

Laura Garrit Bodoque

**La gamificació dins l'aula virtual: exploració d'una forma  
alternativa d'aprenentatge i comunicació**

**TREBALL DE FI DE GRAU II**

dirigit pel Dr. Màrius Domingo Urbaneja

**Doble Grau d'Educació Infantil i d'Educació Primària amb menció  
d'anglès**

**Facultat de Ciències de l'Educació i la Psicologia**



**UNIVERSITAT  
ROVIRA i VIRGILI**

Tarragona

28 de maig de 2024



## Pla de Millora

# ESCOLA L'OLIVERETA

## AGRAÏMENTS

Primerament, voldria donar les gràcies a totes aquelles persones que m'han ajudat al llarg d'aquest curs acadèmic i, en particular, en l'elaboració d'aquest Treball de Fi de Grau. Gràcies a elles aquest procés ha esdevingut molt més relaxat i amè. A l'Albert, el meu pare, que m'ha sabut escoltar i aconsellar en els moments més difícils; a la Yolanda, la meva mare, que m'ha ajudat a tirar endavant, indicant-me el camí i reconfortant-me en els moments foscos; a l'Anna, la meva germana, que tot i ser una mica lluny m'ha pogut transmetre, mitjançant el FaceTime, la seva serenitat i confiança en tot allò que he fet; a la Joana, la meva gran amiga, que en tot moment ha estat al meu costat i s'ha ofert a ajudar-me amb tota la feina que se'm venia al damunt.

També m'agradaria agrair al claustre de mestres de l'Institut Escola l'Agulla pel tracte que han tingut amb mi i pel suport al llarg del curs. En especial destacar la Johanna Navas la tutora amb la qual he gaudit tant de la meva estada a 5è B, a la resta de membres de cicle mitja de l'escola i a la Núria Sagués, directora del centre. I, evidentment, a la Miren Luis, companya de classe i de pràctiques amb la qual hem viscut molt moment molt bonics, ens hem donat suport i ajudat en tot moment al llarg d'aquest últim i intens curs.

Vull agrair especialment a les meves companyes del TFG I, la Núria Ferré i l'Estela Peiró, amb les quals he pogut comptar i m'han ajudat en tot el que he necessitat, igual que elles ho han pogut fer amb mi. Entre les tres ens hem donat suport i aconsellat perquè aquest treball se'ns fes fàcil de portar i perquè les tres anéssim a l'una i cap es despengés. Cal remarcar, també, la feina del nostre tutor Màrius Domingo, el qual ens ha proporcionat tot allò que hem necessitat i ens ha ofert tota l'ajuda possible en tot moment. I, per acabar, no puc oblidar-me de la Tània Molero, professora investigadora de la URV amb qui vam tenir l'oportunitat de treballar a tercer de carrera i la qual em va inspirar per escollir aquesta temàtica per al meu TFG. Els seus consells i ajuts en aquest procés han estat essencials.

Gràcies a tots vosaltres, per haver-me recolzat en tot moment, haver-me aconsellat i pels vostres ànims, sense els quals aquest TFG II, i la resta de feina d'aquest curs, no hagués estat possible de realitzar.

# ÍNDEX

<b>1. INTRODUCCIÓ</b> .....	4
<b>2. MARC TEÒRIC</b> .....	6
2.1. Una aproximació al concepte de gamificació. Algunes definicions .....	6
2.2. Els orígens de la gamificació .....	8
2.3. Fonaments i metodologia de la gamificació .....	9
2.4. Tipologies de jugadors .....	12
2.5. Punts forts i punt febles en la gamificació .....	13
2.6. La gamificació i la inclusió escolar .....	17
2.7. Procés de gamificació a l'aula .....	17
2.8. Experiències de gamificació en contextos educatius .....	20
<b>3. MARC NORMATIU</b> .....	24
3.1 Normativa .....	24
3.2 Documents de gestió de centre .....	27
i. Programació General Anual (PGA) .....	27
ii. Memòria Anual (MA) .....	27
iii. Normes d'organització i funcionament del centre (NOFC) .....	28
<b>4. DESENVOLUPAMENT DEL PROJECTE</b> .....	29
4.1. Contextualització .....	30
4.2. Objectius .....	31
4.3. Estratègies .....	35
4.4. Integració en el currículum .....	36
4.5. Diagnosi .....	38
4.5.1. Avaluació i viabilitat del projecte .....	41
4.6. Activitats .....	43
4.7. Implicació dels diferents sectors de la comunitat .....	47
4.8. Indicadors d'avaluació .....	48
4.8.1. Instruments d'avaluació .....	53
<b>5. CONCLUSIONS</b> .....	57
<b>6. REFERÈNCIES NORMATIVES</b> .....	59
<b>7. REFERÈNCIES BIBLIOGRÀFIQUES</b> .....	61

## 1. INTRODUCCIÓ

Aquest és el segon Treball Final de Grau (TFG II) del Doble Grau d'Educació Infantil i Primària amb menció en anglès. Es tracta de la segona part d'un primer TFG (TFG I) que va ser elaborat durant el primer semestre del curs 2023-2024 i presentat el passat 8 de gener. El grup amb el qual es va realitzar aquest el TFG I va desenvolupar el Projecte Educatiu de Centre (PEC) d'una escola rural fictícia, l'Escola l'Olivereta, que vam situar al municipi de Vespella de Gaià al Tarragonès. El centre consta de tres comunitats educatives: la comunitat de petits (que comprèn des de la Llar d'Infants fins a I5), la comunitat de mitjans (que inclou des de 1r fins a 3r) i la comunitat de grans (des de 4t fins a 6è). Està situat a Sant Miquel, una urbanització del municipi, enmig d'un entorn natural i social que ofereix oportunitats i possibilitats d'aprenentatge de qualitat, inclusives i significatives.

En el desplegament d'aquest PEC es van plantejar diferents objectius que l'escola podria assolir cada curs. Entre aquests objectius es destacava la voluntat de transformar el tractament de les eines digitals dins l'aula, amb la intenció que els alumnes desenvolupin les seves competències digitals i esdevinguin persones autònomes i capaces de fer ús de les TAC de forma crítica i amb motivacions, sobretot, d'indagació i de recerca. És a partir d'aquest punt que neix el present TFG II el qual es basa en l'elaboració i desenvolupament d'un Pla de Millora del centre educatiu dins el marc ja creat i dissenyat per les meves companyes, Núria Ferré i Estela Peiró, i jo mateixa.

Aquest Pla de Millora consisteix a aplicar un projecte de digitalització i gamificació de l'ensenyament-aprenentatge a la comunitat educativa de Primària de l'Escola l'Olivereta. Considero que implementar aquesta proposta és important per diferents motius. En primer lloc, permetrà als alumnes i als docents desenvolupar la seva competència digital de manera òptima, ja que en un mateix espai virtual disposaran d'un ampli ventall d'oportunitats d'aprenentatge relacionades amb les eines tecnològiques. D'altra banda, es buscarà que la forma en què es dugui a terme sigui molt atractiva i motivadora per als infants de manera que generi més interès i implicació per part seva. A més a més, es preveu que augmentarà la comunicació entre els estudiants i els tutors a conseqüència dels espais de xat dissenyats per aconseguir aquest objectiu.

El projecte es basa en la creació d'una aula virtual en la qual nosaltres despleguem tres apartats principals. El primer es planteja com una aula virtual tipus *Google Classroom*<sup>1</sup>. En aquest espai hi haurà totes les àrees de l'Educació Primària disposades per als alumnes de manera que hi puguin accedir amb llibertat i visualitzar tots els recursos disponibles, des dels deures que tenen pendents als materials que ha preparat cada mestre/a per a poder-los dur a terme. El segon, serà un espai de comunicació directa entre l'alumnat i el professorat amb l'objectiu de poder plantejar i resoldre qualsevol dubte o comunicar qualsevol incidència. Finalment, el tercer es planteja de manera gamificada amb l'objectiu de motivar els alumnes i fer-los gaudir encara més del seu procés d'aprenentatge. Aquesta última part seria similar al que ara trobem a l'apartat d'*Apps* de la plataforma *Innovamat*<sup>2</sup>, un espai virtual que simula un poble, els espais i cases del qual subministren eines que contribueixen a la didàctica de les matemàtiques. En la nostra proposta, els alumnes crearan un personatge, una mena d'avatar que podran personalitzar, que simularà viure en un carrer d'una ciutat qualsevol. Cada assignatura estarà representada per un edifici a l'interior del qual podran accedir amb el seu personatge i trobar tots els recursos i activitats relacionades amb aquesta (feina, material extra, continguts tractats a classe, etc.).

L'objectiu d'aquest treball és dissenyar un projecte sota el nom de Pla de Millora, que pugui ser factible. Per fer-ho possible, prèviament es realitzarà una cerca exhaustiva de projectes de digitalització i gamificació similars en centres educatius que ho estiguin implementant, una revisió en profunditat de la literatura acadèmica sobre aquest tema, així com es tindran en compte les plataformes que acullin aquest tipus de projectes. Es durà a terme una revisió de la normativa que ho aixoplugui i, també, s'analitzaran les possibilitats de finançament i d'obtenció de recursos i materials necessaris per a aconseguir-ho.

És un projecte plantejat per a ser implementat, igual que en altres casos, al llarg de quatre cursos. A l'inici, es farà una diagnosi de la situació i de les necessitats del centre, amb la qual s'elaborarà el projecte, amb una previsió dels materials bàsics i les formacions que seran requerides per als docents i l'equip directiu. El projecte també preveu la realització d'una avaluació periòdica i final que permetrà detectar errors o situacions imprevistes, per a poder aplicar els canvis que siguin necessaris.

---

<sup>1</sup> Una eina creada per Google que permet gestionar l'aula de forma col·laborativa a través d'Internet. Vegeu: [Herramientas y recursos para gestionar clases - Google for Education](#)

<sup>2</sup> Vegeu: [Innovamat - Redescubre las matemáticas](#)

He escollit aquest tema perquè en una de les sessions de l'assignatura Organització de l'Espai Escolar, Materials i Habilitats Docents, que vam cursar a segon, vam estar parlant de la gamificació i la ludificació de l'educació. La nostra professora ens va presentar diferents autors/es que havien teoritzat sobre aquesta qüestió i, fins i tot d'altres, que l'havien posat en pràctica. Particularment, aquest tema em va fascinar fins al punt en què llavors ja vaig decidir que voldria que el meu futur TFG hi estigués relacionat. Tot això, juntament amb el descobriment de la plataforma *Innovamat*, durant les pràctiques realitzades en un grup de cicle superior d'una escola del Tarragonès, va fer que em decidís a treballar en aquesta direcció. En aquest TFG II, em proposo, per tant, plantejar un hipotètic projecte d'intervenció sobre com podria funcionar una aula virtual que pogués combinar un espai acadèmic (on es trobessin totes les assignatures), un espai de comunicació (entre alumnat i professorat) i un espai gamificat i ludificat (personalitzat i gestionat pels mateixos alumnes).

## 2. MARC TEÒRIC

### 2.1. Una aproximació al concepte de gamificació. Algunes definicions

Existeix una extensa literatura respecte a la “gamificació” o “ludificació”, una gran majoria de la qual centrada més en el terreny de la teoria acadèmica que no pas en la seva aplicació en els centres educatius que és el que aquí ens interessa. Aquest vessant de la literatura, més minoritària, ens mostra la seva posada en pràctica tant en instituts de secundària com en aules universitàries fonamentalment amb alumnes de Magisteri. En el cas d'Educació Infantil i Primària, la pràctica o les accions gamificades que es duen a terme, solen ser molt bàsiques o poc novadores (Contreras i Eguia, 2017). Per exemple, la majoria de vegades solen ser activitats amb plataformes com el *Kahoot*<sup>3</sup>, el *ClassDojo*<sup>4</sup> i, en algun cas, amb el *Google Classroom*. En altres paraules, la gamificació emprada és molt limitada, ja que només s'estén a una única activitat i la resta de la sessió es realitza amb una metodologia més tradicional. No s'apliquen les estratègies ni les mecàniques de la gamificació, per exemple, només es fa una activitat que podria considerar-se com un joc. És per aquesta raó que en aquest Pla de Millora vull anar un pas més enllà.

---

<sup>3</sup> Plataforma de creació de qüestionaris d'avaluació o concursos per aprendre o reforçar l'aprenentatge. Vegeu: [Kahoot](#)

<sup>4</sup> Plataforma per organitzar l'aula, promoure activitats a través de la gamificació, qualificar l'alumnat i mantenir comunicació amb les famílies. S'utilitza també com a eina per a promoure comportaments positius. Vegeu: [ClassDojo](#)

Tota aquesta literatura acadèmica intenta definir aquests termes, algunes vegades de manera general i altres de manera més abstracta. Possiblement, això sigui degut al fet que es tracta una metodologia la relativament nova en l'educació. En aquest sentit, hem comprovat que no existeix una definició general consensuada. No obstant això, moltes d'elles fan referència als mateixos factors sistèmics que caracteritzen els termes.

Per una banda, segons Werbach i Hunter (2012) (dins de Contreras i Eguia, 2017), la gamificació s'entén com un conjunt d'elements i tècniques pròpies del joc, que s'apliquen en situacions no plantejades per ser lúdiques. Kapp (2012) (dins de Contreras i Eguia, 2017) defineix la gamificació com l'ús de mecàniques, estratègies i estètiques o dissenys generalment relacionades amb els jocs per a motivar, promoure i resoldre problemes. Per altra banda, Marín i Hierro (2013) (dins de Contreras i Eguia, 2017) assenyalen que es tracta a la vegada d'una tècnica, una metodologia i una estratègia que es basa en els elements més atractius del joc en els entorns no lúdics per aconseguir establir un vincle especial amb l'individu i crear, d'aquesta manera, una experiència motivadora i significativa. Ramírez (2014) (dins de Contreras i Eguia, 2017) va més enllà especificant que l'objectiu és que els usuaris adoptin, durant el procés, comportaments determinats a través de la utilització d'aquests mecanismes. Per últim, Ibar (2014) (dins de Contreras i Eguia, 2017) estableix tres parts principals que formen part de la ludificació: els elements de joc (avatars, puntuacions, potenciadors, estratègies, etc.), les tècniques de desenvolupament (el disseny i l'enginyeria que hi ha al darrere) i el context (els espais de no joc on es pot desenvolupar aquest mètode). A més, també descriu els fonaments del concepte agrupats en la motivació, entesa com la recompensa que es rep en fer quelcom correctament; i el comportament definit com l'actitud que adopta en fer front una tasca, la qual dependrà dels premis o càstigs.

A trets generals, com estableixen Contreras i Eguia (2017), gamificar es refereix a l'aprenentatge que ofereixen els jocs, les seves mecàniques, eines, reptes i mètodes, que satisfà les persones mitjançant recompenses i/o estímuls obtinguts per cada tasca finalitzada en entorns no necessàriament relacionats amb el joc. És important destacar també que no s'ha de confondre gamificació amb altres tipus de metodologies:

Es importante además recalcar que la gamificación no es sinónimo de “jugar en el aula” o “aprender jugando”, ni tampoco es lo mismo referirse al término para señalar el aprendizaje a

través de videojuegos, de aplicaciones móviles (apps) o de cualquier otra Tecnología de Información y Comunicación (TIC); sino que se trata del uso de elementos de diseño de juegos en contextos tradicionalmente no lúdicos (Deterding et al., 2011), siendo estos elementos las mecánicas, las dinámicas y la estética. (García-Ruiz, Pérez-Rodríguez i Torres, 2018)

En altres paraules, l'objectiu final de la ludificació és aconseguir motivar de forma intrínseca l'alumnat per poder despertar en ells el gust per aprendre a través de la captació de la seva atenció i l'aprenentatge significatiu. Tot això, tal com ens assenyala la literatura consultada, a través d'activitats i en espais no considerats intrínsecament lúdics o no necessàriament relacionats amb el joc, com l'escola.

## 2.2. Els orígens de la gamificació

Segons García-Ruiz, Pérez-Rodríguez i Torres (2018) el primer cop que se'n va fer menció a la "gamificació" va ser l'any 2002 per Nick Pelling, un programador informàtic i dissenyador de videojocs d'origen britànic, que la va definir com: "la aplicación de una interface tipo juego para realizar transacciones electrónicas de una manera más divertida y rápida" (Pelling, 2002 a González, 2019). Encara que els termes de "gamificació" o "ludificació" es comencessin a emprar fa pocs anys, els seus fonaments es basen en teories i metodologies educatives anteriors. D'una banda, trobem estudis previs que tenen punts en comú amb aquesta metodologia:

- En primer lloc, la *Game theory* (Teoria del Joc) s'inicià amb els estudis de James Waldegrave el 1713 i Atoine Augustin Cournot el 1838 que aportaven solucions, demostrativa en el primer cas i teòrica en el segon, per a un cas d'estudi entre dos jugadors. En ell s'estableix que el joc es tracta de la conjunció entre jugadors, estratègies i recompenses per cada combinació de tàctiques (Morgensten i Neuman, 2007 a Contreras i Eguia, 2017).
- En segon lloc, els *Serious Games* (Jocs Seriosos) l'objectiu dels quals no és lúdic, sinó que es plantegen per generar un aprenentatge, entrenament o bé formació (Abt, 1987, a Contreras i Eguia, 2017). Es presenten com una simulació de la realitat, però amb la intervenció de les estratègies, els elements i les mecàniques que caracteritzen els jocs. De fet, van ser els primers a plantejar la idea del joc en un context no lúdic.

D'altra banda, una part de les teories i metodologies que fonamenten la gamificació es van desenvolupar durant la primera meitat del segle XX, quan comencen a aparèixer les primeres

teories conductistes de l'aprenentatge amb el condicionament clàssic (relació entre estímuls i canvis conductuals) de Pavlov i Watson, i el condicionament operant (aprendre una conducta que compleix una fi) de Guthrie i Skinner (García-Ruiz, Pérez-Rodríguez i Torres, 2018). L'ús d'estímuls i recompenses en les tasques han estat la clau del modelatge i el reforç del comportament, i es van introduir en les tècniques d'ensenyament-aprenentatge com un corrent educatiu innovador que se centrava en la cerca de la motivació extrínseca de l'individu com a eix principal per assolir els objectius plantejats.

El fet de “jugar a l'aula” no és innovador ni tampoc s'ha d'entendre com quelcom que farà que tota programació sigui millor, ja que forma part d'un procés més ampli i que contempla altres aspectes molt importants que més endavant tractaré.

### **2.3. Fonaments i metodologia de la gamificació**

La gamificació compta amb tot un seguit de factors o elements que la conformen i que configuren els seus fonaments. Juntament amb l'estètica del joc aquests elements són els que donen forma a l'experiència del jugador/a. Per a Kevin Werbach (2012, a Contreras i Eguia, 2017) són tres factors: les dinàmiques, les mecàniques i els components. El primer, les dinàmiques, fa referència a l'estructura i el concepte del joc. El segon, les mecàniques, al conjunt de processos de desenvolupament del joc: concretament les mecàniques de comportament (el comportament psicològic dels usuaris), les mecàniques de retroalimentació (el *feedback* i les recompenses que reben els usuaris) i les de progressió (l'acumulació d'habilitats). Per últim, els components són les aplicacions específiques del primer i el segon: avatars, punts, escuts, rànquings, col·leccions, nivells, equipaments, béns virtuals, entre altres (González, C. S., 2019).

Contreras i Eguia (2017) fan menció a la idea que Werbach i Hunter (2012) defensaven sobre el fet que existeix més d'un únic tipus de gamificació segons la seva classificació entre la tipologia *interna* (relacionada amb la motivació intragrupal, és a dir, entre els membres del grup) i l'*externa* (que fa referència a la similitud dels vincles establerts entre un client i l'empresa). Tot i això, no tot es basa en aquesta classificació, sinó també cal que es coneguin, igual que en el cas anterior, les mecàniques, les dinàmiques i les tècniques que determinen aquesta metodologia. El fet que es tinguin en compte a l'hora de dur a terme un procés de

ludificació, assegurarà la seva eficàcia. Veiem amb una mica més deteniment aquests factors desenvolupats per Werbach i Hunter (2012, a Contreras i Eguia, 2017):

**1. Les mecàniques:** són les normes que vertebren el joc i que generen una emoció en l'usuari/ària, prèviament preestablerta pel dissenyador/a. Tenen la funció de guiar el comportament dels jugadors davant l'activitat gamificada. Es creu que un dels primers reptes que cal que un sistema ludificat tingui és que tregui el/la jugador/a de la seva zona de confort. Les idees més destacades en la mecànica del joc són:

- Béns (virtuals). Tot el conjunt d'objectes ficticis que l'avatar (armes, vestimenta, mascotes, etc.) del/de la jugador/a pot recollir com a premi posterior a la realització d'una activitat.
- Puntuació. Són les retroaccions més directes que es reben, en forma de qualificació, per les activitats o accions dutes a terme per l'usuari/ària.
- Nivell. S'obté també amb la compleció d'activitats, accions i reptes i té la funció de representar el progrés de l'individu. Representa la seva experiència i capacitat en el sistema gamificat.
- Reptes. Es tracten d'activitats en forma de desafiament que el programa planteja al/la jugador/a a mesura que avança en la resolució d'activitats.
- Classificacions. Tenen l'objectiu de posicionar l'individu segons els nivells que tingui, en un rànquing amb la resta de participants.
- Premis. Són atorgats per l'assoliment dels objectius plantejats en el programa ludificat.
- Feedback. És la retroacció que reben els/les usuaris/àries després de cada activitat que els orienta en la seva tasca (donant-los consells) i promou la seva motivació perquè continuïn participant i donant el millor d'ells/es mateixos/es.
- Ofrenes. Similars als béns, són regals que reben els/les jugadors/es a mesura que van fent un progrés. La diferència és que en aquest cas són extres, és a dir, els/les participants no són coneixedors/es que els poden obtenir ni com ho poden fer.

**2. Les dinàmiques:** són les actituds de motivació, d'inquietud i de desig que desenvolupen els jugadors/es a l'hora d'excel·lir les diferents mecàniques plantejades en el sistema gamificat. Per tant, com planteja Herranz (2013 a Contreras i Eguia, 2017), és necessari que la narrativa que segueix el joc tingui una coherència i sigui sòlida per

poder orientar el/la jugador/a cap al progrés, la millora de les seves capacitats i l'adquisició de coneixements. Les més conegudes són les següents:

- La recompensa. Premia una acció donant quelcom a canvi.
- L'estatus. Dona una posició vers la resta de participants.
- Els èxits. Assoliment i superació dels reptes, els objectius i les metes.
- L'autoexpressió. Determina la identitat de l'usuari/ària davant la resta.
- La competició. Fa una comparativa de resultats entre tots els membres que en formen part.
- L'altruisme. Actitud de cooperació i ajuda recíproques que es dona entre els/les jugadors/es.

**3. Les tècniques:** són les eines utilitzades en el sistema anomenat PBL<sup>5</sup>, que són les sigles de *Point* (Puntuació), *Badgets* (Distintius) i *Leaderboards* (Classificacions) (Contreras i Eguia, 2017):

- La puntuació permet determinar el grau d'assoliment i compleció de cada tasca. No es fa una valoració qualitativa, sinó que la seva adquisició està relacionada amb les recompenses que permeten que hi hagi una retroacció bidireccional entre el/la mestre/a i l'alumne/a. També determinen quines són les parts més complicades o més senzilles de cada activitat, ja que cadascun dels enunciats va acompanyat de la quantitat concreta de punts que li corresponen.
- Els distintius permeten saber els èxits de cada jugador/a i fan visible l'assoliment dels objectius a la resta de participants. Són similars a unes credencials i estableixen una mena de jerarquia o rànquing. Estan relacionats amb les col·leccions, és a dir, cada distintiu forma part d'una col·lecció o sèrie més general; aquest fet genera un sentiment de motivació que fa l'alumne/a vulgui aconseguir tots els distintius que conformen la col·lecció o sèrie i així completar-la.
- I, finalment, la classificació monitoritza el progrés i representa el posicionament de cada participant (donant una retroacció com a conseqüència). Va molt lligat als tipus de jugadors/es que es poden trobar en els sistemes de gamificació.

---

<sup>5</sup> PBL és un sistema que es basa en l'adquisició de punts, distintius o insígnies i classificacions, emprat en els videojocs. La seva funció és apel·lar la motivació i implicació dels/les usuaris/àries per garantir la seva participació en el joc.

## 2.4. Tipologies de jugadors

Dins de les aules dels centres educatius existeixen personalitats molt variades entre l'alumnat. Aquestes personalitats esdevenen en diversos perfils d'estudiants amb formes d'aprendre i treballar diferents. En altres paraules, cadascun d'aquests estudiants respondrà a unes metodologies educatives en concret (més vivencials o més tradicionals) i davant d'una activitat, un repte o un projecte (sigui individualment o de manera cooperativa), reaccionarà i prendrà tot un seguit de decisions que van lligades amb la seva personalitat. Cada mestre/a coneixedor/a d'aquesta situació dins la seva aula, pot determinar de quina forma caldrà estimular aquell/a alumne/a perquè pugui extreure'n el màxim i que això es vegi reflectit en els seus resultats (González, 2019).

De la mateixa manera que això succeeix dins les classes, en el món dels videojocs passa el mateix. De fet, hi ha molts estudis que han determinat quines són les tipologies de jugadors que hi ha en els videojocs i de quina manera cal estimular-los i motivar-los per tal d'assegurar la seva participació i el seu compromís envers el joc. En la investigació de Contreras i Eguia (2017) es basen en els sis tipus de jugadors que en l'actualitat més s'identifiquen: el *Free Spirit* (l'esperit lliure), l'*Achiever* (l'exitós o triomfador), el *Philanthropist* (el filantròpic), el *Player* (el juganer), el *Socialiser* (el socialitzador) i el *Disruptive* (el disruptor). Aquests sis tipus són una extensió dels quatre tipus que inicialment, el 1996, va identificar Bartle (citats per González, 2019):

TIPOLOGIA DE JUGADORS	
<b>Triomfadors</b>	Aquells com els <i>Achievers</i> que es proposen resoldre tots els reptes i les activitats amb èxit i recol·lectar totes les recompenses possibles com els <i>Players</i> .
<b>Exploradors</b>	Aquelles que volen descobrir i aprendre tot allò que desconeixen sobre el joc, igual que el <i>Free Spirit</i> , encara que no determina que ho hagin de fer necessàriament sols.
<b>Socialitzadors</b>	Aquells que estan motivats per la part social del joc més que cap altre aspecte, igual que el <i>Socialiser</i> .
<b>Assassins</b>	Aquells que per damunt de tot busquen la competició amb altres jugadors dins el sistema gamificat.

Taula 1. Font: elaboració pròpia, basada en Bartle (1996) citat a González, 2019)

Per la seva banda González (2019) citant a Marczewski (2014), desglossa una mica més cada tipus de jugador:

<b>TIPOLOGIA DE JUGADORS</b>	
<b><i>Player</i></b>	Són aquells a qui els motiven el reconeixement i les recompenses que els ofereix el joc amb cada activitat i repte.
<b><i>Achiever</i></b>	Són moguts pels reptes i el domini i el seu objectiu és aconseguir els màxims nivells possibles en tot allò que cal fer. Sempre volen millorar.
<b><i>Socialiser</i></b>	Són usuaris als quals els estimulen les relacions i l'afinitat amb els altres jugadors, i el seu objectiu és interactuar amb altres persones.
<b><i>Philanthropist</i></b>	Són jugadors que busquen tenir un propòsit i significat en tot allò que fan. És un jugador altruista que vol complaure els altres, per tant, no està motivat per les recompenses, sinó pel fet d'ajudar els altres o de lluitar per una causa.
<b><i>Free Spirit</i></b>	Són perfils autònoms i independents que volen descobrir i explorar el món dins del joc de forma lliure.
<b><i>Disruptive</i></b>	Són el tipus que està més interessat per la pertorbació del sistema, el canvi, sigui positiu o negatiu. I poden provocar-ho de forma individual o col·lectivament.

Taula 2. Font: elaboració pròpia, basada en Marczewski (2014), citat per González, 2019)

En la seva investigació, Contreras i Eguía (2017) van observar que com que les mecàniques de gamificació solen anar més dirigides cap a un grup concret d'aquests tipus de jugadors (generalment els *players* i els *socialisers*), es va crear una mena de joc de cartes el qual atorga als seus jugadors un nou rol a seguir (com el mim, l'espia, l'anti-wifi, entre altres). D'aquesta forma, cap alumne (amb caràcter similar a una altra tipologia de jugador) queda exclòs en cas que el joc no encaixi dins seu perfil. Aquesta metodologia, també permet aportar aleatorietat a les sessions, ja que en cadascuna de les tirades li pot tocar un rol diferent a desenvolupar i això els permet sortir de la seva zona de confort. És a dir que, en funció de les particularitats, habilitats i formes de fer dels estudiants, els docents poden adaptar les seves sessions i metodologies a les necessitats i la demanda dels alumnes, creant d'aquesta manera una experiència d'ensenyament-aprenentatge més o menys personalitzada i diversa.

## **2.5. Punts forts i punt febles en la gamificació**

En l'educació sempre hi ha hagut estratègies i mètodes per motivar l'alumnat i mantenir el seu interès en el procés d'aprenentatge. D'una forma o altra sempre s'ha aconseguit aquest objectiu i la gamificació solament representa una actualització d'aquestes estratègies d'estimulació, ja que com que parteixen de l'aplicació dels jocs (especialment dels videojocs) i l'ús de les tecnologies digitals, atrauen molt més els nens i nenes més que no pas altres eines més

tradicionals i “ordinàries”. Tal com Contreras i Eguia (2017) expliquen en el seu llibre “Experiencias de gamificación en aulas”:

En las clases siempre se han otorgado puntos positivos y negativos, se han establecido rankings de: lectura, notas, actividades, reciclaje, etc. Actualmente, simplemente se han de adaptar a los nuevos modelos de gamificación que incluyen mecánicas no solo de juegos también de videojuegos. Y son estos últimos los precursores del relanzamiento del término. Tal y como sostiene McGonigal (2011) los videojuegos nos permiten ser más felices porque la superación de obstáculos es constante y el feedback positivo se activa cada vez que el jugador supera esos obstáculos. Recibe motivación, reconocimiento y aliento para continuar.

En les diferents fonts consultades (Contreras i Eguia, 2017; García-Ruiz, Pérez-Rodríguez i Torres, 2018, entre d'altres), es destaca que aquesta metodologia està tenint molt bons resultats en diferents àmbits en què està sent aplicada, com instituts de secundària i aules universitàries. No obstant això, se'n destaquen beneficis com inconvenients que cal tenir en compte en cas que es vulgui posar en pràctica i valorar la seva eficàcia.

Aquests mateixos autors afirmen que la gamificació de l'aula requereix molta preparació i disposar de recursos que facilitin la seva implementació. Respecte a la preparació es precisa dedicar més temps per planificar estratègies didàctiques, originar activitats creatives i mantenir-se actualitzats per descobrir què ofereixen els diferents entorns, eines, aplicacions i plataformes que es puguin aprofitar, com també fer d'aquestes experiències un aprenentatge significatiu i atractiu per a l'alumnat. Tot i que aquest fet pot ser considerat quelcom negatiu, si el “producte” final és bo, els resultats seran molt positius. Un altre factor a tenir en compte és que les TIC (Tecnologies de la Informació i la Comunicació) s'han de transformar en TAC (Tecnologies de l'Aprenentatge i el Coneixement), per tant, és necessària una tasca important per part de la comunitat educativa per facilitar les condicions estructurals i logístiques per al correcte desenvolupament i ús del material. Aquest fet va necessàriament acompanyat d'una adaptació del currículum d'educació i d'un treball col·laboratiu entre l'equip directiu i docent per l'abastiment de recursos tècnics dins i fora del centre, a més de la formació dels docents. Sense això les experiències de gamificació, si se les pot anomenar així, manquen de sentit i es transformen en activitats aïllades i excepcionals en molts casos (Contreras, i Eguia, 2017; García-Ruiz, Pérez-Rodríguez i Torres, 2018).

García-Ruiz, Pérez-Rodríguez i Torres (2018), expliquen que la ludificació pot promoure la involucració dels estudiants a l'aula i aportar als/a les mestres eines per guiar i recompensar els estudiants per la seva feina i pels seus esforços en anar un pas més enllà. La línia que separa

l'aprenentatge formal de l'informal és molt fina i aquestes petites fites dins l'aula poden realment inspirar els/les alumnes a aprendre al llarg de la seva vida i fer-los veure com l'educació és una part molt important i excitant de la vida. No obstant això, a la vegada que es pot incrementar la seva motivació, també aquesta es pot perdre i amb això també les oportunitats d'aprenentatge. Com també, i tenint en compte la teoria del condicionament de l'aprenentatge, pot tenir com a conseqüència que l'infant únicament dugui a terme les tasques o aprengui quan sap que a canvi obtindrà una recompensa. Per la qual cosa, en aquest cas, no es produirà l'aprenentatge o almenys no totalment.

Per altra banda, Cattani (2023), estableix que alguns dels beneficis que ofereix la gamificació són els que he resumit en la següent taula:

<b>Diversió</b>	Relacionar sentiments positius a una tasca permet la seva promoció i repetició.
<b>Intervenció</b>	Involucrar a l'alumnat amb continguts interessants que s'estan introduint.
<b>Motivació</b>	Estimular els/les alumnes a l'hora de dur a terme les tasques de tal manera que siguin més amenes i menys monòtones.
<b>Temps</b>	Afegir elements del joc en una tasca ordinària acostuma a fer que el temps passi ràpidament i que l'activitat sigui menys avorrida.
<b>Retenció</b>	Aprendre emprant mecàniques pròpies del joc sol afavorir la capacitat de l'usuari d'absorbir i retindre tota mena de contingut.
<b>Experiència d'aprenentatge</b>	Gamificar si s'empra de manera adequada pot transformar totalment qualsevol experiència d'aprenentatge fent que sigui molt més emocionant i innovadora.

*Taula 3. Font: elaboració pròpia, basada en Cattani (2003)*

És per aquesta raó que Cattani (2023) acaba conclouent que els avantatges que té la gamificació són diverses i que això es veu reflectit en la seva creixent fama entre les escoles que s'han aventurat a aplicar-la a les seves aules. Tanmateix, també destaca que, perquè això sigui possible, perquè els projectes que s'apliquen siguin realment efectius, cal que es tingui una idea ben definida d'allò que es vol aconseguir i també de quines coses podrien sorgir malament. Com que la gran majoria d'usuaris que implementen aquesta metodologia tenen una experiència escassa o nul·la, atès el fet que encara no hi ha pràctiques degudament consolidades, és inevitable que es cometin errors de principiant.

En aquesta mateixa línia, segons Werbach i Hunter (2012) a través de l'autora anterior (Cattani, 2023), els errors i riscos que solen aparèixer freqüentment són aquests que exposo en la taula següent:

<b>Punts i classificacions</b>	El risc principal que hi ha en la gamificació és quan les activitats es basen massa en el sistema de puntuació que no s'atén l'atractiu de l'experiència. Això no vol dir que els punts i les classificacions no siguin importants, però les propostes no han de començar i acabar en elles, ja que ens arrisquem a perdre l'interès de la persona. La motivació i la implicació sorgeixen d'experiències agradables i de diversió.
<b>Raons superficials</b>	L'objectiu principal que es busca en el joc és que desperti una motivació intrínseca en l'usuari i que l'aprenentatge que n'extregui sigui significatiu. És per aquesta raó que els incentius virtuals, moltes vegades no van més enllà de l'aspecte digital, i resulten ser insuficient.
<b>Recompenses immediates</b>	Els estudis en el camp de la psicologia han demostrat que quan un incentiu s'ofereix massa aviat i de forma repetida, el/la jugador/a tendeix a desinteressar-se. Per aquesta raó, seria més convenient atorgar les recompenses segons el nivell d'esforç i menys freqüentment, de tal manera que quan arribessin, se sentís realment com un èxit.
<b>Falta de suport</b>	Un risc que fa front la gamificació és la falta de suport. Moltes vegades és considerada una falta de temps o se la sol confondre amb un joc qualsevol. Per això, cal ser completament conscients dels objectius i del potencial que té.
<b>Previsibilitat</b>	Un cop ja ha passat la sensació inicial de novetat, si el contingut no varia, el sistema gamificat pot arribar a ser monòton i previsible. La solució és introduir elements d'aleatorietat, renovar els elements de diversió, dissenyar estructures d'incentius variables i actualitzar la forma i escenari del joc, eventualment.
<b>No compartir</b>	Habitualment les tasques i activitats solen ser individuals i, encara que hi ha algunes de col·lectives on l'intercanvi és clau, és necessari que, per poder mantenir la motivació, es doni l'oportunitat de compartir l'emoció i l'èxit entre els usuaris.
<b>Trampa</b>	Un últim risc que cal tenir en compte és la possibilitat que algun usuari faci trampes i obtingui unes recompenses que no li pertocuen. En cas que això succeeixi pot ser que la resta de jugadors/es sentin que no hi ha suficient transparència i, com a conseqüència, perdin les ganes de participar.

Taula 4. Font: elaboració pròpia, basada en Werbach i Hunter (2012, citats a Cattani, 2023)

## 2.6. La gamificació i la inclusió escolar

Dins el marc de la llei 12/2009 es defensen dos fonaments clau en el marc del sistema educatiu català: la inclusió escolar i la cohesió social. De fet, les escoles de Catalunya s'han compromès a promoure una educació de qualitat, des de la igualitària per a tots/es els/les infants. Perquè tothom puguin conèixer, aprendre i desenvolupar-se de forma integral. Però perquè aquest fet sigui possible, cal que s'apliquin tot un seguit d'adaptacions que donin resposta a totes les necessitats i és que hi ha diferents factors que juguen un paper important i que determinen si en una aula hi ha inclusió educativa. El Departament d'Educació (a través de Vallvé, 2023) estableix que perquè es pugui donar la inclusió a les aules s'han de considerar els següents aspectes:

- **Perspectiva transversal:** la qual determina que cal que en el PEC de cada centre escolar ha de tenir un espai per especificar les estratègies metodològiques que es duran a terme per promoure la participació de l'alumnat i el tipus d'aprenentatge que tindran dins el marc del currículum vigent.
- **Perspectiva longitudinal:** la qual es té en compte per a determinar el recorregut de l'alumne/a en qüestió en el sistema educatiu (des del segon cicle d'educació infantil fins a l'educació postobligatòria). La seva finalitat és assegurar que hi hagi una coherència entre les diferents etapes educatives i que l'infant es pugui desenvolupar de forma integral i rebri una educació de qualitat.

En aquest sentit, l'ús de la gamificació dins l'aula pot significar un recurs més dins en el context d'un DUA (Disseny Universal d'Aprenentatge).

## 2.7. Procés de gamificació a l'aula

Contreras i Eguia (2017) afirmen que per tal de poder implementar la gamificació a l'aula i obtenir bons resultats, en primer lloc, és necessari generar un entorn i unes condicions que n'afavoreixin l'aplicació, despertin unes emocions en els usuaris i promoguin el sentiment de desafiament i de superació. Tanmateix, també han de poder donar un reforç i un *feedback* positius que motivin el jugador. Werbach i Hunter (2015) determinen l'existència de sis passos essencials per crear un sistema gamificat amb un objectiu educatiu i dirigit a tota mena de nivells.

- 1. Establir quins són els objectius** d'aquesta àrea o assignatura i les competències que es volen assolir.

Deberíamos pensar si para la consecución de los objetivos que nos hemos propuesto necesitamos cambiar o intervenir en los comportamientos de un grupo de personas, teniendo en cuenta cuáles son las finalidades de cualquier sistema gamificado. (Teixes, 2014, citat a García-Casaus, et al., 2021).

- 2. Determinar l'actitud i la conducta** que hauran d'adoptar tant els estudiants com els mestres per assolir els objectius plantejats.
- 3. Posar etiquetes als jugadors/es** per preveure les seves accions, comportaments i respostes.
- 4. Crear cicles d'activitat.** García-Casaus, et al. (2021) expliquen que aquest nivell fa referència a l'assoliment inicial de tasques a curt i mitjà termini i al posterior assoliment d'objectius a llarg termini. Chaves-Yuste (2019) citat pels autors anteriors fa la següent diferenciació:
  - **Cicle d'implementació:** aquesta fase en la qual l'alumne participará en petites proves i apostará per petites fites que li permetin rebre algun distintiu (insígnies o punts) i així el motivin de mica en mica.
  - **Cicle de progressió:** la fase en què les tasques treballaran contingut més important i representaran, progressivament, una major dificultat fins a arribar a l'objectiu final.
- 5. Tenir en compte el factor de la diversió.**
- 6. Preveure quines seran les eines més favorables** en els diferents escenaris.

Partint des d'aquests pilars en què es basará el sistema gamificat, el següent pas és establir els mecanismes de motivació ja mencionats en el punt 2.3 de fonaments per a la gamificació. McClelland (2009, a Contreras i Eguia, 2017), els planteja, des de la Teoria de les Necessitats, de la següent manera:

MECANISMES DE MOTIVACIÓ	
<b>Motivació per assoliment</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>● Establiment de metes (objectius, competències i assoliments).</li> <li>● Èmfasi en el procés (<i>feedback</i> i <i>badgets</i>).</li> <li>● Acceptació de responsabilitats (rols).</li> </ul>
<b>Motivació per poder</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>● Assumpció del control sobre persones i/o grups amb l'objectiu de rebre un reconeixement (<i>feedback</i>, <i>badgets</i>, rols).</li> <li>● Recerca d'estatus i prestigi (<i>badgets</i> i rols).</li> <li>● Competitivitat.</li> </ul>
<b>Motivació per afiliació</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>● Necessitat de formar parts d'un grup.</li> <li>● Treball en equip (rols).</li> <li>● Cooperativitat (<i>feedback</i> i <i>badgets</i>).</li> </ul>

Taula 5. Font: elaboració pròpia, basada en McClelland (2009, citat a González, 2019)

González (2019) considera que, en un context educatiu, per a gamificar es pot seguir un sistema de cinc passos:

- 1. L'anàlisi dels jugadors i del seu context.** Cal conèixer el tipus d'estudiants que tenim dins l'aula a l'hora de poder plantejar les activitats adequades que els permetin assolir els objectius que ens hem proposat. La informació que necessitem recollir és: l'edat, el gènere, els coneixements previs, els gustos dels alumnes, entre altres. Quant al context, també ens cal saber la quantitat d'alumnes (i les seves possibles agrupacions), el lloc on es treballarà (interior, exterior o entorn natural, etc.), la disponibilitat horària i temporització (sessions d'una hora, unitats didàctiques d'una setmana o més, etc.). Saber tot això ens ajudarà també a motivar l'alumnat.
- 2. La determinació dels objectius i les competències.** És necessari definir els objectius que els permetran assolir les diferents competències. A la vegada, es fa palès considerar quin tipus d'activitats poden funcionar millor i poden ser assolides satisfactòriament per considerar l'objectiu, al qual van lligades, aconseguit.  
Cal tenir en compte que els objectius no han de ser molt complexes ni extensos per assegurar-nos que s'atenyien. També s'ha de valorar la conciliació entre el currículum de primària i el PEC (projecte educatiu de centre) amb aquesta metodologia pel que fa a l'avaluació de les competències.
- 3. El disseny del sistema.** Per a poder dissenyar un sistema gamificat, cal organitzar el conjunt de l'experiència en petites fites incloses dins les seqüències didàctiques. També cal no oblidar que han de poder existir "seqüències lineals" i "seqüències adaptatives", és a dir, diversos camins a escollir per a un mateix objectiu. Tanmateix, quan una

activitat/sessió/tema/unitat queda superada/completada o no, s'ha d'indicar d'alguna forma.

4. **El reconeixement dels recursos.** Una vegada que tenim els punts anteriors ben definits, és moment de gamificar. Per poder fer-ho cal considerar alguns mecanismes de gamificació:
  - a. *Tracking*: la mesura del progrés en l'aprenentatge.
  - b. Unitat de mesura: allò que determina l'assoliment (punts, temps, entre altres).
    - i. Nivell: quantitat d'unitat de mesura requerida per a superar el nivell.
    - ii. Regles: conjunt de normes que estableixen què es pot i què no es pot fer.
    - iii. *Feedback*: la retroacció del/la mestre/a.
5. **La implementació dels elements gamificats.** Poden ser individuals (punts, insígnies, nivells, restriccions, etc.) o socials (competició o col·laboració). En el cas de les segones es poden entendre com puntuació extra per la participació de tothom o únicament per l'equip guanyador.

Es fa palès mencionar que, encara que en parlar de gamificació, generalment es considera la implicació de les TIC existeixen tres formes de gamificar (González, 2019):

- *Plugged*: mitjançant l'ús de les TIC.
- *Unplugged*: sense fer ús de les TIC.
- Híbrid: una combinació de les dues anteriors.

## 2.8. Experiències de gamificació en contextos educatius

Com que la gamificació, com s'ha pogut veure, és una metodologia molt coneguda i amb una àmplia gamma de diferents aplicacions (de més senzilles a més complexes), no resulta gaire difícil trobar literatura que parli sobre diferents experiències de gamificació en contextos variats. Algunes d'aquestes experiències han tingut millors resultats que d'altres, però això no vol dir que siguin menys remarcables i que, per tant, no mereixin ser mencionades.

Un primer exemple és el de Obregón (2015)<sup>6</sup>, professor de l'escola Salesianos de Santander. En aquest cas, ell ja havia preparat anteriorment els seus alumnes de sisè de primària en l'àrea de Coneixement del Medi amb metodologies d'aprenentatge actives que contenien un

---

<sup>6</sup> (Torres-Toukoumidis i Romero-Rodríguez, 2018, p. 197)

component lúdic. En el procés va involucrar l'alumnat en la creació d'algunes de les eines d'aprenentatge que farien servir, com és el cas d'un trivial que els permetia treballar alguns dels continguts sobre la història, la geografia, el patrimoni i d'altres més personals sobre la comunitat de Cantàbria. En el moment, aquest projecte ha anat més enllà fins a convertir-se en un joc de realitat augmentada anomenat "Augmenta Cantàbria" el qual també funciona com el joc del tradicional del trivial en què et fan preguntes de diferents temàtiques/àrees. A més els alumnes, per a la creació d'aquesta aplicació van emprar la plataforma per a mòbils "Aurasma"<sup>7</sup> per poder ampliar la informació que oferien les targetes. Per la qual cosa, el resultat d'aquest projecte va ser l'aprenentatge de l'àrea del Coneixement del Medi a través de la gamificació i la millora de la competència transversal digital amb l'ús del *mobile learning*<sup>8</sup>, com també la millora de les seves habilitats de treball cooperatiu, ja que tot aquest procés requeria treballar col·laborativament.

Un altre exemple és del projecte d'investigació encapçalat pel professor Quintanal (2016)<sup>9</sup> en l'ús de la gamificació dins l'assignatura de Física i Química al Colegio Maristas de Granada. En el seu cas van emprar eines com el PowerPoint, el Microsoft Word i el programa Scratch a partir dels quals van dissenyar tot un seguit de jocs amb els quals els/les alumnes podien estudiar les diferents unitats didàctiques programades per l'assignatura, a la vegada que potenciaven el seu sentit lògic-matemàtic. Entre tots aquests jocs se'n destaca l'anomenat "La Championship de fórmules químiques a la carrera" i "El problema desafiament". A més a més, l'alumnat havia de dissenyar un joc fent servir la temàtica de les ones d'expansió a través del programa Scratch. Cada vegada que es finalitzava una sessió, els equips es classificaven segons la quantitat de punts i de medalles aconseguits. També cal destacar que aquest professor va passar un qüestionari de satisfacció als seus alumnes per poder observar si els resultats d'aquesta metodologia havien estat positius o no. I un 85% va destacar que creien que sí que ho havia estat.

En l'àrea de la competència lingüística, un dels projectes que més destaquen Torres-Toukoumidis i Romero-Rodríguez (2018) és el que va dur a terme Miguel-Lorenzo (2015) per

---

<sup>7</sup> Vegeu aquí <https://www3.gobiernodecanarias.org/medusa/ecoescuela/observatoriotic/files/2016/10/realidad-aumentada-con-aurasma-android.pdf>

<sup>8</sup> En català "l'aprenentatge mòbil", es tracta d'una metodologia educativa en la qual s'utilitzen eines i sistemes que permeten als participants comunicar-se sense la necessitat d'estar connectats a les instal·lacions elèctriques. En aquesta metodologia se solen utilitzar aplicacions o pàgines web per a treballar. (Viquipèdia, 2024).

<sup>9</sup> (Torres-Toukoumidis i Romero-Rodríguez, 2018, p. 198)

a potenciar l'aprenentatge de la segona llengua en els seus alumnes de segon de primària del Colegio Narciso Alonso Cortés a Valladolid. En el seu cas l'eina que més s'usava és el *ClassDojo* en la qual els nens i nenes creaven els seus avatars amb els quals treballarien fins a finalitzar l'assignatura i a partir dels quals podrien aconseguir punts i recompenses, segons la seva conducta durant les sessions.

Es fa palès destacar també l'espai virtual anomenat “Zombiologia” dissenyada per Vallejo<sup>10</sup>. Es tracta d'una plataforma a través de la qual s'imparteixen les assignatures de biologia i geologia a estudiants de tercer de l'ESO. És un joc ambientat en un escenari postapocalíptic en el qual els nois i noies han de desenvolupar el paper d'experts en el Centre Nacional de Control de Malalties i fer front diferents plagues de zombies. Aquesta proposta va ser premiada per la Gamification World Congress 2014 com un cas d'èxit de gamificació educativa.

A la Universitat de la Laguna (a Santa Cruz de Tenerife) els investigadors González, Gómez i Navarro (2016)<sup>11</sup> van desenvolupar un programa d'entreteniment emprant elements de la gamificació amb la finalitat de prevenir l'obesitat infantil. Després de posar-lo en pràctica entre totes les conclusions que se'n van extreure, van afirmar que es van produir moltes experiències de motivació i d'aprenentatge sobre l'alimentació i els hàbits saludables entre els infants que hi van participar.

Per últim, es fa palès destacar l'experiència de gamificació que exposa Ordiz (2017) al CEIP de Compostilla, a Ponferrada (Lleó). Es va realitzar en un grup de 5è de primària des de l'inici del segon trimestre fins a la meitat del tercer. En la seva publicació “GAMIFICACIÓN: LA VUELTA AL MUNDO EN 80 DÍAS”, Tania Ordiz, explica que en el primer trimestre d'aquell mateix curs, es va treballar fent ús d'estratègies cooperatives amb l'alumnat i que, desafortunadament, els resultats que es van obtenir van ser una manca d'implicació i de motivació que van repercutir en el nivell d'aprenentatge assolit entre els/les alumnes. No sentien cap mena de responsabilitat cap a les tasques que realitzaven ni tampoc cap als seus hàbits d'estudi.

---

<sup>10</sup> (Torres-Toukoumidis i Romero-Rodríguez, 2018, p. 199)

<sup>11</sup> (Torres-Toukoumidis i Romero-Rodríguez, 2018, p. 199)

Va ser a partir d'aquest moment quan es va decidir dissenyar l'activitat anomenada "La vuelta al mundo en 80 días". Una proposta, la qual, a través de jocs i reptes, durant 80 dies escolars l'alumnat de 5è faria un viatge que passaria pels diferents continents.

El disseny es fonamentava en l'ús de l'aplicació *ClassDojo* com a eina per a la comptabilització de punts que s'anaven obtenint. Aquest fet, també va implicar que els infants creessin els seus propis avatars. Arran de l'obtenció de punt els nens i nenes optaven a 6 nivells: "rutero", "peregrino", "visitante", "turista", "explorador" i "aventurero". I l'objectiu principal era assolir l'últim nivell que equivalia a un total de 100 punts. Aquests punts s'aconseguien amb el desenvolupament de tasques diàries com fer els deures o la superació d'exàmens. Fins i tot, també hi entraven altres reptes de tipus personal, que equivalen a reptes de modificació o adquisició d'hàbits per part dels/de les alumnes, com per exemple, ser més organitzats o polits en la seva feina.

El joc principal consistia en el fet que, en un total de 80 dies, es visitaven diferents països dels quals n'aprenien diverses coses com: la moneda de canvi, la vestimenta tradicional, objectes típics, etc. Es van crear uns passaports on s'anotaven els resultats de les tasques. I, amb un segell distintiu, es marcava l'entrada i la sortida de cada país assenyalant la tasca com a assolida.

Cada moment en què es canviava de país es duia a terme una petita prova per a comprovar el nivell d'aprenentatge i de coneixement adquirits sobre aquell indret. Es tractava de proves com: gimcanes, proves d'orientació, proves amb pistes, etc. Les preguntes, evidentment, giraven entorn el contingut treballat en cada país. Aquestes proves eren individuals, no obstant això, amb l'excusa que per a viatjar es necessitava un mitjà de transport, de forma grupal, feien proves amb aplicatius com *Plickers*<sup>12</sup> o *Kahoot*.

Per acabar, en finalitzar cada viatge també s'atorgava a l'alumnat un reconeixement individual, en forma de banda, amb les medalles que havien anat obtenint en cada nivell. Cal destacar que, a més de les evidències d'aprenentatge que es van obtenir al llarg d'aquesta unitat didàctica gamificada, també es van dur a terme qüestionaris de satisfacció a l'alumnat i entrevistes a les

---

<sup>12</sup> Plataforma de realitat augmentada que permet dur a terme tests i preguntes d'una manera senzilla, dinàmica i atractiva i obtenir en temps real les respostes, permetent veure qui ha contestat bé i qui no. Vegeu: <https://get.plickers.com/>

famílies que van permetre confirmar que l'experiència havia estat tot un èxit. Per tant, en comparació amb els resultats del primer trimestre, Ordiz (2017) conclou que la seva experiència va ser d'allò més positiva.

Existeixen moltes altres experiències de gamificació a l'aula, aquestes que he destacat només en són algunes de conegudes i remarcables. Tot i això, he cregut necessari mencionar-les en el marc teòric d'aquest Pla de Millora a tall d'exemple.

### **3. MARC NORMATIU**

#### **3.1 Normativa**

En aquest apartat s'exposa tot el marc normatiu referent a l'ús de les tecnologies digitals en les escoles de Catalunya. Cadascuna d'aquestes normes i reglaments són necessàries per poder implementar correctament un pla digital en qualsevol escola del context català de forma exitosa i assegurant una educació de qualitat. A través dels arguments que llegireu a continuació podreu entendre la seva rellevància tenint en compte el context escolar en el qual s'implementa.

<b>Objectius de Desenvolupament Sostenible. 28 de febrer de 2017. <i>Generalitat de Catalunya.</i></b>
--

Els ODS són un conjunt de 17 propòsits universals, integradors, ambiciosos i interconnectats establerts l'any 2015 per l'Assemblea General de les Nacions Unides com un pla per tal d'assolir un futur més sostenible, just i tolerant de cara a l'any 2030. En l'àmbit de l'educació és molt important tenir-los presents a l'hora d'educar l'alumnat i les noves generacions en valors i així crear un impacte, no només a escala de l'escola, sinó també en la vida de les persones que conformen el centre educatiu.
--

En primer lloc, es fa palès mencionar els Objectius de Desenvolupament Sostenible els quals són molt importants per a l'educació dels alumnes en tant que individus amb valors i principis dins la nostra societat. Cal destacar l'objectiu número 4 *Educació de qualitat*, el qual explica que perquè l'educació sigui de qualitat per als infants cal que, entre altres coses, les escoles adoptin una transformació digital. (UNESCO (2016). *Educación 2030: Declaración de Incheon y Marco de Acción para la realización del Objetivo de Desarrollo Sostenible 4: Garantizar una educación inclusiva y equitativa de calidad y promover oportunidades de aprendizaje permanente para todos.*)

**UE (2006). Recomendación del Parlamento y del Consejo de 18 de diciembre de 2006 sobre las competencias clave para el aprendizaje permanente (2006/962/CE)**

Es tracta d'un document redactat pel Parlament Europeu i pel Consell de la Unió Europea, el qual recomana quines són les competències clau que totes les persones han d'assolir per al correcte desenvolupament com a persones i així esdevindre ciutadans actius, tolerants i inclusivius i amb capacitats per adquirir una feina.

**UE (2016). Comunicació de la Comisión al Parlamento europeo, al Consejo, al Comité económico y social europeo y al Comité de las regiones. Mejorar y modernizar la educación.**

Es tracta d'una comunicació per part de la Comissió per al Parlament Europeu, el Consell, el Comitè econòmic i social europeu i al Comitè de les regions amb l'objectiu d'establir uns procediments per a la millora i la modernització de l'educació. I entre tots aquests consells i actuacions tracta l'adquisició per part del professorat de la competència digital i de la transformació digital de les escoles. Endemés, estableix que cal que no només l'alumnat adquireixi la competència digital, sinó que també aquesta s'extingeixi a totes les edats minimitzant la bretxa digital que actualment existeix.

**Art. 121.1 de la Llei Orgànica 2/2006, de 3 de maig, d'Educació, redacció modificada per la Llei Orgànica 3/2020, de 29 de desembre.**

Estableix que el Projecte Educatiu de Centre a més del recull de valors, principis, objectius i prioritats d'actuació del centre també inclou la seva pròpia estratègia digital de centre d'acord amb el que estableix l'article 111 bis.5 del mateix document.

**Pla d'Educació Digital de Catalunya (PEDC)**

El PEDC és una estratègia educativa que té la finalitat de fomentar el desenvolupament de les competències digitals que tots els membres de la nostra societat cal que tinguin per poder viure i treballar en un món on les transformacions i els canvis es troben a l'ordre del dia a causa de l'impacte de les tecnologies. També, pretén situar el sistema català com a precursor dins l'ús educatiu de les noves tecnologies, així com perfeccionar la competència digital tant del seu alumnat com del professorat i dels centres educatius.

En segon lloc, cal destacar aquest pla engegat entre els cursos 2020 - 2023 a partir dels fons europeus *Next Generation*, ja que el seu impacte en les aules dels centres educatius catalans pretén: formar alumnes perquè siguin competents digitalment abans d'acabar l'ensenyament obligatori, assegurar que tots els professionals de l'educació tinguin la competència digital docent i establir una xarxa d'escoles digitalment transformades que fomentin l'aprenentatge dins aquest marc de transformació educativa.

### **Projecte d'acceleració de la transformació digital dels centres**

Aquest projecte forma part del Pla d'educació digital de Catalunya, explicar anteriorment, la seva rellevància es deu, principalment, al fet d'equipar els centres que en formen part amb les infraestructures i l'equipament digital (ordinadors per a l'alumnat i els docents, panells digitals, robòtica, entre altres) requerit pel dur a terme la transformació digital i el desenvolupament de les activitats d'ensenyament-aprenentatge. Es va posar en marxa a partir del mes de novembre del curs 2020-2021 en aquells centres públics dependents del Departament d'Educació.

En tercer lloc, amb el desplegament del PEDC, aquest projecte ha fet possible el desenvolupament adequat en la transformació digital dels centres, ja que sense invertir en materials, equipament i infraestructures que permetin fer aquest canvi i immersió en l'educació digital, hagués estat impossible dur-lo a terme.

### **DECRET 175/2022, de 27 de setembre de 2022, d'ordenació dels ensenyaments de l'educació bàsica. 29 de setembre de 2022. Diari Oficial de la Generalitat de Catalunya. Núm. 8762.**

Determina l'ordenació dels ensenyaments, en altres paraules, els continguts que s'han d'impartir i els objectius que cal que l'alumnat assoleixi a l'educació bàsica formada per l'etapa d'educació primària, la d'educació secundària obligatòria i els cicles formatius de grau bàsic.

### **Resolució ENS/1356/2016, de 23 de maig, per la qual es dona publicitat a la definició de la Competència digital docent.**

Estableix quines són les competències digitals necessàries per al professorat no universitari, com també determina el marc i el disseny de les eines requerides per a la seva adquisició i acreditació.

### **Ordre PRE/18/2016, de 8 de febrer, per la qual es revisen i s'actualitzen els continguts de les competències digitals detallats a l'annex 2 del Decret 89/2009, de 9 de juny, pel qual es regula l'acreditació de competències en tecnologies de la informació i la comunicació (ACTIC).**

Determina el desplegament dels continguts de les competències ACTIC.

### **Marc de la innovació pedagògica a Catalunya. Barcelona: Generalitat de Catalunya. Departament d'Ensenyament, 2017.**

Es tracta d'un informe en el qual ha participat tant el Departament d'Educació, el Centre de Recursos Pedagògics Específics de Suport a la Innovació i la Recerca Educativa (CESIRE)

com moltes universitats, associacions, moviments de renovació pedagògica i xarxes d'innovació, per poder establir un protocol d'actuació per acompanyar de forma regular i activa els centres educatius en la seva transformació i millora.

### **Orientacions per a la competència digital.**

Es tracta d'un document molt recent (publicat durant el febrer de 2024) en el qual s'exposen les orientacions metodològiques i avaluatives de les competències transversals del Decret 175/2022, de 27 de setembre, d'ordenació dels ensenyaments de l'educació bàsica. D'aquest document conjunt se n'han fet quatre de més específics un per cada competència transversal: la personal, social i d'aprendre a aprendre, l'emprenedora, la ciutadana i la digital. En el marc d'aquest TFG tindrem en compte principalment el document que fa referència a les *Orientacions per a la competència digital*.

## **3.2 Documents de gestió de centre**

### **i. Programació General Anual (PGA)**

Per a desenvolupar aquest projecte, a més de comptar amb la normativa existent sobre l'ús de les tecnologies a l'aula i la competència digital, s'han establert uns objectius a assolir en els quatre anys en què aquest Pla es desplegarà. Aquests objectius, exposats posteriorment en el punt 4.1, han estat extrets del Projecte Educatiu de Centre (PEC) de l'Escola l'Olivereta - Treball de Fi de Grau I - i, dins el context de Pla de Millora, constaran també en la Programació General Anual (PGA) d'aquest centre. En aquest document, curs rere curs, al llarg dels quatre anys es plantejaran uns objectius més específics que s'hauran d'aconseguir aquell curs en concret. També es descriuran les estratègies i les activitats que es duran a terme per assolir aquests propòsits, com també els indicadors d'avaluació que ens serviran per valorar el grau d'assoliment de cadascun.

### **ii. Memòria Anual (MA)**

Continuant amb la PGA, al final de cada curs acadèmic es farà, com ja s'ha dit anteriorment, la valoració del grau d'assoliment de cada objectiu proposat, a través dels indicadors d'avaluació. Si es considera que aquest s'han aconseguit, quedarà reflectit a la Memòria Anual (MA) d'aquell curs i, en la PGA del pròxim curs, es revisaran les estratègies. En canvi, si hi ha algun aspecte que ha quedat sense resoldre o sense aconseguir allò que s'esperava, aleshores en el curs vinent es tornarà a plantejar aquest mateix objectiu, havent-ne modificat o bé les estratègies, o bé les activitats a realitzar per assolir-lo.

### iii. Normes d'organització i funcionament del centre (NOFC)

Per acabar, cal tenir en compte les Normes d'Organització i Funcionament del Centre (NOFC) basades en el document elaborat pel Departament d'Educació de la Generalitat de Catalunya anomenat *Documents per a l'organització i la gestió dels centres*. Com a centre educatiu, elaborarem el nostre propi document de NOFC tenint com a base aquest document, però modificant-lo segons el nostre context, el nostre PEC i els objectius que ens plantejem assolir. En aquest cas, cal tenir en compte el nostre Pla TAC, un document que estableix quin és l'ús que es fa de les tecnologies d'aprenentatge i el coneixement en general. El seu principal propòsit és el de recollir quina és la línia metodològica i d'actuació davant de les tecnologies com a eines al servei de l'aprenentatge i del coneixement que empra el centre. Tot això, a través d'una reflexió prèvia amb tot l'equip docent, en la qual s'han posat en comú diferents punts de vista i visions metodològiques, fins a arribar a un consens i una proposta d'actuació.

En aquest cas, tenint en compte el que s'estableix sobre la competència digital des de la Llei 12/2009, es fa palès que tant el Projecte de Direcció (PdD), com el PEC (amb el Pla TAC) i les NOFC han de fer referència a l'organització i als usos de les tecnologies digitals dins i fora de l'aula, en el context del centre educatiu. També, seguint les orientacions del Consell Escolar de Catalunya, és necessari tenir una postura adaptable i proactiva pel que fa a l'ús de dispositius mòbils, encara que cada escola pot establir unes normes pròpies durant les hores lectives.

A l'Escola l'Olivereta, amb la finalitat de regular de la utilització dels dispositius tecnològics, establim que es podrà fer ús dels ordinadors d'aula, i en cas de 5è i 6è els ordinadors personals, durant les hores lectives quan el/la docent ho consideri necessari. Aquests ordinadors personals també podran sortir del centre, però per evitar possibles mals usos o simplement que s'espantin, tant l'alumnat com les famílies hauran de signar un acord assegurant que ells es fan responsables de tenir-ne cura. En cas que hi hagués algun problema, l'escola compta amb una comissió digital i amb un tècnic que se'n poden fer càrrec i provar de trobar la solució. Si fos necessari també es demanaria una unitat de treball de substitució al Departament d'Educació.

#### 4. DESENVOLUPAMENT DEL PROJECTE

Aquest Pla de Millora té la finalitat d'implementar a l'Escola l'Olivereta l'ús d'una aula virtual gamificada com a eina principal (encara que no pas única) d'aprenentatge. *EducaSpace*<sup>13</sup> és una plataforma educativa digital inclosa dins un entorn virtual gamificat. Està ambientada en l'espai exterior universal - d'aquí és on ve el seu nom - i, seguint una línia similar a la d'*Innovamat*, cada planeta del sistema solar fictici de la plataforma, representa una àrea del currículum. Per tant, un planeta representarà, per exemple, l'àrea de Llengua Catalana i Literatura, i dins d'aquest planeta, els alumnes tindran disponibles tots els materials virtuals que el/la docent hagi publicat i allà hi podran afegir les trameses d'aquells projectes o treball virtuals que se'ls demani. A més, cada alumne/a disposarà del seu personatge/avatar, el qual podrà personalitzar i disposarà d'una *ability power*<sup>14</sup>, la qual indicarà a l'alumne/a el nivell d'aprenentatge que té de cada matèria, segons la feina lliurada i la qualificació obtinguda. Evidentment, això rau en les preferències i formes de fer de cada mestre/a.

En altres paraules, es tracta d'un espai virtual gamificat que pretén motivar l'alumnat durant el seu procés d'aprenentatge, generant un entorn innovador i original que els atregui i que, a més de potenciar la seva competència digital, sigui un incitador a la participació, la constància i l'esforç; ja que sense tot això, el seu personatge no podrà anar avançant (és a dir, no obtindrà materials extres) ni guanyar més puntuació o bonificacions en forma de medalles o més opcions d'aparença (vestits, cabells, ales, escates, urpes...) per al seu avatar.

No obstant això, és necessari que per desenvolupar qualsevol projecte es plantegin tot un seguit d'aspectes que facilitaran la futura aplicació: conèixer el punt de partida, el procediment que caldrà seguir, la integració que tindrà dins el currículum, els recursos necessaris, els materials de què disposem prèviament, l'avaluació de l'efectivitat i l'impacte que ha generat. Això també permetrà justificar si s'està aplicant de forma correcta o si s'ha de replantejar o reformular el camí que s'està seguint. És a dir, si ha funcionat o no. Si és que no, tal com dèiem en l'apartat anterior, el curs següent podrem canviar d'estratègia o d'activitat per assolir aquest objectiu.

---

<sup>13</sup> *EducaSpace* és el nom que adopta la plataforma o aula virtual que s'utilitza amb l'aplicació d'aquest Pla de Millora.

<sup>14</sup> *Ability Power* (habilitats poderoses en anglès) és com s'anomena en els videojocs la capacitat d'un personatge de millorar l'efectivitat de les seves habilitats.

#### 4.1. Contextualització

L'Escola l'Olivereta és una escola rural que es troba al municipi de Vespella de Gaià, localitzat a la zona anomenada Baix Gaià. Tal com determina la Secretaria d'Escola Rural de Catalunya, l'Escola Rural és l'escola de les tres "P": Petita, de Poble i Pública.

Per tant, seguint aquesta línia, l'Escola l'Olivereta és una escola pública, rural i localitzada en un poble petit d'un total de 496 habitants, 72 dels quals són infants i joves d'entre 0 i 14 anys, segons l'Institut d'Estadística de Catalunya (IDESCAT). D'aquests 72 infants, un total de 64 estan en edat d'escolarització, però només 60 formen part de la nostra petita escola. Aquest alumnat s'agrupa en tres unitats, la comunitat de petits (alumnes de la llar d'infants i fins a 15), la comunitat de mitjans (alumnes d'entre 1r i 3r de primària) i la comunitat de grans (alumnes des de 4t fins a 6è de primària). Tot i això, les comunitats poden ser flexibles en funció de la matrícula i les necessitats de l'alumnat.

Pel que fa als trets identitaris de l'Escola l'Olivereta, el centre educatiu es pot definir amb els següents trets: dialogant, ensenyament actiu i innovador, escola respectuosa i compromesa amb el medi ambient, educació integral, visió crítica, escola coeducadora, escola inclusiva, ensenyament personalitzat i de qualitat, escola solidària i tolerant, escola catalana, educació socialitzadora, escola aconfessional i pluralista, escola connectada amb les famílies, escola connectada amb l'entorn. Tots aquests trets d'identitat estan descrits al PEC de l'Escola l'Olivereta (Ferré, Garrit i Peiró, 2024, p. 8 i 9).

Els alumnes de l'Escola l'Olivereta són, majoritàriament, del municipi de Vespella de Gaià. És a dir, essent l'únic centre escolar del terme municipal, gairebé tots els nens i nenes en edat escolar hi fan cap. Pel que fa al perfil de les famílies, un alt percentatge són d'origen estranger o procedents del sud d'Espanya, i generalment el nivell socioeconòmic és mitjà-baix, sent l'agricultura i la ramaderia les principals ocupacions de les famílies del nostre centre. Cal destacar que un 58% de les famílies tenen com a llengua vehicular el castellà. No obstant això, tal com es detalla posteriorment en el projecte lingüístic, la normalització de la llengua catalana com a llengua vehicular i comunicació és una realitat al centre.

També, cal posar èmfasi en el fet que la majoria de les famílies es mostren notòriament implicades en l'educació dels seus fills/es, fet que facilita un treball paral·lel entre famílies i

professorat, i és positiu en els resultats d'aprenentatge dels alumnes. Encara més, el 62% de les famílies són sòcies de l'Associació de Famílies d'Alumnes (AFA).

## **4.2. Objectius**

Primerament, s'ha de tenir en compte que a l'hora de plantejar-se un pla es parteix d'uns objectius, uns propòsits als quals es pretén arribar amb l'aplicació d'aquest projecte. Per tant, per poder dur a terme el Pla de Millora presentat m'he plantejat, prèviament, uns objectius a assolir que m'ajudaran a fixar el punt de partida i la meta a la qual vull arribar, com ja he dit.

Abans de començar exposant aquests propòsits, cal fer una retrospectiva i recordar els objectius que es van plantejar assolir amb la implementació del PEC de l'Escola l'Olivereta. Per una banda, referent als objectius que es troben dins l'àmbit pedagògic del PEC, podem observar que es va establir:

Ampliar la incorporació de les Tecnologies de la Informació i la Comunicació per aconseguir un domini de les habilitats digitals de manera íntegra, seguint la proposta del Pla TAC de l'escola. (Ferré, Garrit i Peiró, 2024, pàg. 21)

Aquests objectius estan plantejats per vetllar pel desenvolupament òptim de les capacitats i habilitats de l'alumnat de l'escola. Posteriorment, es desplega en l'apartat d'"Avaluació del PEC" (Ferré, Garrit i Peiró, 2024, pàg. 60) com s'indica a continuació.

<b>ÀMBIT PEDAGÒGIC</b>			
<b>OBJECTIU</b> <i>Què volem fer?</i>	<b>ESTRATÈGIA</b> <i>Com ho farem?</i>	<b>CRITERI</b> <i>Què ens proposem?</i>	<b>INDICADOR</b> <i>Com sabem si ho hem aconseguit?</i>
Objectius relatius a la pedagogia del centre			
<b>5- Progressar en l'ús significatiu i responsable de les TIC (Tecnologies de la Informació i la Comunicació), per assolir un domini de les habilitats digitals.</b>	<p>Formar en competència digital a tot l'equip docent i directiu del centre, a partir de cursos del Departament d'Educació i el pla TAC.</p> <p>Promoure xerrades i activitats dinàmiques perquè l'alumnat faci un ús responsable de les TIC, en concret de les xarxes socials.</p> <p>Incloure les TIC en diferents propostes del dia a dia (pla TAC).</p>	<p>Avaluar l'adequació i l'efectivitat de les formacions del personal docent sobre competència digital.</p> <p>Incloure un control general sobre competència digital a inici i final d'un curs escolar, a tots els alumnes a partir de 3r de primària, per fer una anàlisi qualitativa del progrés en aquesta matèria.</p>	<p>Nombre de formacions en competència digital, i registre de l'assistència. Com a mínim, un 90% dels docents assisteixen i participen en les formacions digitals.</p> <p>Registre continu dels controls de competència digital de 3r a 6è de primària, i anàlisi de la diferència dels resultats entre el primer i tercer trimestre. Mínim un salt de nivell (NA, AS, AN, AE).</p>

*Taula 6. Objectius d'àmbit pedagògic (font: elaboració pròpia, Ferré, Garrit i Peiró, 2024, p. 60)*

D'aquest primer gran objectiu més general, podem extreure'n dos de més concrets i més focalitzats en aquest pla, que són:

**1- Utilitzar la plataforma *EducaSpace* com a eina d'aprenentatge per a treballar les diferents àrees del currículum a més de la digital, i per establir una línia de comunicació directa entre l'alumnat i el/la docent.**

**2- Desenvolupar les competències digitals de l'alumnat a través de l'ús de l'aula virtual creada per adquirir el seu ple domini.**

Per altra banda, quant a l'àmbit de gestió, és aquell que té la funció d'organitzar els recursos materials o humans i les accions que es duen a terme dins el centre educatiu. Hi podem destacar un objectiu clau:

Fomentar el desenvolupament professional constant dels docents, en particular en la utilització de les noves tecnologies. (Ferré, Garrit i Peiró, 2024, p. 23)

A posteriori, aquest objectiu es desenvolupa en l'apartat d'"Avaluació del PEC" (Ferré, Garrit i Peiró, 2024, p. 64) així:

<b>ÀMBIT DE GESTIÓ</b>			
<b>OBJECTIU</b> <i>Què volem fer?</i>	<b>ESTRATÈGIA</b> <i>Com ho farem?</i>	<b>CRITERI</b> <i>Què ens proposem?</i>	<b>INDICADOR</b> <i>Com sabem si ho hem aconseguit?</i>
Objectius relatius al funcionament i l'organització del centre			
<b>2- Fomentar el desenvolupament professional constant dels docents, assistint a les activitats promogudes pel Departament d'Educació o d'altres institucions rellevants en l'educació de l'alumnat, fent èmfasi en l'educació digital.</b>	Iniciar un pla de treball individualitzat per a cada docent.  Adaptar les reunions al calendari docent.	Fomentar la participació activa de l'equip docent en les reunions i treure'n un aprenentatge de directa aplicació a l'aula.  Relacionar la teoria amb la pràctica aplicada a la classe, fent dinàmiques més interessants emprant la tecnologia.	Valoració qualitativa de l'ús de les tecnologies a l'aula.  Observació de la progressió del coneixement adquirit a través de l'informe individualitzat.  Assistència d'un 90% a les reunions.

*Taula 7. Objectius d'àmbit de gestió (font: elaboració pròpia, Ferré, Garrit i Peiró, 2024, p. 64)*

D'aquest segon objectiu general, n'hem extret un de més precís i detallat:

### **3- Formar l'equip docent i l'equip directiu en la competència digital, per a l'ús adequat d'aquesta plataforma.**

Aquest Pla de Millora, com ja s'ha dit anteriorment, està previst que s'implementi per primera vegada, en un termini de quatre anys. Al llarg d'aquest temps, els diferents objectius plantejats es desenvoluparan en tot un seguit d'estratègies i diferents accions que permetran la seva inserció final dins el Pla Digital de l'Escola l'Olivereta. Més endavant, s'explicarà com es desenvoluparà cada objectiu al llarg de 4 anys a partir de les activitats que s'especificaran en apartats posteriors.

#### **4.3. Estratègies**

A continuació, a partir dels objectius plantejats en aquest Pla de Millora, es despleguen tot un seguit d'*Estratègies* les quals ens serviran per poder definir les activitats que es duran a terme al llarg del termini de 4 anys i així poder implementar correctament aquest projecte.

**Objectiu 1:** Utilitzar la plataforma *EducaSpace* com a eina d'aprenentatge per a treballar les diferents àrees del currículum a més de la digital, i per establir una línia de comunicació directa entre l'alumnat i el/la docent.

**Estratègia 1.1:** Integració la plataforma virtual *EducaSpace* com un recurs més a l'hora de treballar les diferents àrees del currículum.

**Estratègia 1.2:** Ús de la plataforma virtual *EducaSpace* com a eina de comunicació directa entre l'alumnat i el/la docent.

*Taula 8. Estratègies de l'objectiu 1 (font: elaboració pròpia)*

**Objectiu 2:** Desenvolupar les competències digitals de l'alumnat a través de l'ús de l'aula virtual creada per adquirir el seu ple domini.

**Estratègia 2.1:** Desenvolupament de sessions dirigides a l'alumnat del centre amb la finalitat que assoleixin la competència digital necessària per al bon ús de les tecnologies digitals.

**Estratègia 2.2:** Desenvolupament de sessions dirigides a l'alumnat del centre amb l'objectiu que aprenguin a fer ús de la plataforma *EducaSpace* i coneguin totes les seves possibilitats.

*Taula 9. Estratègies de l'objectiu 2 (font: elaboració pròpia)*

**Objectiu 3:** Formar l'equip docent i l'equip directiu en la competència digital, per a l'ús adequat d'aquesta plataforma.

**Estratègia 3.1:** Formació permanent i contínua de l'equip docent i de l'equip directiu en la competència digital, fins a assolir com a mínim un nivell B2.

**Estratègia 3.2:** Formació permanent i contínua de l'equip docent i de l'equip directiu en l'ús d'aquesta plataforma virtual i en les seves futures actualitzacions.

*Taula 10. Estratègies de l'objectiu 3 (font: elaboració pròpia)*

#### **4.4. Integració en el currículum**

Referent a la integració d'aquest Pla de Millora dins el currículum, cal destacar, en primer lloc, que el contingut d'aquest projecte (activitats, estratègies, propostes, objectius, entre altres) s'han plantejat tenint en compte el que marca el Decret 21/2023, de 7 de febrer, d'ordenació dels ensenyaments de l'educació infantil i el que marca el Decret 175/2022, de 27 de setembre, d'ordenació dels ensenyaments de l'educació bàsica. Aquests són els dos pilars que sustenten el pla.

En el cas del currículum de l'etapa d'educació infantil (Decret 21/2023) determina les competències que cal que s'assoleixin al llarg dels cursos que conformen l'etapa, les quals estan agrupades en els següents quatre eixos:

- Un infant que creix amb autonomia i confiança.
- Un infant que es comunica amb diferents llenguatges.
- Un infant que descobreix l'entorn amb curiositat.
- Un infant que forma part de la diversitat del món que l'envolta.

El propòsit principal a desenvolupar en aquesta etapa, però és fomentar el creixement i desenvolupament integrals dels alumnes. Entre totes aquestes competències que engloben i que són essencials perquè els infants puguin fer front els reptes del segle XXI, trobem que un d'aquests "reptes" és el d'utilitzar de manera ètica i eficaç les tecnologies. De fet, la competència número 4 és la digital. En ella s'explica que, en el segon cicle d'educació infantil, ja s'introdueix l'alumnat en l'ús de les tecnologies digitals en tant que eines per a l'aprenentatge i per a la iniciació en l'alfabetització digital que, entre moltes altres coses implica l'exposició a aquests aparells, l'accés a informació, la comunicació i l'ús responsable i saludable d'aquestes (Departament d'Educació, 2023).

Cal tenir en compte, però, que aquest Pla de Millora “La gamificació dins l’aula virtual: l’exploració d’una forma alternativa d’aprenentatge i comunicació” no va dirigit als infants d’educació infantil, ja que es considera que encara són molt petits i no tenen les habilitats digitals prou desenvolupades per formar-ne part i poder-ne treure profit. Tot i això, es creu convenient fer menció a aquesta part del currículum d’educació perquè és a partir d’aquí - del que es treballa a l’etapa d’infantil - que el nostre alumnat començarà a fonamentar els seus coneixements i capacitats digitals, les quals més endavant (en iniciar el primer cicle d’educació primària) els permetran formar part del projecte.

Quant a l’educació primària, a qui realment va dirigit aquest pla, es destaca el currículum (Decret 175/2022) que estableix que al llarg d’aquesta etapa educativa cal que els infants assoleixin, entre altres competències transversals, la “Competència digital”. En tractar-se d’una competència transversal es contempla la seva adquisició a través de l’aprenentatge i ensenyament de les altres àrees. Per tant, igual que està plantejat dins la plataforma *EducaSpace*, la competència digital esdevé una eina a través de la qual els alumnes adquireixen les competències específiques, a més d’aprendre a interactuar i comunicar-se en entorns digitals.

Posant en pràctica aquesta competència es busca que l’alumnat aprengui a fer un ús segur, responsable, saludable, crític i sostenible de les eines tecnològiques, perquè d’aquesta forma aniran un pas enllà en la seva participació en la societat quan interactuïn a través d’elles. També contempla l’alfabetització en la informació i dades, la comunicació i la col·laboració, l’ús i la creació de continguts digitals, la seguretat, la privacitat, l’alfabetització mediàtica, la propietat intel·lectual, etc. (Departament d’Educació, 2022).

En aquest sentit, els dos primers objectius dels tres principals que s’han plantejat de cara al desenvolupament d’aquest Pla de Millora, són els que van dirigits a l’alumnat:

1. Utilitzar la plataforma *EducaSpace* com a eina d’aprenentatge per a treballar les diferents àrees del currículum a més de la digital, i per establir una línia de comunicació directa entre l’alumnat i el/la docent.
2. Desenvolupar les competències digitals de l’alumnat a través de l’ús de l’aula virtual creada per adquirir el seu ple domini.

Aquests objectius els podem relacionar amb la competència específica 3 (CD3) de la competència digital:

Participar en activitats o projectes escolars mitjançant l'ús d'eines o plataformes virtuals que permetin construir nou coneixement, comunicar-se, treballar col·laborativament, compartir dades i continguts en entorns digitals restringits i supervisats de manera segura i amb una actitud oberta i responsable davant el seu ús (Departament d'Educació, 2023).

L'últim objectiu va dirigit únicament a l'equip docent i el directiu, ja que està enfocat en la seva formació continuada.

#### **4.5. Diagnosi**

Per poder saber quins són els passos a seguir a l'hora de dur a terme un projecte o, en aquest cas, un Pla de Millora, és essencial tenir present des de quin punt es parteix, per poder saber què cal fer a continuació i cap a quina direcció cal dirigir-se. Per aquesta raó és primordial que dins aquest Pla es contempli fer un diagnòstic de la situació que hi ha en el centre educatiu, en aquest cas l'Escola l'Olivereta. Per a poder fer-ho es posaran en pràctica tot un seguit d'activitats, les quals es mencionaran en l'apartat 4.6 i aquí s'explicaran amb més detall. Els aspectes que es consideraran per fer aquesta diagnosi són: el nivell en competència digital inicial de l'alumnat i el claustre de docents; nivell de coneixement i de disponibilitat de les famílies dels alumnes per ajudar-los; els recursos, materials i instal·lacions de què disposa el centre i els que necessita per a dur a terme aquest pla... Per a poder fer una anàlisi d'aquests aspectes s'empraran les següents eines de diagnosi:

- Qüestionaris per als alumnes,
- Formularis DigcompOrg i DigcompEdu<sup>15</sup>,
- Qüestionaris i entrevistes a les famílies.
- Llistat dels recursos, materials i instal·lacions disponibles al centre,
- Llistat dels recursos, materials i instal·lacions que es necessiten.

També cal destacar la figura de l'Equip Impulsor, la qual es menciona en els apartats que formen part del desenvolupament del projecte (punt 4). Segons la Direcció General d'Innovació, Recerca i Cultura Digital dins el Departament d'Educació de la Generalitat de

---

<sup>15</sup> Vegeu <https://digigunea.euskadi.eus/es/digcomporg>

Catalunya (2024), es tracta d'una entitat dins el marc del centre escolar formada per un representant de l'equip directiu, un coordinador de cicle/comunitat i docents voluntaris de cada cicle (solen representar un 15% del claustre, encara que dependrà del centre). Ells/es seran qui lideraran i dinamitzaran el “procés de transformació” que tindrà lloc dins l'escola. Aquest conjunt de persones són les guies i encarregades de crear, organitzar i executar projectes o plans d'acció, així com assegurar la participació i implicació dels membres de la comunitat educativa.

El motor de canvi, liderat des del propi centre que dinamitza i recull la veu i el compromís de tota la comunitat (docents, equip pedagògic, alumnat, famílies, altres agents del centre) per compartir significats, ha de modificar la cultura de centre, el model d'acompanyament a l'aprenent, l'organització i gestió del centre, les metodologies d'aprenentatge per a la vida, l'ecosistema educatiu del centre, la personalització dels aprenentatges, la cultura de l'avaluació formativa i formadora, el desenvolupament personal i social, les relacions, les emocions, els rols, el respecte, la justícia social en un marc d'inclusió i equitat educatives per assegurar que aquesta transformació sigui de qualitat, possible i sostenible. (Direcció General d'Innovació, Recerca i Cultura Digital, 2024, p.4)

Pel que fa a la seva organització, l'equip impulsor sol tenir un/a representant a qui es pugui recórrer per a comunicar-se. No obstant això, la relació que s'estableix entre els seus membres ha de ser d'igualtat, ja que no hi ha d'haver cap relació de jerarquia, sinó més una relació de col·laboració i de “lideratge distribuït”. És necessari que faci trobades de forma periòdica i fer un seguiment del procés de canvi que estan duent a terme, no obstant això, aquestes reunions variaran segons els seus membres. Cal que es coordini amb l'equip directiu i que es mantingui una relació d'interdependència amb un cert nivell d'autonomia equilibrat. També és molt important el fet de “convertir el claustre en protagonista del procés”, ja que ha de ser participatiu en tot moment dels canvis que es produiran al centre, ha de ser conscient del perquè, i ha de saber que el seu punt de vista també s'ha de tenir en compte. I pel que fa a la resta de la comunitat educativa cal tenir present que:

És clau informar i involucrar tota la comunitat educativa en cada etapa del procés, molt especialment, les famílies. Com a equip impulsor hem de ser capaços de generar espais de comunicació i fer-ho amb transparència i honestat. Cal comptar amb les famílies per celebrar els petits èxits i fites que es vagin assolint al llarg del procés, així com també cal compartir els moments de dubtes o incertesa. Les famílies ens poden donar impuls per seguir amb el procés de canvi i ens poden proposar solucions en els moments de dubte. (Direcció General d'Innovació, Recerca i Cultura Digital, 2024, p.10)

Quant a les fases que ha de seguir l'equip impulsor per a poder posar en acció el procés de canvi, en aquest cas l'aplicació del Pla de Millora, es preveu que en siguin quatre encara que dins de cadascuna puguin haver-hi subfases. De fet, ha estat a partir d'aquestes fases que he

pogut establir, aproximadament, quins han de ser els passos a seguir i, per tant, quines activitats cal dur a terme.

- **Fase 1: Crisi i oportunitat de transformació del centre.** Aquella en la qual s'observa una necessitat i una oportunitat per poder posar en marxa un canvi. No es tracta únicament de sensibilització sinó d'entendre la rellevància que té aquesta transformació per al centre. També és en aquesta fase en la qual es crea el mateix equip impulsor el qual haurà de dur a terme una avaluació per a comprendre completament quina és la visió que es té dins el centre i a on es vol arribar amb aquest procés.
- **Fase 2: Visió de la comunitat educativa i capacitació del centre.** És el moment en què es crea una visió concreta de centre que donarà sentit a les accions i determinarà el camí que se seguirà per arribar a l'objectiu final. És una fase reflexiva en què és molt important la participació i implicació dels membres de la comunitat educativa, que tothom pugui donar el seu punt de vista. Dins, trobem dues subfases:
  - El **Què**, que seria la visió que es té, la finalitat.
  - El **Com**, que serien les estratègies, els objectius i els materials o recursos necessaris que es plantegen per assolir el propòsit final.

Tan important és la creació d'una imatge vívida i creïble d'un estat futur ideal del centre, com la generació d'un compromís profund i emocional dels membres de la comunitat educativa per assolir-lo. És a dir, cal comunicar la visió i assegurar també la força motriu que produeixi aquest canvi. (Direcció General d'Innovació, Recerca i Cultura Digital, 2024, p.14)

- **Fase 3: Transformació institucional.** En aquesta fase és quan es posen en marxa les accions pel que fa a les persones (relacionades amb l'“empoderament” i la “capacitació”), el context i l'entorn (relacionades amb els recursos i l'organització). És una part del procés molt important, ja que es tracta de crear “prototips” i fer el que anomenem assaig-error. L'avaluació també serà molt important per a poder reflexionar i aprendre, tot buscant possibles solucions.
- **Fase 4: Finalització de la intervenció, consolidació i sostenibilitat.** Aquest últim pas està centrat a la valoració de les fites i assoliments que s'aconsegueixen en els processos de transformació. És molt important tenir-la en compte per no deixar de banda aquesta “cultura de millora” que els centres han de tenir per a poder anar endavant i fer front els canvis que viu la nostra societat.

### 4.5.1. Avaluació i viabilitat del projecte



Imatge 1. Anàlisi DAFO (font: elaboració pròpia)

Un instrument molt important de diagnosi i avaluació de la viabilitat d'aquest Pla de Millora, és l'Anàlisi DAFO, una eina de revisió i planificació d'estratègies que permet valorar els aspectes positius i negatius (tant interns com externs) a l'hora de dur a terme un projecte i que, per tant, indica si és possible posar-lo en pràctica o no. En el cas d'aquest Treball de Fi de Grau, com que es tracta d'un plantejament teòric, l'anàlisi de les debilitats, les amenaces, les fortalezes i les oportunitats, també s'han fet des d'una perspectiva d'hipòtesi.

Pel que fa a les **debilitats** (aspectes negatius interns), es valora la possibilitat que el disseny de les activitats impliqui que el temps de què es disposa per posar en pràctica aquest projecte de millora no sigui suficient. En altres paraules, és possible que les activitats siguin massa llargues i es requereixi un any extra, per exemple, perquè tant l'alumnat com el claustre de docents s'hàbituï a fer ús de la plataforma *EducaSpace*. Un altre debilitat, podria ser que el nombre d'activitats plantejades fos insuficient i que, com a conseqüència, el resultat sigui negatiu. Per últim, també s'ha contemplat el fet que, potser, la competència digital dins el centre sigui tan baixa que afecti la motivació de l'equip docent, fins i tot, tenint en compte les formacions que es duguin a terme.

Referent a les **amenaces** (aspectes negatius externs), es té en compte que potser la implicació de les famílies no és l'esperada i que, per tant, això pot repercutir en el desenvolupament de les activitats i en la viabilitat del projecte. Un altre factor molt important a tenir en compte i que ja s'ha exposat en aquest TFG II és la bretxa social. Tenint en compte l'entorn i el tipus d'escola en què es durà a terme aquest pla, és possible que un dels inconvenients amb què ens trobem sigui aquesta desigualtat social. I, per últim, també es contempla que les falles que pugui tenir el mateix programa dificultin la tasca dels docents en les aules i la feina per part de l'alumnat fora d'aquestes.

Quant a les **fortaleses** (aspectes positius interns) amb què compta aquest Pla de Millora, per un costat trobem que les propostes que es plantegen dins el projecte i el Pla en si, són molt innovadores i podrien resultar en un aprenentatge significatiu que connecti amb la realitat del dia a dia de l'alumnat i, per tant, de qualitat. També cal valorar positivament que durant l'aplicació d'aquest pla hi ha diferents processos d'avaluació del projecte als diversos sectors implicats i això permet saber amb precisió si s'està duent a terme correctament, si no és així o, fins i tot, què caldria modificar o reconduir d'una altra manera. I, a més, també cal destacar el fet que emprant la plataforma *EducaSpace* s'afavoreix la integració de noves tecnologies en situacions d'aprenentatge amb respecte, de forma coherent i enriquidora i un propòsit educatiu.

Per acabar, fent referència a les **oportunitats** (aspectes positius externs), es creu que els cursos formatius que es realitzaran, permetran revertir el fet que a l'escola hi pugui haver una manca en la competència digital del claustre. També, ja que s'ha contemplat la part negativa externa pot ser que, per contra, les famílies dels alumnes tinguin una molt bona predisposició i implicació durant l'aplicació del projecte. Un altre aspecte que pot actuar sobre les possibles amenaces és que el programa es pot actualitzar de forma regular i, per tant, pot anar corregint aquestes falles. Com a última oportunitat que s'ha contemplat, hi ha la possibilitat que amb l'ajut d'una institució externa (com l'Ajuntament o el Departament d'Educació, per exemple) es pugui revertir l'existència d'una bretxa digital.

Finalment, fent un balanç dels factors favorables i dels desfavorables, es pot concloure que, encara que hi hagi aspectes que puguin dificultar la possibilitat d'aplicar aquest projecte i que els resultats sigui els desitjats, la balança es decanta de forma positiva indicant la viabilitat d'aquest projecte.

#### 4.6. Activitats

**Objectiu 1:** Utilitzar la plataforma *EducaSpace* com a eina d'aprenentatge per a treballar les diferents àrees del currículum a més de la digital, i per establir una línia de comunicació directa entre l'alumnat i el/la docent.

**Estratègia 1.1:** Integració la plataforma virtual *EducaSpace* com un recurs més a l'hora de treballar les diferents àrees del currículum.

Activitats/Accions	Responsables	Recursos específics	Temporització			
			1r any	2n any	3r any	4t any
1. Anàlisi dels temes i les sessions a desenvolupar, com també del material disponible dins de cada àrea.	Equip impulsor	Guies docents i graelles de programació				
2. Desenvolupament dels materials que hi haurà disponibles dins la plataforma.	Equip docent	Equipament digital i graelles de programació				
3. Avaluació dels resultats i extracció de conclusions.	Equip impulsor	Rúbriques d'observació, proves d'avaluació i qüestionaris DigcompOrg i DigcompEdu				

**Estratègia 1.2:** Ús de la plataforma virtual *EducaSpace* com a eina de comunicació directa entre l'alumnat i el/la docent.

Activitats/Accions	Responsables	Recursos específics	Temporització			
			1r any	2n any	3r any	4t any

1. Anàlisi de les eines de comunicació que s'utilitzen a l'aula.	Equip impulsor	Qüestionaris DigcompOrg i DigcompEdu				
2. Desenvolupament de l'espai en el qual es produirà l'intercanvi d'informació.	Equip impulsor i Centre de Recursos Pedagògics	Equipament digital				
3. Avaluació dels resultats i extracció de conclusions i de mesures o canvis a realitzar.	Equip impulsor	Rúbriques d'observació, proves d'avaluació i qüestionaris DigcompOrg i DigcompEdu				

Taula 11. Activitats de l'objectiu 1 (font: elaboració pròpia)

<b>Objectiu 2:</b> Desenvolupar les competències digitals de l'alumnat a través de l'ús de l'aula virtual creada per adquirir el seu ple domini.						
<b>Estratègia 2.1:</b> Desenvolupament de sessions dirigides a l'alumnat del centre amb la finalitat que assoleixin la competència digital necessària per al bon ús de les tecnologies digitals.						
Activitats/Accions	Responsables	Recursos específics	Temporització			
			1r any	2n any	3r any	4t any
1. Anàlisi i avaluació del nivell de competència digital entre l'alumnat.	Equip impulsor	Qüestionaris DigcompOrg i DigcompEdu				
2. Planificació de sessions per a la preparació dels/de les alumnes en la competència digital.	Equip docent	Equipament digital i graelles de programació				

3. Aplicació d'activitats d'experimentació, investigació, creació i interacció social per a millorar la competència digital dels infants.	Equip docent	Equipament digital, materials formatius, graelles de programació i proves d'avaluació				
<b>Estratègia 2.2:</b> Desenvolupament de sessions dirigides a l'alumnat del centre amb l'objectiu que aprenguin a fer ús de la plataforma <i>EducaSpace</i> i coneguin totes les seves possibilitats.						
Activitats/Accions	Responsables	Recursos específics	Temporització			
			1r any	2n any	3r any	4t any
1. Realització de les programacions didàctiques a través dels recursos digitals, tot tenint en compte el DUA <sup>16</sup> .	Equip docent	Graella de programació, formació del DUA i equipament digital				
2. Ús de l'aplicació a les aules amb els/les alumnes perquè es familiaritzin i aprenguin a emprar-la.	Equip docent	Equipament digital, plataforma <i>EducaSpace</i> , graelles d'observació i proves d'avaluació				
3. Supervisió de les falles en el programari.	Equip docent i equip impulsor	Equipament digital				
4. Avaluació de resultats i extracció de conclusions.	Equip impulsor	Rúbriques d'observació i avaluació i qüestionaris DigcompOrg i DigcompEdu				

Taula 12. Activitats de l'objectiu 2 (font: elaboració pròpia)

<sup>16</sup> Disseny Universal per a l'Aprenentatge (Vegeu <https://xtec.gencat.cat/ca/curriculum/diversitat-i-inclusio/projectes-educatius-inclusius/disseny-universal-per-a-laprenentatge/>)

<b>Objectiu 3:</b> Formar l'equip docent i l'equip directiu en la competència digital, per a l'ús adequat d'aquesta plataforma.						
<b>Estratègia 3.1:</b> Formació permanent i contínua de l'equip docent i de l'equip directiu en la competència digital, fins a assolir com a mínim un nivell B2.						
Activitats/Accions	Responsables	Recursos específics	Temporització			
			1r any	2n any	3r any	4t any
1. Anàlisi del nivell de competència digital de l'equip docent i l'equip directiu.	Equip impulsor, docent i directiu	Qüestionaris DigcompOrg i DigcompEdu, equipament digital				
2. Realització de cursos de formació per als/les mestres i l'equip directiu perquè assoleixin el nivell B2 en la competència digital.	Equip docent i directiu	Cursos de formació CRP i equipament digital				
<b>Estratègia 3.2:</b> Formació permanent i contínua de l'equip docent i de l'equip directiu en l'ús d'aquesta plataforma virtual i en les seves futures actualitzacions.						
Activitats/Accions	Responsables	Recursos específics	Temporització			
			1r any	2n any	3r any	4t any
1. Formació contínua del professorat nouvingut en l'ús de la plataforma <i>EducaSpace</i> .	Equip impulsor, docent i directiu	Cursos de formació CRP i equipament digital				
2. Realització de sessions amb el claustre per la formació del professorat en el cas de produir-se una actualització significativa en el programari.	Equip impulsor, docent i directiu	Cursos de formació CRP i equipament digital				

Taula 13. Activitats de l'objectiu 3 (font: elaboració pròpia)

#### **4.7. Implicació dels diferents sectors de la comunitat**

Per a poder posar en pràctica qualsevol projecte o pla en un centre educatiu, cal que hi hagi tot un seguit de persones i institucions, si s'escau, que ajudin a fer-ho possible. El seu ajut es basa en el seguiment de l'evolució personal i acadèmica de l'alumnat, a partir de la seva participació en espais de comunicació, de presa de decisions i de reflexió sobre l'escola i l'educació, com l'Associació de Famílies d'Alumnes (AFA), seminaris sobre l'educació, fòrums, entre altres. I, en el cas d'aquest Pla de Millora, no és una excepció. Per tant, per al seu correcte desenvolupament, teòric i pràctic, es fa palesa la implicació i participació de diferents sectors de la comunitat educativa de l'escola: alumnat, docents, famílies, entitats educatives, etc.

En primer lloc, la base d'aquest projecte rau, principalment, en la implicació dels equips docent i directiu de l'escola, ja que són els principals impulsors i gestors del pla. Caldrà posar en marxa una formació específica i continuada en l'ús i aplicació d'aquesta plataforma i del que comporta per l'ensenyament. També caldrà la participació de l'alumnat, com a receptors d'aquest canvi en la forma d'aprendre. En tots dos casos és molt important que hi hagi unes bases fixades per a poder fer l'ús adequat de la plataforma i accedir, d'aquesta manera, al coneixement i treure'n profit.

En segon lloc, trobem les famílies i l'AFA, les quals també tenen un paper clau en la presa de decisions (dins el Consell Escolar) i en el suport que ofereixen als seus fills i filles. En el primer cas, perquè dins el Consell s'ha estimat l'ús d'aquesta plataforma que uneix l'educació, la gamificació i les tecnologies, com a eina principal (encara que no pas única) d'ensenyament dins l'aula, tenint en compte el que això comporta; i, en el segon cas, perquè a casa poden reforçar la tasca del/de la docent oferint el seu ajut als infants per a qualsevol cosa que necessitin. Des de l'escola atendrem les famílies que tinguin pocs recursos o bé immigrants (i que no dominin la llengua), per assegurar-nos que la implementació d'aquest Pla és l'adequat. Organitzarem una reunió amb elles per explicar-los que el centre compta amb un pla d'integració de tipus lingüístic el qual les ajudarà a fer el seguiment de les tasques i la feina dels seus fills i filles des de casa i donar-los el suport que necessiten. A més, quant a les famílies d'alumnes que no tenen ordinadors personals del departament i que tampoc tenen accés a un ordinador de casa, també els explicarem que la biblioteca municipal de la Nou de Gaià compta amb ordinadors els quals podran fer servir sempre que ho necessitin.

Per acabar, en tercer lloc, en aquest projecte també s'ha implicat com a agent extern, la Universitat Rovira i Virgili. La seva tasca ha estat la d'elaborar aquesta aula virtual gamificada per l'Equip de Tecnologies de l'Aprenentatge i Coneixement, fent possible l'aplicació d'aquest projecte.

#### **4.8. Indicadors d'avaluació**

Seguidament, s'especificaran els indicadors d'avaluació que s'empraran com a eina per fer una valoració de l'èxit de cadascuna de les activitats realitzades i, per tant, del nivell d'assoliment de les estratègies que sorgeixen dels objectius principals. Quan es doni el cas que una activitat i, com a conseqüència, un indicador s'estigui aplicant en un trimestre en concret s'assenyalarà de la següent manera: 1T (1r trimestre), 2T (2n trimestre) o 3T (3r trimestre). En cas que no sigui així i s'apliqui al llarg de tot aquell curs acadèmic, la casella quedarà únicament marcada en color, però no hi haurà res escrit.

<b>Objectiu 1:</b> Utilitzar la plataforma <i>EducaSpace</i> com a eina d'aprenentatge per a treballar les diferents àrees del currículum a més de la digital, i per establir una línia de comunicació directa entre l'alumnat i el/la docent.						
<b>Estratègia 1.1:</b> Integració la plataforma virtual <i>EducaSpace</i> com un recurs més a l'hora de treballar les diferents àrees del currículum.						
Activitats	Indicadors		Temporització			
	De procés	De resultat	1r	2n	3r	4t
Activitat 1	Participació del claustre Recollida de dades sobre els materials disponibles dins de cada àrea.	Resultats sobre els materials disponibles dins de cada àrea.	1T i 2T			
Activitat 2	Participació del claustre	Nombre de materials disponibles per a l'alumnat dins la plataforma.			1T i 2T	3T
Activitat 3	Participació del claustre Recollida de dades en la graella d'observació.	Resultats de les proves. Augment del nivell en la competència digital.				3T
<b>Estratègia 1.2:</b> Ús de la plataforma virtual <i>EducaSpace</i> com a eina de comunicació directa entre l'alumnat i el/la docent.						
Activitats	Indicadors		Temporització			
	De procés	De resultat	1r	2n	3r	4t
Activitat 1	Participació del claustre Recollida de dades sobre les eines de comunicació entre l'alumnat i el/la docent.	Resultats sobre la recollida de dades sobre les eines de comunicació entre l'alumnat i el/la docent.	1T i 2T			
Activitat 2	Participació del claustre	Espai disponible per a l'alumnat per a l'intercanvi d'informació entre l'alumnat i el/la docent.				
Activitat 3	Participació del claustre Recollida de dades en la graella d'observació.	Resultats de les proves. Augment del nivell en la competència digital.				3T

Taula 14. Indicadors de l'objectiu 1 (font: elaboració pròpia)

**Objectiu 2:** Desenvolupar les competències digitals de l'alumnat a través de l'ús de l'aula virtual creada per adquirir el seu ple domini.

**Estratègia 2.1:** Desenvolupament de sessions dirigides a l'alumnat del centre amb la finalitat que assoleixin la competència digital necessària per al bon ús de les tecnologies digitals.

Activitats	Indicadors		Temporització			
	De procés	De resultat	1r	2n	3r	4t
Activitat 1	Recollida de dades sobre el nivell competencial en l'ús de les tecnologies digitals.	Resultats de les proves de competències bàsiques de l'alumnat.	1T i 2T			
Activitat 2	Participació del claustre	Quantitat de programacions didàctiques.		3T		
Activitat 3	Participació del claustre Implicació de l'alumnat Recollida de dades sobre el nivell competencial en l'ús de les tecnologies digitals.	Millora del rendiment acadèmic, de la motivació i d'actituds positives envers l'ensenyament. Augment del nivell en la competència digital.			1T i 3T	1T i 3T

**Estratègia 2.2:** Desenvolupament de sessions dirigides a l'alumnat del centre amb l'objectiu que aprenguin a fer ús de la plataforma *EducaSpace* i coneguin totes les seves possibilitats.

Activitats	Indicadors		Temporització			
	De procés	De resultat	1r	2n	3r	4t
Activitat 1	Participació del claustre Adaptacions realitzades	Programacions didàctiques emmarcades en el DUA.				
Activitat 2	Participació del claustre Implicació de l'alumnat	Augment del rendiment acadèmic, de la motivació i d'actituds positives envers l'ensenyament. Augment del nivell en la competència digital.			1T i 3T	

Activitat 3	Participació del claustre	Assoliment dels criteris d'avaluació presents en les graelles d'avaluació sobre la competència digital del Departament d'Educació <sup>17</sup> .			3T	
Activitat 4	Participació del claustre Recollida de dades en la graella d'observació.	Resultats de les proves. Augment del nivell en la competència digital.				3T

Taula 15. Indicadors de l'objectiu 2 (font: elaboració pròpia)

<b>Objectiu 3:</b> Formar l'equip docent i l'equip directiu en la competència digital, per a l'ús adequat d'aquesta plataforma.						
<b>Estratègia 3.1:</b> Formació permanent i contínua de l'equip docent i de l'equip directiu en la competència digital, fins a assolir com a mínim un nivell B2.						
Activitats	Indicadors		Temporització			
	De procés	De resultat	1r	2n	3r	4t
Activitat 1	Participació del claustre	Dades que indiquin el nivell competencial del professorat en l'ús de les tecnologies digitals.	1T i 2T			
Activitat 2	Participació del claustre	Nombre de formacions completades en aquesta àrea. Augment del nivell de competència digital.		1T i 3T	1T i 3T	
<b>Estratègia 3.2:</b> Formació permanent i contínua de l'equip docent i de l'equip directiu en l'ús d'aquesta plataforma virtual i en les seves futures actualitzacions.						
Activitats	Indicadors		Temporització			
	De procés	De resultat	1r	2n	3r	4t

<sup>17</sup> Vegeu les referències normatives.

Activitat 1	Participació del claustre	Nivell de competència digital dels/de les docents.				3T
Activitat 2	Participació del claustre	Nivell de competència digital dels/de les docents.				3T

*Taula 16. Indicadors de l'objectiu 3 (font: elaboració pròpia)*

#### **4.8.1. Instruments d'avaluació**

En referència a la valoració dels diferents indicadors d'avaluació plantejats per a l'aplicació d'aquest Pla de Millora, és important mencionar el fet que es faran servir una gran varietat d'instruments segons l'indicador que es pretén avaluar. Alguns d'aquests estan mencionats específicament en els quadres anteriors, però, seguidament, els explicaré tots.

En primer lloc, quant als instruments que s'empraran per a fer l'avaluació del centre, com ja s'ha mencionat anteriorment es consideraran el nivell competencial al final del projecte tant del claustre de docents com de l'alumnat i el nivell de participació, d'implicació i satisfacció de les famílies dels alumnes i d'ells/es mateixos/es. I els instruments de diagnosi que es faran servir són:

- Les entrevistes a les famílies.
- Els qüestionaris o formularis per als docents i alumnes.

En segon lloc, pel que fa a l'assoliment de la competència transversal digital (CD) es farà ús de les graelles d'avaluació que proporciona el Departament d'Educació (2024). Com que no tot el que avaluen les graelles originals està relacionat amb allò que vol treballar aquest pla, les he adaptat i he creat unes graelles noves que són pràcticament iguals a les originals, però amb algunes modificacions.

<b>Competència específica 1</b>		
CD1. Fer cerques guiades a Internet i usar estratègies senzilles per al tractament digital de la informació (paraules clau, selecció d'informació rellevant, organització de dades, etc.) amb una actitud crítica sobre els continguts que s'obtenen.		
<b>Criteris d'avaluació</b>		
<b>1r i 2n</b>	<b>3r i 4t</b>	<b>5è i 6è</b>
1.1. Trobar, de manera guiada, dades, informació i continguts a través d'una cerca en entorns digitals, que doni resposta a la necessitat inicial.	1.1. Utilitzar, de manera guiada, cercadors genèrics fent ús d'opcions i d'estratègies senzilles a Internet en relació amb el repte plantejat.	1.1. Utilitzar de forma autònoma cercadors genèrics fent ús d'opcions i d'estratègies senzilles en relació amb el repte plantejat.
	1.2. Identificar, de manera guiada, criteris de validesa (font digital, autoria, data d'actualització, etc.) per verificar la informació obtinguda a les cerques a Internet.	1.2. Verificar, de manera guiada, la validesa (font digital, autoria, data d'actualització, etc.) i la fiabilitat de la informació en relació amb el repte plantejat.
	1.3. Utilitzar, de manera guiada, recursos digitals organitzant i emmagatzemant la informació obtinguda a les cerques a Internet amb una actitud crítica sobre els continguts que s'obtenen.	1.3. Organitzar i emmagatzemar, de manera guiada, la informació trobada amb recursos digitals, amb una actitud crítica sobre els continguts que s'obtenen.
		1.4. Recuperar, de manera guiada, la informació emmagatzemada necessària per donar resposta al repte plantejat.

*Taula 17. Graells d'avaluació de la competència digital (font: Departament d'Educació, 2024)*

<b>Competència específica 2</b>		
CD2. Crear, integrar i reelaborar continguts digitals en diferents formats (text, taula, imatge, àudio, vídeo, programa informàtic, etc.) mitjançant l'ús de diferents eines digitals per expressar idees, sentiments i coneixements, respectant la propietat intel·lectual i els drets d'autor dels continguts que es reutilitzen.		
<b>Criteris d'avaluació</b>		
<b>1r i 2n</b>	<b>3r i 4t</b>	<b>5è i 6è</b>
2.1. Crear i editar documents i presentacions pròpies utilitzant les eines de format (processador de textos i aplicacions) en activitats dirigides pel o per la docent.	2.1. Crear i editar documents i presentacions pròpies utilitzant les eines de format (processador de textos i aplicacions) i incorporant taules en activitats basades en un context real i proper.	2.1. Seleccionar el format (text, taula, imatge, àudio, vídeo, esquemes i mapes conceptuals) més adient de les produccions digitals que es desenvoluparan en activitats pròpies del context escolar.
2.2. Crear vídeos, imatges i àudios (sense edició) i programes informàtics senzills, en activitats basades en un context real i proper dirigides pel o per la docent.	2.2. Crear i editar, amb la guia del o de la docent, vídeos, imatges, àudios i programes informàtics senzills en un context real i proper.	2.2. Crear i editar produccions digitals senzilles de manera autònoma en activitats pròpies del context escolar.
	2.3. Indicar la font dels textos i les imatges utilitzades en les produccions digitals.	2.3. Citar l'autoria en l'elaboració de produccions, tant si són de creació pròpia com d'altres persones.

*Taula 18. Graells d'avaluació de la competència digital (font: Departament d'Educació, 2024)*

<b>Competència específica 3</b>		
CD3. Participar en activitats o projectes escolars mitjançant l'ús d'eines o plataformes virtuals que permetin construir nou coneixement, comunicar-se, treballar col·laborativament, compartir dades i continguts en entorns digitals restringits i supervisats de manera segura i amb una actitud oberta i responsable davant el seu ús.		
<b>Criteris d'avaluació</b>		
<b>1r i 2n</b>	<b>3r i 4t</b>	<b>5è i 6è</b>
3.1. Reconèixer diferents maneres de comunicació digital en situacions quotidianes.	3.1. Comunicar-se a través del correu electrònic amb els companys i companyes de classe i amb els i les docents utilitzant-ne les funcions bàsiques (destinatari, assumpte, cos, signatura i fitxers adjunts).	3.1. Comunicar-se a través del correu electrònic amb els companys i companyes de classe i amb els i les docents utilitzant-ne les funcions avançades (signatura automàtica, organització de missatges, programació d'enviaments, etc.).
3.2. Reconèixer diferents maneres de col·laboració digital en situacions quotidianes.	3.2. Utilitzar les funcions de col·laboració de les aplicacions que s'usen en les produccions digitals.	3.2. Realitzar productes digitals de manera col·laborativa, tant per a creacions digitals com per a l'organització del treball en grup.
	3.3. Fer servir les funcions bàsiques dels entorns virtuals d'aprenentatge (accedir-hi, lliurar tasques, rebre retroacció, etc.).	3.3. Fer servir els entorns virtuals d'aprenentatge per interactuar amb els companys i companyes i els i les docents a través de fòrums, amb respecte i correcció.

Taula 19. Graelles d'avaluació de la competència digital (font: Departament d'Educació, 2024)

## 5. CONCLUSIONS

El Pla de Millora que he anomenat *La gamificació dins l'aula virtual: exploració d'una forma alternativa d'aprenentatge i comunicació* és un projecte que es remunta al segon curs del grau, concretament, a una part de l'assignatura Organització de l'Espai Escolar, Materials i Habilitats Docents. En aquell moment vaig tenir clar que tant el Treball de Fi de Grau com la futura tasca com a mestra haurien d'estar relacionats amb la gamificació. La principal raó és perquè es tracta d'una metodologia molt engrescadora i relativament nova, tant pel professorat com per l'alumnat, que convida a la creativitat i a la imaginació, dos aspectes molt presents en la meua forma de pensar i d'actuar. Per tant, tenia molt d'interès a dur a terme, o almenys de plantejar-ho de forma teòrica, un projecte com aquest. Aquest propòsit va anar agafant cos, sobretot, després d'haver descobert la plataforma d'*Innovamat*, la qual engloba la idea que he plantejat per a *EducaSpace*, en una sola assignatura, les matemàtiques.

Considero que podria resultar un projecte molt interessant d'aplicar, ja que pot ampliar i aportar tota mena d'aprenentatges no només per a l'alumnat, sinó també per a la resta de la comunitat educativa. Certament, requereix la voluntat de voler-lo dur a terme, molta preparació o bé tècnica prèvia i suficients recursos perquè els resultats siguin els desitjats i hagi valgut la pena. Després de llegir sobre diverses experiències d'implementació de projectes similars i les històries que hi ha darrere, esmentats a l'apartat d'"Experiències de gamificació en contextos educatius" (punt 2.8 del present treball), es pot observar no només l'abast de què comporta aplicar aquest Pla a les aules, sinó que també que val la pena intentar-ho.

Tal com s'observa en l'anàlisi DAFO el camí no és senzill i existeixen factors i situacions que podrien dificultar la viabilitat del projecte si es volgués posar en pràctica en un futur. Per una banda, cal tenir en compte que en el plantejament del projecte pot haver-hi una manca de ventall d'activitats diverses, que les que s'han plantejat siguin massa llargues i que el temps de dedicació sigui insuficient o bé que la manca de formació específica del professorat sigui un impediment. Per una altra banda, altres dificultats de caràcter extern al projecte, però que també hi poden repercutir, poden ser la falta d'implicació per part de les famílies, les falles puntuals que pugui tenir el programa que dificultin la tasca dins i fora de l'aula o bé la bretxa digital entre les famílies dels alumnes, és a dir, la manca de competències digitals, els problemes d'accés a Internet o no posseir els dispositius adequats.

Tot i això, la balança es decanta cap als aspectes positius del pla. Per un costat, pel que fa als interns del projecte, les propostes plantejades són innovadores i significatives per a l'aprenentatge; d'alguna manera obliga a posar en pràctica diversos processos d'avaluació als diferents sectors de la comunitat educativa i, finalment, a través d'aquest Pla es poden utilitzar les noves tecnologies de forma coherent, enriquidora i educativa. I per l'altre costat, quant als externs, cal destacar que els cursos formatius poden revertir una situació d'analfabetisme digital; que pot ser que hi hagi una certa implicació per part de les famílies; que la plataforma sempre tindrà actualitzacions que permetran la millora del seu funcionament; i, finalment, que amb les polítiques públiques i la implicació d'institucions externes es pot revertir la bretxa digital. Per tant, podem afirmar a tall de conclusió que hi ha possibilitats que el Pla de Millora esdevingui un projecte viable.

En referència al procés d'elaboració d'aquest pla, també m'he trobat amb algunes dificultats a les quals he hagut de fer front, aquest cop de forma individual, a diferència del primer TFG que va ser cooperatiu. La cerca d'informació, la seva categorització, anàlisi i síntesi o la gestió del temps, n'han estat algunes. La construcció d'un relat ben expressat, ordenat i coherent també ha estat una mica un repte, ja que la competència relativa a la redacció acadèmica no sempre es pot donar com a garantida, malgrat assistir a la universitat.

També cal no oblidar que el fet d'haver de redactar dos TFG en un sol curs ha estat molt complicat, tenint en compte que s'havia de compaginar amb l'assistència a classe, les tasques pròpies de cada assignatura i els exàmens corresponents, així com les pràctiques a l'escola i l'elaboració de la memòria corresponent. Per tant, sí, ha estat un gran repte haver pogut portar, amb més o menys èxit, totes aquestes activitats relativament "al dia" sense defallir. Tot es resumeix a haver-me assegut cada setmana durant hores, a l'escriptori, haver calculat el temps necessari per a cada tasca i haver-les encaixat tan bé com he pogut en el meu temps disponible, intentant no descuidar-me res. I crec que es pot dir que, més o menys, ho he aconseguit.

La dificultat principal amb la qual ens hem trobat totes les alumnes de la doble titulació és precisament la manca d'un espai, tipus seminari, on poder adquirir les competències associades a la redacció d'un Projecte Educatiu de Centre i d'un Pla de Millora associat a aquest primer. Encara que assistíssim a sessions amb la tutora del grau per entendre pas a pas el que havíem d'escriure en cada apartat, tot i que eren profitoses, de vegades no eren suficients. Per tant, ha

calgut molta paciència, moltes ganes i el suport de totes les persones que he mencionat en l'apartat d'“agraïments” per poder portar a terme aquest TFG II.

## 6. REFERÈNCIES NORMATIVES

Departament d'Educació de la Generalitat de Catalunya. (2020). *Pla d'Educació Digital de Catalunya (PEDC)*. <https://educacio.gencat.cat/ca/departament/linies-estrategiques/pla-educacio-digital/index.html>

Departament d'Educació de la Generalitat de Catalunya. (2020). *Projecte d'acceleració de la transformació digital dels centres*. <https://educacio.gencat.cat/ca/departament/linies-estrategiques/pla-educacio-digital/centres/index.html>

Departament d'Educació de la Generalitat de Catalunya. (2022). *Decret 175/2022, de 27 de setembre, d'ordenació dels ensenyaments de l'educació bàsica*. <https://portaldogc.gencat.cat/utillsEADOP/PDF/8762/1928585.pdf>

Departament d'Educació de la Generalitat de Catalunya. (2022). *Educació bàsica. Competències transversals. Competència digital (CD)*. [https://xtec.gencat.cat/web/.content/curriculum/Competencies\\_CD.pdf](https://xtec.gencat.cat/web/.content/curriculum/Competencies_CD.pdf)

Departament d'Educació de la Generalitat de Catalunya. (2023). *Decret 21/2023, de 7 de febrer, d'ordenació dels ensenyaments de l'educació infantil*. <https://portaldogc.gencat.cat/utillsEADOP/PDF/8851/1955221.pdf>

Departament d'Educació de la Generalitat de Catalunya. (2023). *Documents per a l'organització i la gestió dels centres. Documents de gestió del centre*. [https://documents.espai.educacio.gencat.cat/IPCNormativa/DOIGC/PEC\\_Document\\_gestio.pdf](https://documents.espai.educacio.gencat.cat/IPCNormativa/DOIGC/PEC_Document_gestio.pdf)

Departament d'Educació de la Generalitat de Catalunya. (2024). *Educació bàsica. Competències transversals. Competència digital (CD)*. <https://projectes.xtec.cat/nou-curriculum/wp-content/uploads/usu2072/2024/02/CD.pdf>

Departament d'Educació de la Generalitat de Catalunya. (2024). *Educació bàsica. Competències transversals. Competència digital (CD)*. (Graells d'avaluació). [https://xtec.gencat.cat/web/.content/curriculum/Competencies\\_CD.pdf](https://xtec.gencat.cat/web/.content/curriculum/Competencies_CD.pdf)

Departament d'Educació de la Generalitat de Catalunya. (2024). *Equip Impulsor de Centre*. Generalitat de Catalunya. <https://projectes.xtec.cat/transformacioenxarxa/equipimpulsorcentre/>

Direcció General d'Innovació, Recerca i Cultura Digital. Departament de la Generalitat de Catalunya. (2024). *L'equip impulsor de centre motor de la transformació educativa*. [Enllaç](#)

Generalitat de Catalunya. Xarxa Telemàtica Educativa de Catalunya. (16 de gener de 2023). *Escola rural*. <https://xtec.gencat.cat/ca/curriculum/escolarural/>

Generalitat de Catalunya. Institut d'Estadística de Catalunya. (2024). *El municipi en xifres, Vespella de Gaià (Tarragonès)*. <https://www.idescat.cat/emex/?id=431649>

Naciones Unidas (2018). *Objetivos de Desarrollo Sostenible*. <https://www.un.org/sustainabledevelopment/es/objetivos-de-desarrollo-sostenible/>

UE (2006). Recomendación del Parlamento y del Consejo de 18 de diciembre de 2006 sobre las competencias clave para el aprendizaje permanente (2006/962/CE) <https://eur-lex.europa.eu/legal-content/ES/TXT/HTML/?uri=CELEX:32006H0962&from=EN>

UE (2016). Comunicació de la Comisión al Parlamento europeo, al Consejo, al Comité económico y social europeo y al Comité de las regiones. Mejorar y modernizar la educación. <https://eur-lex.europa.eu/legal-content/ES/TXT/PDF/?uri=CELEX:52016DC0941&from=EN>

## 7. REFERÈNCIES BIBLIOGRÀFIQUES

- Cattani, A. (2023). *El juego como instrumento didáctico. El juego y la gamificación aplicados a la enseñanza de las matemáticas* [Treball final de grau, Universitat Rovira i Virgili]. Repositori institucional de la Universitat Rovira i Virgili.
- Contreras, R. S. i Eguia, J. L. (editors). (2017). *Experiencias de gamificación en aulas*. InCom-UAB Publicacions, 15. Bellaterra: Institut de la Comunicació, Universitat Autònoma de Barcelona. ISBN 978-84-944171-6-0
- Ferré, N., Garrit, L., i Peiró, E. (2024). *Treball de Final de Grau I: Elaboració d'un Projecte Educatiu de Centre*. [Treball de fi de grau]. Universitat Rovira i Virgili.
- García-Casaus, F., Cara-Muñoz, J.F., Martínez-Sánchez, J.A., & Cara-Muñoz, M.M. (2021). La gamificación en el aula como herramienta motivadora en el proceso de enseñanza-aprendizaje. *Logía, educación física y deporte*, 1(2), 43-52.
- García-Ruiz, R., Pérez-Rodríguez A. i Torres, A. (editors). (2018). *EDUCAR PARA LOS NUEVOS MEDIOS. Claves para el desarrollo de la competencia mediática en el entorno digital*. Editorial Universitaria Abya-Yala. Universidad Politécnica Salesiana. ISBN 978-9978-10-298-5.  
<https://dspace.ups.edu.ec/bitstream/123456789/17049/1/Educar%20para%20los%20nuevos%20medios.pdf>
- González, C. S. (2019). *Gamificación en el aula: ludificando espacios de enseñanza-aprendizaje presenciales y espacios virtuales*. Departamento de Ingeniería Informática y de Sistemas: Universitat de La Laguna. DOI: 10.13140/RG.2.2.34658.07364. [Enllaç](#)
- Ordiz, T. (2017). GAMIFICACIÓN: LA VUELTA AL MUNDO EN 80 DÍAS. *Infancia, Educación y Aprendizaje (IEYA)*. Vol. 3, Nº 2 (edición especial), pp. 397-403. ISSN: 0719-6202 <http://revistas.uv.cl/index.php/IEYA/index>

Torres-Toukoumidis, A. i Romero-Rodríguez, L.M. (editors). (2018). *Gamificación en Iberoamérica. Experiencias desde la comunicación y la educación*. Universidad Politécnica Salesiana.

Vallvé, J. (2023). *La gamificació, una metodologia motivadora* [Treball final de grau, Universitat Rovira i Virgili]. Repositori institucional de la Universitat Rovira i Virgili.

Viquipèdia. L'enciclopèdia lliure. (2 de març de 2024). *Aprenentatge mòbil*. Viquipèdia. L'enciclopèdia lliure. Recuperat el 7 d'abril de 2024 de [https://ca.wikipedia.org/wiki/Aprenentatge\\_m%C3%B2bil](https://ca.wikipedia.org/wiki/Aprenentatge_m%C3%B2bil)

Werbach, K. i Hunter, D. (2015). *The Gamification Toolkit. Dynamics, Mechanics, and Components for the win*. Wharton School Press.