEIX, PENSA, COMPARTeix I ACTUA					
	Repte 7: Passa-la	1 pilota	4 grups de 4-6 membres	45'	Tothom pot realitzar aquestes activitats	Utilització de la fitxa de control dels diferents reptes cooperatius
	Repte 8: Encantament en els bancs	2 bancs 1 pilota 1 cercle				
	Repte 9: Pilota encantada	1 pilota				
	Repte 10: Travessar el cercle	1 cercle 2 cordes				
	Repte 11: La pilota impossible	1 pilota gran				
Repte 12: El mur	1 màrrega de salt 3 màrregues com a mesura de seguretat					
ACTIVITATS DE SÍNTESI +	Si tots els grups aconseguixen superar els 12 reptes proposats se'ls hi atorgarà la vacuna d'altres òrgans infectats del cos, que en aquest cas seran l'òrgan renal i	Material propi de la gamificació	4 grups de 4-6 membres	10'		Entrega de la fitxa de control al docent,

OBTENCIÓ DE RECOMPENSES I MATERIALS (GAMIFICACIÓ)	<p>l'òrgan pulmonar, juntament amb la insígnia corresponent a la segona fase de la vacuna.</p> <p>Si algun grup no ha aconseguit les recompenses relacionades amb aquesta missió, tindrà l'opció de llençar el dau (en la propera sessió) i de jugar amb l'atzar per poder avançar cap a la següent missió (si el número que es treu en 3 intents és superior o igual a 3).</p>					perquè aquest pugui valorar el nivell de cooperació i d'implicació del grup en la sessió
<p>REFLEXIONS (5'): penseu que el fet de treballar de manera autònoma promou més el treball cooperatiu entre vosaltres? Creieu que els reptes els podríeu assolir sense l'ajuda de tots els membres del grup? Així que us heu donat compte que la participació de cadascun dels membres del grup era imprescindible per poder superar tots els reptes?</p>						
<p>ATENCIÓ A LA DIVERSITAT: amb l'ajuda i la cooperació de tots els membres del grup, tothom pot realitzar aquestes activitats, ja que si algú no pot participar físicament en els diferents reptes, pot participar i interactuar amb el grup proposant maneres diferents de realitzar-lo, donar la seva opinió en les decisions que es prenguin, etc.</p>						

DESCRIPCIÓ DE LES ACTIVITATS MISSION 3 – SESSION 5	MATERIALS RECURSOS	ORGANITZACIÓ SOCIAL	TEMPS	ATENCIÓ DIVERSITAT	ACTIVITATS AVALUACIÓ
ACTIVITATS INICIALS	<p>Primerament es realitzarà una reflexió sobre la sessió anterior, i s'observarà a través del mapa de joc on es situa cada grup. Seguidament s'explicarà la dinàmica de la sessió, que consisteix en realitzar diferents reptes físics cooperatius amb i sense material, que es troben distribuïts per espais i entorns coneguts pels alumnes. Aquests reptes els hauran de superar de manera autònoma, els quals posteriorment seran revisats pels docents per valorar l'efectivitat i l'execució d'aquests.</p>	Mapa del cos humà	4 grups de 4-6 membres	15'	Tothom pot realitzar aquestes activitats
	<p>En aquesta sessió els alumnes hauran de superar els 6 reptes cooperatius que estaven distribuïts per diferents espais del centre, per poder superar la missió de l'òrgan cardiovascular, a través de la utilització de dispositius mòbils, ja que en cadascun dels espais seleccionats per fer els reptes hi havia un codi QR, el qual hauran d'escanejar perquè saber la informació del repte</p>	Codis QR 2 Dispositius mòbils per grup	4 grups de 4-6 membres		

	<p>A partir d'aquí vaig escollir a dos alumnes de cada grup, que tinguessin el mòbil carregat i l'aplicació per escanejar els codis QR, perquè em seguissin en una compta d'Instagram que em vaig crear per poder realitzar aquesta sessió, en la qual es mostraven les imatges dels llocs on havien de realitzar els diferents reptes. Per altra banda, també vaig penjar dues fotografies amb tota la informació que necessitava cada grup per poder duu a terme la sessió, la qual havien de llegir i compartir amb els membres de grup abans de començar</p> <p>Per últim, per poder controlar i ajudar als diferents grups, els hi vaig comentar que em podien escriure per missatge directe per qualsevol dubte que tinguessin, tot i que jo anava voltant pels diferents espais per supervisar, ajudar i donar feedbacks als diferents grups.</p>					
ACTIVITATS DE DESENVOLUPAMENT	Reptes cooperatius: la descripció dels diferents reptes les trobaran en les fitxes situades en diferents espais del centre, on aquests sempre seguiran la mateixa estructura, en funció d'aquesta tècnica: LLEGEIX, PENSA, COMPARTEIX I ACTUA					
	Repte 1: Frontonball	5 Pilotes de diferents materials	4 grups de 4-6 membres	45'	Tothom pot realitzar aquestes activitats	
	Repte 2: Només mans	No se'n necessita				
	Repte 3: Figures humanes	No se'n necessita				
ACTIVITATS DE SÍNTESI	Les activitats de síntesi estan exposades en la següent sessió, ja que les sessions 5 i 6 de la missió 3 de la UD, es realitzen de forma consecutiva sense interrupcions, durant una durada de 2h aproximadament			0'		
ATENCIÓ A LA DIVERSITAT: amb l'ajuda i la cooperació de tots els membres del grup, tothom pot realitzar aquestes activitats, ja que si algú no pot participar físicament en els diferents reptes, pot participar i interactuar amb el grup proposant maneres diferents de realitzar-lo, donar la seva opinió en les decisions que es prenguin, etc						

DESCRIPCIÓ DE LES ACTIVITATS	MATERIALS RECURSOS	ORGANITZACIÓ SOCIAL	TEMPS	ATENCIÓ DIVERSITAT	ACTIVITATS AVALUACIÓ
MISSIÓ 3 – SESSIÓ 6					

ACTIVITATS INICIALS	Les activitats inicials s'han especificat en la sessió anterior (missió 3, sessió 5), ja que les sessions 5 i 6 de la missió 3 de la UD, es realitzen de forma consecutiva sense interrupcions, amb una durada aproximada de 2h	Especificats anteriorment en la sessió 3	4 grups de 4-6 membres	0'		
ACTIVITATS DE DESENVOLUPAMENT	Reptes cooperatius: la descripció dels diferents reptes les trobaran en les fitxes situades en diferents espais del centre, on aquests sempre seguiran la mateixa estructura, en funció d'aquesta tècnica: LLEGEIX, PENSA, COMPARTEIX I ACTUA					
	Repte 4: Ordre en el banc	1 banc suec	4 grups de 4-6 membres	45'	Tothom pot realitzar aquestes activitats	
	Repte 5: Palmada – pilota	1 pilota				
Repte 6: Suports	No se'n necessita					
ACTIVITATS DE SÍNTESI + OBTENCIÓ DE RECOMPENSES I MATERIALS (GAMIFICACIÓ)	<p>Si tots els grups aconseguixen superar i gravar els 6 reptes proposats correctament se'ls hi atorgarà la vacuna d'altres òrgans infectats del cos, que en aquest cas serà l'òrgan cardiovascular, juntament amb la insígnia corresponent a la tercera fase de la vacuna.</p> <p>Si algun grup no ha aconseguit les recompenses relacionades amb aquesta missió, tindrà l'opció de llençar el dau (en la propera sessió) i de jugar amb l'atzar per poder avançar cap a la següent missió (si el número que es treu en 3 intents és superior o igual a 3).</p> <p>Explicació de la tasca avaluadora d'aquesta sessió</p>	Material propi de la gamificació	4 grups de 4-6 membres	10'		Realització d'un muntatge audiovisual (vídeo) amb la recopilació de l'execució de tots els reptes
REFLEXIONS (5') : penseu que és útil el fet d'aplicar les TIC a l'EF? Creieu que els dispositius i les eines digitals són beneficioses per practicar AF? Que us ha semblat el fet de realitzar diferents reptes cooperatius en diferents espais? Quins han estat més senzills o més complicats a executar en funció de l'espai? Heu pogut observar les múltiples possibilitats que té l'entorn per la pràctica d'AF?						
ATENCIÓ A LA DIVERSITAT: Amb l'ajuda i la cooperació de tots els membres del grup, tothom pot realitzar aquestes activitats, ja que si algú no pot participar físicament en els diferents reptes, pot participar i interactuar amb el grup proposant maneres diferents de realitzar-lo, donar la seva opinió en les decisions que es prenguin, etc.						

DESCRIPCIÓ DE LES ACTIVITATS MISSION 4 – SESSIÓ 7		MATERIALS RECURSOS	ORGANITZACIÓ SOCIAL	TEMPS	ATENCIÓ DIVERSITAT	ACTIVITATS AVALUACIÓ
ACTIVITATS INICIALS	<p>Primerament es realitzarà una reflexió sobre la sessió anterior, i s'observarà a través del mapa de joc on es situa cada grup. Però, tal com vaig explicar en la sessió anterior, tots els grups tenien les 4 vacunes corresponents de cadascun dels òrgans infectats, però encara no podien implementar la vacuna perquè els hi falta la insígnia de la quarta fase per poder aplicar-la (insígnia que aconseguirien en aquesta última sessió de la UD)</p>	Mapa del cos humà	4 grups de 4-6 membres	15'	Tothom pot realitzar aquestes activitats	
	<p>Seguidament vaig explicar a tot el grup classe que era un Escape Room, tot i que gran part del grup ja sabia que era. Així que un cop vaig contextualitzar la sessió, vaig utilitzar la compta l'Instagram, que em vaig crear en la sessió anterior, per penjar un vídeo explicant quin era l'objectiu de l'Escape Room i com ho havien d'aconseguir. Així que, quan tots els grups van acabar de mirar el vídeo, vaig remarcar els quatre aspectes clau que havien d'assolir en la sessió, i a partir d'aquí es va iniciar la sessió</p>	1 dispositiu mòbil	4 grups de 4-6 membres			
	<p>L'objectiu de l'Escape Room era que tots els grups aconseguissin obrir la caixa forta, ja que aquesta contenia la claus del gimnàs, per poder sortir-ne, juntament amb la vacuna definitiva per poder erradicar el virus d'una vegada per totes. Per tant, per poder desxifrar el codi numèric de la caixa forta, els alumnes havien de superar els diferents reptes cooperatius plantejats en el gimnàs, ja que la superació de cadascun dels reptes implicava obtenir una pista de la combinació numèrica.</p> <p>Cada grup havia d'aconseguir superar els 6 reptes proposats, obtenint així una combinació de numèrica de 4 dígits, per poder sortir de l'Escape Room en 45'-1h</p>					

ACTIVITATS DE DESENVOLUPAMENT	Reptes cooperatius: la descripció dels diferents reptes les trobaran en les fitxes situades en diferents espais del centre, on aquests sempre seguiran la mateixa estructura, en funció d'aquesta tècnica: LLEGEIX, PENSA, COMPARTeix I ACTUA					
	Repte 1: Canvi de tron	2 màrfeques	4 grups de 4-6 membres	30'	Tothom pot realitzar aquestes activitats	
	Repte 2: Les bases	10 bases				
	Repte 3: La valla	Una tanca				
ACTIVITATS DE SÍNTESI	Les activitats de síntesi estan exposades en la següent sessió, ja que les sessions 7 i 8 de la missió 4 de la UD, es realitzen de forma consecutiva sense interrupcions, durant una durada de 2h aproximadament			0'		
ATENCIÓ A LA DIVERSITAT: amb l'ajuda i la cooperació de tots els membres del grup, tothom pot realitzar aquestes activitats, ja que si algú no pot participar físicament en els diferents reptes, pot participar i interactuar amb el grup proposant maneres diferents de realitzar-lo, donar la seva opinió en les decisions que es prenguin, etc.						

DESCRIPCIÓ DE LES ACTIVITATS MISSIÓ 4 – SESSIÓ 8		MATERIALS RECURSOS	ORGANITZACIÓ SOCIAL	TEMPS	ATENCIÓ DIVERSITAT	ACTIVITATS AVALUACIÓ
ACTIVITATS INICIALS	Les activitats inicials s'han especificat en la sessió anterior (missió 4, sessió 7), ja que les sessions 7 i 8 de la missió 4 de la UD, es realitzen de forma consecutiva sense interrupcions, amb una durada aproximada de 2h	Especificats anteriorment en la sessió 3	4 grups de 4-6 membres	0'		
ACTIVITATS DE DESENVOLUPAMENT	Reptes cooperatius: la descripció dels diferents reptes les trobaran en les fitxes situades en diferents espais del centre, on aquests sempre seguiran la mateixa estructura, en funció d'aquesta tècnica: LLEGEIX, PENSA, COMPARTeix I ACTUA					
	Repte 4: Treu el salami	3 màrfeques	4 grups de 4-6 membres	30'	Tothom pot realitzar aquestes activitats	
	Repte 5: Aixecament de màrfeques	1 màrfeqa				
Repte 6: Fitball final	1 fitball					
ACTIVITATS DE SÍNTESI +	Si tots els grups aconsegueixen superar els 5 reptes proposats de manera correcta, se'ls hi deixarà un intent per introduir la combinació del codi numèric del cadenat, per tal de poder obrir la caixa forta.	Material propi de la gamificació	4 grups de 4-6 membres	15'		Realització de la tasca avaluadora final de la

OBTENCIÓ DE RECOMPENSES I MATERIALS (GAMIFICACIÓ)	<p>Per una banda, si aconseguen obrir la caixa forta, se'ls hi atorgarà la vacuna definitiva, per poder eliminar la mutació de la Covid 19, juntament amb la insígnia corresponent de la quarta fase (fase final) de la vacuna. Per altra banda si hi ha algun grup que no ho aconseguix, tot els grups hauran de realitzar el repte 6, hagin aconseguit o no obrir la caixa forta. Per tant, la superació d'aquest repte els hi donarà la pista definitiva per saber l'ordre correcta de la combinació numèrica que obra el cademat.</p> <p>Explicació de la tasca avaluadora final de la UD</p>					UD, la qual consistia en la creació d'un repte i/o joc cooperatiu
	<p>Realització dels post-tests de cara al TFM</p> <ul style="list-style-type: none"> - PLOC (motivació) - GES (emocions) - Sociograma (cohesió social) - Qüestionari amb sub-escales - Part qualitativa experiència gamificada 	Qüestionaris en format paper	Grup classe de manera individual	20'		
<p>REFLEXIONS (15'): que us ha semblat realitzar els reptes cooperatius a través d'un Escape Room? El fet de tenir una compta enrere us feia tenir més pressió com a grup? Que us ha semblat en termes generals el plantejament de la UD? Us ha agradat o no? Creieu que estava ben contextualitzada amb la temàtica del virus i amb la situació que estem vivint actualment? Heu trobat certs beneficis al fet de treballar en grup, i més concretament amb companys/es que no són del vostre grup d'amics/gues? Heu pogut observar que tots els grups han aconseguit assolir l'objectiu que ens plantejàvem a l'inici de la UD?</p>						
<p>ATENCIÓ A LA DIVERSITAT: amb l'ajuda i la cooperació de tots els membres del grup, tothom pot realitzar aquestes activitats, ja que si algú no pot participar físicament en els diferents reptes, pot participar i interactuar amb el grup proposant maneres diferents de realitzar-lo, donar la seva opinió en les decisions que es prenguin, etc.</p>						

9.3.1. Unitat didàctica no gamificada. Grups control 3er A i D

DESCRIPCIÓ DE LES ACTIVITATS MISSION 1 – SESSIO 1		MATERIALS RECURSOS	ORGANITZACIÓ SOCIAL	TEMPS 1H	ATENCIÓ DIVERSITAT	ACTIVITATS AVALUACIÓ
ACTIVITATS INICIALS	Explicació i presentació de la UD	Suport audiovisual	Grup classe	10'	Tothom pot realitzar aquestes activitats	
	Realització dels pre-tests de cara al TFM <ul style="list-style-type: none"> - PLOC (motivació) - GES (emocions) - Sociograma (cohesió social) - Qüestionari amb sub-escales 	Qüestionaris en format paper	Grup classe de manera individual	25'		
ACTIVITATS DE DESENVOLUPAMENT	Reptes cooperatius d'iniciació					
	Torre més elevada: amb els diferents materials que hi ha el gimnàs heu d'intentar realitzar la torre més elevada possible, aconseguint que aquesta es mantingui estable durant un mínim de 10".	Tot el material disponible i útil del gimnàs	4 grups de 4-6 membres	5'	Tothom pot realitzar aquestes activitats	
	Els nusos: tots els membres de cada grup estaran disposats en rotllana, deixant una certa distància entre participants. En el moment que ho indiqui el professor, els alumnes de cada grup hauran de dirigir-se i ajuntar-se cap al mig de la rotllana. Un cop estiguin junts, 3 o 4 subjectes hauran de tancar els ulls, i tots els membres s'hauran d'agafar de les mans d'un company o companya, que tinguin al costat o no. Llavors un cop ho indiqui el docent, els membres del grup hauran de cooperar per aconseguir deslligar l'entramat de nusos que s'hagi format, i a la vegada la gent que no veu ha de ser guiada pels seus companys i companyes per deslligar-se.	No se'n necessita	2 grups de 12 membres	5'		

	Passar-se el cercle: tots els membres del grup es disposaran en rotllana, agafats i agafades de les mans entre tots i totes. L'objectiu d'aquesta tasca es que el cercle vagi passant pels diferents components del grup, de de l'inici fins al final d'aquest, sense que ningú es deixi anar de les mans	2 cercles	2 grups de 12 membres	5'		
ACTIVITATS DE SÍNTESI	L'activitat de síntesi es troba descrita i explicada en la segona sessió, la qual s'exposa a continuació, ja que són dues sessions consecutives			0'		
REFLEXIONS: La reflexió es realitza al final de la sessió 2, ja que aquestes dues sessions d'Educació Física es realitzen de manera consecutiva						

DESCRIPCIÓ DE LES ACTIVITATS MISSIÓ 1 – SESSIÓ 2	MATERIALS RECURSOS	ORGANITZACIÓ SOCIAL	TEMPS 1H	ATENCIÓ DIVERSITAT	ACTIVITATS AVALUACIÓ
ACTIVITATS INICIALS			0'		
ACTIVITATS DE DESENVOLUPAMENT	<p>Relleus cooperatius condicionats (tots els membres del grup sempre han d'estar en contacte amb algú altre)</p> <ul style="list-style-type: none"> - Només podeu recolzar 6 peus - Només podeu recolzar 5 peus i 2 mans - Només podeu recolzar 4 mans i 4 peus - Un membre del grup no pot tocar el terra amb cap part del cos i només podeu recolzar 6 peus - Heu de transportar a dues persones del grup entre tots/es - Relleus cooperatius amb pilotes - Disposeu de només tres cercles per tot el grup. Amb aquests tres cercles heu d'aconseguir desplaçar-vos fins arribar al punt marcat, sense trepitjar fora dels cercles. 	Cons, cercles i pilotes	4 grups de 4-6 membres	25'	Tothom pot realitzar aquestes activitats

	<p>Jocs cooperatius a través del bàsquet - korfbal</p> <p>L'objectiu d'aquest joc és que coopereu amb els membres del vostre grup per intentar encistellar la pilota.</p> <ul style="list-style-type: none"> - Tots els membres del grup heu d'anar d'una cistella a l'altre agafats/des de les mans. Durant el desplaçament tots els membres del grup heu de botar la pilota mínim dues vegades, i cada vegada que arribeu a la cistella ha de llençar una persona diferents del grup fins que encistelli. - Tots els membres del grup heu de fer un cercle, excepte una persona que es situarà al mig d'aquest. La persona que està al mig haurà d'anar botant fins a arribar a una cistella i encistellar la pilota. Un cop encistelli es canvia per una persona que està formant el cercle, i així consecutivament fins que tothom encistelli. - Heu d'encistellar tots els membres del grup, cooperant entre vosaltres, de la manera que vulgueu, el més ràpidament possible. 	Pilotes de bàsquet o korfbal	4 grups de 4-6 membres	15'	Tothom pot realitzar aquestes activitats	
ACTIVITATS DE SÍNTESI	<p>Desplaçament amb màrfeques: com a activitat final, tot el grup classe s'haurà de desplaçar des de l'inici fins al final del gimnàs, utilitzant només tres màrfeques. L'objectiu d'aquesta activitat es que tots els membres del grup classe cooperin entre si, per poder desplaçar-se pel gimnàs sense tocar el terra.</p>	3 màrfeques	Tot el grup classe	15'	Tothom pot realitzar aquestes activitats	
<p>REFLEXIONS (10'): heu sigut capaços/es de cooperar amb els membres del vostre grup? Penseu que les diferents activitats les hauríeu pogut assolir sense els vostres companys/es? Què resulta més fàcil cooperar en grups petits o amb tot el grup classe?</p>						

DESCRIPCIÓ DE LES ACTIVITATS MISSIONS 2 – SESSIÓ 3		MATERIALS RECURSOS	ORGANITZACIÓ SOCIAL	TEMPS 1H	ATENCIÓ DIVERSITAT	ACTIVITATS AVALUACIÓ
ACTIVITATS INICIALS	La dinàmica d'aquesta segona sessió serà bastant diferent a l'anterior, ja que hi hauran diversos reptes distribuïts per diverses zones del centre (gimnàs i pistes del pati), els quals hauran de realitzar-los i superar-los de manera autònoma,	No se'n necessita	4 grups de 4-6 membres	10'	Tothom pot realitzar aquestes activitats	Entrega d'una fitxa de control dels diferents

	amb la posterior supervisió dels docents en l'assoliment dels diferents reptes cooperatius.						reptes cooperatius
	Cada grup tindrà un ordre establert (indicat pel docent) per poder realitzar tots i cadascun dels reptes (diferent al dels altres grups). A part, li atorgarà a cada grup una fitxa de control, perquè ells i elles puguin portar un control dels reptes que han superat, els no han realitzat, etc.						
	Recordatori sobre com han de treballar i cooperar amb els membres del grup, per tal de poder superar els 12 reptes proposats.						
ACTIVITATS DE DESENVOLUPAMENT	Reptes cooperatius: la descripció dels diferents reptes les trobaran en les fitxes situades en diferents zones del centre, on aquests sempre seguiran la mateixa estructura, en funció d'aquests quatre passos: LLEGEIX, PENSA, COMPARTEIX I ACTUA						
	Repte 1: Dóna corda	1 corda	4 grups de 4-6 membres	50'	Tothom pot realitzar aquestes activitats	Utilització de la fitxa de control en l'execució dels diferents reptes cooperatius	
	Repte 2: Volantón	1 volant 6 raquetes					
	Repte 3: Els mesos del l'any	1 pilota de voleibol					
	Repte 4: Dona-li la volta	1 màrrega					
	Repte 5: Sota la corda	1 corda					
	Repte 6: Els ous a la ouera	1 banc 6 Pilotes de ping-pong 1 ouera					
ACTIVITATS DE SÍNTESI	Les activitats de síntesi estan exposades en la següent sessió, ja que les sessions 3 i 4 de la missió 2 de la UD, es realitzen de forma consecutiva sense interrupcions, durant una durada de 2h aproximadament			0'			
REFLEXIONS: La reflexió es realitza al final de la sessió 4, ja que aquestes dues sessions d'Educació Física es realitzen de manera consecutiva							
ATENCIÓ A LA DIVERSITAT: Amb l'ajuda i la cooperació de tots els membres del grup, tothom pot realitzar aquestes activitats, ja que si algú no pot participar físicament en els diferents reptes, pot participar i interactuar amb el grup proposant maneres diferents de realitzar-lo, donar la seva opinió en les decisions que es prenguin, etc.							

DESCRIPCIÓ DE LES ACTIVITATS MISSIÓ 2 – SESSIÓ 4		MATERIALS RECURSOS	ORGANITZACIÓ SOCIAL	TEMPS 1H	ATENCIÓ DIVERSITAT	ACTIVITATS AVALUACIÓ
ACTIVITATS INICIALS	Les activitats inicials s'han especificat en la sessió anterior (missió 2, sessió 3), ja que les sessions 3 i 4 de la missió 2 de la UD, es realitzen de forma consecutiva sense interrupcions, amb una durada aproximada de 2h	Especificats anteriorment en la sessió 3	4 grups de 4-6 membres	0'		
ACTIVITATS DE DESENVOLUPAMENT	Reptes cooperatius: la descripció dels diferents reptes les trobaran en les fitxes situades en diferents zones del centre, on aquests sempre seguiran la mateixa estructura, en funció d'aquests quatre passos: LLEGEIX, PENSA, COMPARTeix I ACTUA					
	Repte 7: Passa-la	1 pilota	4 grups de 4-6 membres	50'	Tothom pot realitzar aquestes activitats	Utilització de la fitxa de control dels diferents reptes cooperatius
	Repte 8: Encantament en els bancs	2 bancs 1 pilota 1 cercle				
	Repte 9: Pilota encantada	1 pilota				
	Repte 10: Travessar el cercle	1 cercle 2 cordes				
	Repte 11: La pilota impossible	1 pilota gran				
Repte 12: El mur	1 màrfega de salt 3 màrfegues com a mesura de seguretat					
ACTIVITATS DE SÍNTESI	Entrega de la fitxa de control al docent, perquè aquest pugui valorar el nivell de cooperació i d'implicació del grup en la sessió + REFLEXIÓ		4 grups de 4-6 membres	10'		Entrega de la fitxa de control al docent, perquè aquest pugui valorar el nivell de cooperació i d'implicació

						del grup en la sessió
<p>REFLEXIONS (10'): Penseu que el fet de treballar de manera autònoma promou més el treball cooperatiu entre vosaltres? Creieu que els reptes els podríeu assolir sense l'ajuda de tots els membres del grup? Així que us heu donat compte que la participació de cadascun dels membres del grup era imprescindible per poder superar tots els reptes?</p>						
<p>ATENCIÓ A LA DIVERSITAT: Amb l'ajuda i la cooperació de tots els membres del grup, tothom pot realitzar aquestes activitats, ja que si algú no pot participar físicament en els diferents reptes, pot participar i interactuar amb el grup proposant maneres diferents de realitzar-lo, donar la seva opinió en les decisions que es prenguin, etc.</p>						

DESCRIPCIÓ DE LES ACTIVITATS MISSION 3 – SESSIÓ 5	MATERIALS RECURSOS	ORGANITZACIÓ SOCIAL	TEMPS	ATENCIÓ DIVERSITAT	ACTIVITATS AVALUACIÓ
<p>ACTIVITATS INICIALS</p>	<p>Codis QR 2 Dispositius mòbils per grup</p>	<p>4 grups de 4-6 membres</p>	<p>15'</p>	<p>Tothom pot realitzar aquestes activitats</p>	
<p>Primerament es realitzarà una reflexió sobre la sessió anterior. Seguidament s'explicarà la dinàmica de la sessió, que consisteix en realitzar diferents reptes físics cooperatius amb i sense material, que es troben distribuïts per espais i entorns coneguts pels alumnes. Aquests reptes els hauran de superar de manera autònoma, els quals posteriorment seran revisats pels docents per valorar l'efectivitat i l'execució d'aquests.</p>					
<p>En aquesta sessió els alumnes havien de superar els diferents reptes cooperatius que estaven distribuïts per diferents espais del centre, a través de la utilització de dispositius mòbils, ja que en cadascun dels espais seleccionats per fer els reptes hi havia un codi QR, el qual havien d'escanejar perquè saber la informació del repte</p> <p>A partir d'aquí vaig escollir a dos alumnes de cada grup, que tinguessin el mòbil carregat i l'aplicació per escanejar els codis QR, perquè em seguissin en una compta d'Instagram que em vaig crear per poder realitzar aquesta sessió, en la qual es mostraven les imatges dels llocs on havien de realitzar els diferents reptes. Per altra banda, també vaig penjar dues fotografies amb tota la informació que necessitava cada grup</p>					

	<p>per poder duu a terme la sessió, la qual havien de llegir i compartir amb els membres de grup abans de començar</p> <p>Per últim, per poder controlar i ajudar als diferents grups, els hi vaig comentar que em podien escriure per missatge directe per qualsevol dubte que tinguessin, tot i que jo anava voltant pels diferents espais per supervisar, ajudar i donar feedbacks als diferents grups.</p>					
ACTIVITATS DE DESENVOLUPAMENT	Reptes cooperatius: la descripció dels diferents reptes les trobaran en les fitxes situades en diferents espais del centre, on aquests sempre seguiran la mateixa estructura, en funció d'aquesta tècnica: LLEGEIX, PENSA, COMPARTEIX I ACTUA					
	Repte 1: Frontonball	5 Pilotes	4 grups de 4-6 membres	45'	Tothom pot realitzar aquestes activitats	
	Repte 2: Només mans	No se'n necessita				
Repte 3: Figures humanes	No se'n necessita					
ACTIVITATS DE SÍNTESI	Les activitats de síntesi estan exposades en la següent sessió, ja que les sessions 5 i 6 de la missió 3 de la UD, es realitzen de forma consecutiva sense interrupcions, durant una durada de 2h aproximadament			0'		
ATENCIÓ A LA DIVERSITAT: amb l'ajuda i la cooperació de tots els membres del grup, tothom pot realitzar aquestes activitats, ja que si algú no pot participar físicament en els diferents reptes, pot participar i interactuar amb el grup proposant maneres diferents de realitzar-lo, donar la seva opinió en les decisions que es prenguin, etc.						

DESCRIPCIÓ DE LES ACTIVITATS MISSIÓ 3 – SESSIÓ 6		MATERIALS RECURSOS	ORGANITZACIÓ SOCIAL	TEMPS	ATENCIÓ DIVERSITAT	ACTIVITATS AVALUACIÓ
ACTIVITATS INICIALS	Les activitats inicials s'han especificat en la sessió anterior (missió 3, sessió 5), ja que les sessions 5 i 6 de la missió 3 de la UD, es realitzen de forma consecutiva sense interrupcions, amb una durada aproximada de 2h	Especificats anteriorment en la sessió 3	4 grups de 4-6 membres	0'		
ACTIVITATS DE DESENVOLUPAMENT	Reptes cooperatius: la descripció dels diferents reptes les trobaran en les fitxes situades en diferents espais del centre, on aquests sempre seguiran la mateixa estructura, en funció d'aquesta tècnica: LLEGEIX, PENSA, COMPARTEIX I ACTUA					
	Repte 4: Ordre en el banc	1 banc suec	4 grups de 4-6 membres	45'	Tothom pot realitzar	
Repte 5: Palmada – pilota	1 pilota					

	Repte 6: Suports	No se'n necessita			aquestes activitats	
ACTIVITATS DE SÍNTESI	<p>Revisió sobre l'execució i la realització de tots els reptes, en funció de l'arribada de cada grup, i a part també es realitzaria una reflexió grupal sobre com a realitzat cada grup els diferents reptes proposats</p> <p>Explicació de la tasca avaluadora d'aquesta sessió + REFLEXIÓ</p>		4 grups de 4-6 membres	10'		Realització d'un muntatge audiovisual (vídeo) amb la recopilació de l'execució de tots els reptes
<p>REFLEXIONS (5'): penseu que és útil el fet d'aplicar les TIC a l'EF? Creieu que els dispositius i les eines digitals són beneficioses per practicar AF? Que us ha semblat el fet de realitzar diferents reptes cooperatius en diferents espais? Quins han estat més senzills o més complicats a executar en funció de l'espai? Heu pogut observar les múltiples possibilitats que té l'entorn per la pràctica d'AF?</p>						
<p>ATENCIÓ A LA DIVERSITAT: Amb l'ajuda i la cooperació de tots els membres del grup, tothom pot realitzar aquestes activitats, ja que si algú no pot participar físicament en els diferents reptes, pot participar i interactuar amb el grup proposant maneres diferents de realitzar-lo, donar la seva opinió en les decisions que es prenguin, etc.</p>						

DESCRIPCIÓ DE LES ACTIVITATS	MATERIALS RECURSOS	ORGANITZACIÓ SOCIAL	TEMPS	ATENCIÓ DIVERSITAT	ACTIVITATS AVALUACIÓ
MISSIÓ 4 – SESSIÓ 7 ACTIVITATS INICIALS	1 dispositiu mòbil	4 grups de 4-6 membres	15'	Tothom pot realitzar aquestes activitats	
<p>Primerament es realitzarà una reflexió sobre la sessió anterior, que aconseguirien en aquesta última sessió de la UD). Seguidament vaig explicar a tot el grup classe que era un Escape Room, tot i que gran part del grup ja sabia que era. Així que un cop vaig contextualitzar la sessió, vaig utilitzar la compta l'Instagram, que em vaig crear en la sessió anterior, per penjar un vídeo explicant quin era l'objectiu de l'Escape Room i com ho havien d'aconseguir. Així que, quan tots els grups van acabar de mirar el vídeo, vaig remarcar els quatre aspectes clau que havien d'assolir en la sessió, i a partir d'aquí es va iniciar la sessió</p>					

	<p>L'objectiu de l'Escape Room era que tots els grups aconseguissin obrir la caixa forta, ja que aquesta contenia la claus del gimnàs, per poder sortir-ne, juntament amb la vacuna definitiva per poder erradicar el virus d'una vegada per totes. Per tant, per poder desxifrar el codi numèric de la caixa forta, els alumnes havien de superar els diferents reptes cooperatius plantejats en el gimnàs, ja que la superació de cadascun dels reptes implicava obtenir una pista de la combinació numèrica.</p> <p>Cada grup havia d'aconseguir superar els 6 reptes proposats, obtenint així una combinació de numèrica de 4 dígitos, per poder sortir de l'Escape Room en 45'-1h</p>					
ACTIVITATS DE DESENVOLUPAMENT	Reptes cooperatius: la descripció dels diferents reptes les trobaran en les fitxes situades en diferents espais del centre, on aquests sempre seguiran la mateixa estructura, en funció d'aquesta tècnica: LLEGEIX, PENSA, COMPARTEIX I ACTUA					
	Repte 1: Canvi de tron	2 màrfeques	4 grups de 4-6 membres	30'	Tothom pot realitzar aquestes activitats	
	Repte 2: Les bases	10 bases				
Repte 3: La valla	Una tanca amb un llistó					
ACTIVITATS DE SÍNTESI	Les activitats de síntesi estan exposades en la següent sessió, ja que les sessions 7 i 8 de la missió 4 de la UD, es realitzen de forma consecutiva sense interrupcions, durant una durada de 2h aproximadament			0'		
ATENCIÓ A LA DIVERSITAT: amb l'ajuda i la cooperació de tots els membres del grup, tothom pot realitzar aquestes activitats, ja que si algú no pot participar físicament en els diferents reptes, pot participar i interactuar amb el grup proposant maneres diferents de realitzar-lo, donar la seva opinió en les decisions que es prenguin, etc.						

DESCRIPCIÓ DE LES ACTIVITATS MISSION 4 – SESSION 8	MATERIALS RECURSOS	ORGANITZACIÓ SOCIAL	TEMPS	ATENCIÓ DIVERSITAT	ACTIVITATS AVALUACIÓ
---	--------------------	---------------------	-------	--------------------	----------------------

ACTIVITATS INICIALS	Les activitats inicials s'han especificat en la sessió anterior (missió 4, sessió 7), ja que les sessions 7 i 8 de la missió 4 de la UD, es realitzen de forma consecutiva sense interrupcions, amb una durada aproximada de 2h	Especificats anteriorment en la sessió 3	4 grups de 4-6 membres	0'		
ACTIVITATS DE DESENVOLUPAMENT	Reptes cooperatius: la descripció dels diferents reptes les trobaran en les fitxes situades en diferents espais del centre, on aquests sempre seguiran la mateixa estructura, en funció d'aquesta tècnica: LLEGEIX, PENSA, COMPARTEIX I ACTUA					
	Repte 4: Treu el salami	3 màrfegues	4 grups de 4-6 membres	30'	Tothom pot realitzar aquestes activitats	
	Repte 5: Aixecament de màrfegues	1 màrfega				
	Repte 6: Fitball final	1 fitball				
ACTIVITATS DE SÍNTESI	<p>Revisió sobre l'execució i la realització de tots els reptes de l'Escape Room, en funció de la finalització a de cada grup, i a part també es realitzaria una reflexió grupal sobre com a realitzat cada grup els diferents reptes proposats</p> <p>Explicació de la tasca avaluadora final de la UD + REFLEXIÓ</p>			15'		Realització de la tasca avaluadora final de la UD, la qual consistia en la creació d'un repte i/o joc cooperatiu
	<p>Realització dels post-tests de cara al TFM</p> <ul style="list-style-type: none"> - PLOC (motivació) - GES (emocions) - Sociograma (cohesió social) - Qüestionari amb sub-escales 	Qüestionaris en format paper	Grup classe de manera individual	20'		
<p>REFLEXIONS (15'): que us ha semblat realitzar els reptes cooperatius a través d'un Escape Room? El fet de tenir una compta enrere us feia tenir més pressió com a grup? Que us ha semblat en termes generals el plantejament de la UD? Us ha agradat o no? Creieu que estava ben contextualitzada amb la temàtica del virus i amb la situació que estem vivint actualment? Heu trobat certs beneficis al fet de treballar en grup, i més concretament amb companys/es que no són del vostre grup d'amics/gues? Heu pogut observar i experimentar que cap grup ha guanyat i que cap grup ha perdut, sinó que tots els grups han aconseguit assolir l'objectiu que ens plantejàvem a l'inici de la UD?</p>						
<p>ATENCIÓ A LA DIVERSITAT: amb l'ajuda i la cooperació de tots els membres del grup, tothom pot realitzar aquestes activitats, ja que si algú no pot participar físicament en els diferents reptes, pot participar i interactuar amb el grup proposant maneres diferents de realitzar-lo, donar la seva opinió en les decisions que es prenguin, etc.</p>						

9.4. Annex 4: Materials de la gamificació

Tal com he esmentat anteriorment, aquest treball final de màster s'ha relacionat amb les pràctiques curricular del màster, i com que en aquestes pràctiques s'havia de presentar tota la informació en format digital, a través del mahara o E-portafolis, tots els materials creats i elaborats per poder desenvolupar la unitat didàctica es troben en la pàgina "Unitat de programació" del portafolis anomenat "Portafoli de pràctiques MUFESO, Pràctiques de Adrián Nevado". A continuació us deixo l'enllaç perquè hi podeu accedir directament:
<https://portafolis.uvic.cat/view/view.php?id=5485>