

El model SAMR aplicat a la gamificació de l'aprenentatge

El modelo SAMR aplicado a la gamificación del aprendizaje

SAMR model applied to the gamification of learning

AUTORES

Pere CORNELLÀ CANALS

DEA. Professor associat i doctorand (<https://orcid.org/0000-0002-4722-1797>)
Departament de Pedagogia. Facultat d'Educació i Pedagogia. Universitat de Girona.
Plaça Sant Domènec 9, 17004, Girona, 972418956
pere.cornellacanals@udg.edu

Meritxell ESTEBANELL MINGUELL

Dra. Professora titular (<https://orcid.org/0000-0002-6576-3207>)
Departament de Pedagogia. Facultat d'Educació i Pedagogia. Universitat de Girona.
Plaça Sant Domènec 9, 17004, Girona, 972418956
meritxell.estebanell@udg.edu

Resum

Durant els darrers anys s'està vivint una emergència espectacular de la gamificació en molts àmbits de la societat com a procediment que pretén orientar el comportament de les persones i aconseguir determinades fites. L'àmbit educatiu no en queda al marge i ha adoptat la gamificació com una de les metodologies docents innovadores que afavoreixen l'aprenentatge. Però si es miren detalladament les propostes de gamificació que es fan en dels centres docents de qual-sevol nivell educatiu, es posen de manifest dos fets rellevants: d'una banda, no totes les propostes són, en realitat, experiències de gamificació i, d'altra banda, algunes de les experiències de gamificació es queden a un nivell tan superficial que no justifiquen, en molts casos, la seva aplicació. Andrzej Marczewski, especialista i consultor en temes de gamificació, va proposar l'ús del model SAMR de Ruben Puentedura –un model que s'utilitza en l'educació per analitzar i validar el potencial de les tecnologies a l'aula– des de

Abstract

During the last years we are living a remarkable emergence of gamification in many ambits of the society as a procedure that pretends to orient the behaviour of people and achieve certain milestones. The educational field does not stay on the sidelines and has adopted gamification as one of the novel teaching methodologies that favour the learning. However, if we look in detail the gamification proposals made on schools at any educational level, we will recognize two relevant facts: on one side, not all the proposals are gamification proposals, and on the other side, some of the gamification experiences reach such a superficial level that cannot justify in many cases its application. Andrzej Marczewski, specialist and consultant in gamification, proposed the usage of SAMR model from Ruben Puentedura -a model used in education to analyse and validate the potential of the technologies at the classroom- from the gamification point of view in its most general concept. This article gathers Andrzej Marczewski's

l'òptica de la gamificació en el seu concepte més general. Aquest article recull la idea d'Andrzej Marczewski i l'aprofundeix des del punt de vista dels processos d'ensenyament i aprenentatge per obtenir una guia que ens permeti analitzar les experiències docents de gamificació a partir del model SAMR aplicat a la gamificació. També s'ofereixen pistes per determinar si una proposta docent és realment una experiència de gamificació.

idea and digs deeper from the perspective of the teaching and learning processes to obtain a guide that allows the analysis of gamification teaching experiences from the SAMR model applied to gamification. It also offers clues to determine if a teaching proposal is actually a gamification experience.

Resumen

Durante los últimos años estamos viviendo una emergencia espectacular de la gamificación en muchos ámbitos de la sociedad como un proceso que pretende orientar el comportamiento de las personas y conseguir determinados objetivos. El ámbito educativo no queda al margen y ha adoptado la gamificación como una de las metodologías docentes innovadoras que favorecen el aprendizaje. Pero si miramos con detalle las propuestas de gamificación que se llevan a cabo en los centros docentes de cualquier nivel educativo, nos daremos cuenta de dos hechos relevantes: por un lado, no todas las propuestas son, en realidad, experiencias de gamificación y, por otro lado, algunas de las experiencias de gamificación se quedan a un nivel tan superficial que no justifican, en muchos casos, su aplicación. Andrzej Marczewski, especialista y consultor en temas de gamificación, propuso utilizar el modelo SAMR de Ruben Puentedura –un modelo que se utiliza en educación para analizar y validar el potencial de las tecnologías en el aula– desde la óptica de la gamificación en su concepto más general. Este artículo recoge la idea de Andrzej Marczewski y la profundiza desde el punto de vista de los procesos de enseñanza y aprendizaje para obtener una guía que nos permita analizar las experiencias docentes de gamificación a partir del modelo SAMR aplicado a la gamificación. También se ofrecen pistas para determinar si una propuesta docente es realmente una experiencia de gamificación.

Paraules clau: avaluació; educació; gamificació; model SAMR

Palabras clave: educación; evaluación, gamificación; modelo SAMR

Keywords: education, evaluation, gamification, SAMR model

Agraïments

A Andrzej Marczewski, especialista i consultor en temes de gamificació. El desenvolupament d'aquest article s'ha fet en base a un escrit que va fer al seu blog l'any 2014. No va posar cap problema a què fos utilitzat com a base d'aquest treball.

Introducció: gamificació i docència

Tot i que el terme original anglosaxó *gamification* –en aquest text s'utilitza la paraula gamificació, tot i que el terme normatiu en català és ludificació– no apareix fins l'any 2002 i el seu ús no es consolida fins al 2010, el concepte que identifica aquesta paraula no és nou. Al llarg de la història es poden trobar nombrosos exemples de la seva implementació i, en l'actualitat, es pot veure com el joc s'utilitza, per exemple, en el món empresarial (motivació dels empleats, fidelització dels clients...) o en educació (afavorir l'aprenentatge, desenvolupament d'habilitats socials...).

La importància del paper del joc en les relacions humanes és ben conegut des de fa segles, però és a partir del 2010 quan es detecta l'inici d'un estudi sistemàtic d'aquest concepte. Sorgeix, sobretot, quan des de les empreses s'intenta aconseguir motivar als treballadors o fidelitzar els clients amb la intenció, lògicament, d'augmentar els beneficis.

La definició de gamificació que més es repeteix en articles i ponències és la que va fer Kevin Werbach, que es refereix al terme com a "l'ús d'elements de jocs i de tècniques de disseny de jocs en contextos que no són de jocs" (Werbach & Hunter, 2013: 28). Afegeix que els elements de jocs es poden concretar en mecàniques, dinàmiques i components. Aquesta és una definició molt genèrica que es pot adaptar a qualsevol àmbit i que té en compte més a la persona que dissenya l'experiència de gamificació que no pas els seus usuaris finals.

Des d'un angle totalment diferent, es troba una altra definició més propera a un punt de vista docent. Es tracta de la proposta que fa Oriol Ripoll, especialista en jocs i autor de jocs per a projectes educatius, publicitat, lleure, experiències de comunicació, trobades i experiències formatives. En un article publicat al web del CCCBLAB (Laboratori d'Investigació i Innovació en Cultura del Centre de Cultura Contemporània de Barcelona), parla de la gamificació en el següents termes:

Si l'objectiu de la gamificació és incidir en la motivació d'algú per aconseguir que tingui un comportament determinat, aquest usuari hauria d'estar en el centre de la definició i del pensament de qui dissenya una acció gamificada.

Gamificar és fer viure experiències de joc en un entorn no lúdic.

La gamificació es mesura pel gaudi del jugador durant el procés. (Ripoll, 2014)

Aquest punt de vista és molt interessant perquè posa a l'usuari-jugador en el centre de l'acció i el fa protagonista de l'activitat que ha de realitzar. Emfasitza la idea que quan es dissenya l'acció gamificada, perquè sigui més efectiva, cal tenir molt en compte la persona o persones que rebran aquesta acció. Un aspecte especialment important quan es tracta de processos d'ensenyament i aprenentatge.

Manquen definicions que facin referència específicament al vessant de la gamificació de l'aprenentatge en àmbits docents. Sovint s'utilitza la definició de Werbach o d'altres igual de genèriques. Per això s'ha acabat elaborant una nova definició: "la gamificació consisteix en dissenyar experiències d'aprenentatge perquè siguin viscudes com un joc" (Cornellà Canals & Estebanell, 2017: 2). En aquesta definició es parla de disseny d'experiències d'aprenentatge

perquè aquesta és la tasca bàsica d'un docent: elaborar propostes didàctiques perquè els seus alumnes puguin aprendre. I es parla de ser viscudes com un joc perquè recull la idea de fer servir elements de joc a l'hora de dissenyar les experiències, característica que ho diferencia del fet de portar un joc a l'aula per provocar aprenentatges, és a dir, de l'aprenentatge basat en jocs.

Tot i aquesta manca de definicions en els entorns educatius, es poden destacar diversos treballs que es centren en la gamificació de l'aprenentatge. L'aportació de Karl Kapp, amb el llibre *The gamification of learning and instruction* (Kapp, 2012), -un document molt ben estructurat, escrit a mode de guia definitiva per poder aplicar la gamificació a les aules-, fa un repàs exhaustiu del concepte de gamificació, dels elements de joc, de les principals teories que es troben darrere aquest concepte, dels tipus de jugadors i de la nova perspectiva que s'obre amb l'aplicació d'aquesta metodologia.

Una de les reflexions que fa Kapp en aquest llibre és que els jocs creen els límits d'un ambient segur on explorar, pensar i crear coses noves; una idea molt propera al concepte de *Magic Circle* mitjançant el qual Johan Huizinga descrivia un espai amb límits físics o imaginaris que envolta aquelles persones que voluntàriament han decidit jugar utilitzant unes regles diferents de les del món real i on poden sentir sensació d'autonomia, llibertat de presa de decisions i que l'error, no tan sols no és penalitzat, sinó que és l'única manera d'explorar noves solucions i de progressar (Huizinga, 1955).

I una altra de les obres de referència és el text de Lee Sheldon *The multiplayer classroom. Designing Coursework as a Game* (Sheldon, 2012). En ell, l'autor explica les seves experiències en el disseny d'aprenentatge estructurat com si fos un joc. No pretén ser un manual d'aplicació de la gamificació en docència sinó que en el llibre es va exposant, de forma detallada, el procés que va fer ell mateix per aplicar la gamificació a les seves aules, destacant tant aquells aspectes que van funcionar i que, per tant, va anar mantenint, com aquells que no van tenir èxit i que va anar transformant en els cursos següents.

Què és i què no és una experiència gamificada d'aprenentatge

Probablement degut a l'elevat ritme de propagació del concepte de gamificació i de la seva aplicació en el món educatiu, han aparegut una sèrie de creences que, lluny de clarificar i definir aquesta metodologia, han fet confondre a bona part de la població. En aquest apartat es destaquen algunes idees que no tenen res a veure amb una experiència gamificada d'aprenentatge i que poden ser considerades errors de tipus conceptual.

- La gamificació és una aplicació informàtica.

Sovint es vincula la gamificació amb la tecnologia i es creu que per desenvolupar un sistema gamificat faran falta ordinadors, tauletes o altres dispositius mòbils. Això fa que un sector de la població es desinteressi per aquest terme argumentant que pot ajudar a eixamplar la rasa digital o creure que a un determinat grup de persones no li interessarà pel fet de tenir aquest component tecnològic. Si bé és cert que es poden trobar exemples de gamificació que utilitzen elements tecnològics -Classcraft, ClassDojo o Captain Up-, l'ús de la tecnologia no és una condició indispensable per gamificar una experiència.

Aquesta creença és deguda, en bona part, a què l'augment de l'aplicació de la gamificació està

estretament lligada amb l'augment de l'ús dels jocs en general i dels videojocs en particular. I, paral·lelament, a què una part de la societat segueix essent reticent a pensar que els videojocs poden aportar algun benefici a les persones jugadores. En contraposició a aquests arguments trobem alguns autors que afirmen que els videojocs aporten beneficis o, fins i tot, que la humanitat hauria de jugar més a jocs digitals per poder traspasar, a altres aspectes de la vida real, la motivació intrínseca que ens porta a superar els reptes dels jocs digitals sense defallir (McGonigal, 2011).

- Afegint punts, insígnies i classificacions a una activitat d'aprenentatge s'obté una experiència gamificada.

Aquesta és una visió reduccionista del concepte de gamificació que es coneix com a PBL -Points, Badges and Leaderboards-. Si bé és cert que molt sovint s'empren punts, insígnies i classificacions en els sistemes gamificats, cal tenir present que la seva utilització no és imprescindible i que, en qualsevol cas, han d'anar acompanyats d'un disseny metodològic més aprofundit que doni sentit a la seva utilització.

Es tracta d'un sistema basat en la motivació extrínseca, un tipus de motivació gens recomanable si es vol aconseguir que els usuaris participin en les propostes de forma voluntària sense estar pendents de la recompensa que s'obindrà al final del procés (Pink, 2015).

- Aplicar elements de joc desvirtua el contingut que es vol treballar.
- Gamificar no vol dir trivialitzar l'activitat que s'està gamificant. En cap cas una experiència de gamificació ha d'implicar renunciar a assolir els objectius que s'hagin plantejat per a una determinada activitat. Però és cert que sovint, massa sovint, hi ha qui associa el fet de jugar amb una pèrdua de temps. La triangulació, en aquest cas, resulta fàcil: si el joc és una pèrdua de temps i, si en comptes de realitzar l'activitat es juga, l'activitat es converteix en una pèrdua de temps.

Tot al contrari de l'autèntica intenció que persegueix la gamificació: afegir elements de joc a una activitat per afavorir l'assoliment dels seus objectius. En aquest sentit, Seymour Papert explicava que un repte divertit no vol dir que sigui un repte fàcil. Parlava del concepte de *hard fun*, per explicar que és, precisament, la dificultat o duresa d'un repte la que el pot fer divertit (Papert, 2002).

- Portant un joc a l'aula i jugant-hi plegats s'està gamificant.
- Gamificar no vol dir portar jocs a l'entorn on es vol aplicar la gamificació i jugar: això és el que es coneix com a Aprenentatge Basat en el Joc (ABJ) o amb el terme anglès Game-Based Learning (GBL). És cert que tant la gamificació com l'aprenentatge basat en el joc utilitzen el joc per a assolir uns objectius concrets. La diferència rau en la forma com ho fan. Mentre que l'aprenentatge basat en el joc es centra en els aprenentatges que es poden fer quan es juga a un joc (i que sovint s'entenen un cop s'hagi acabat de jugar), la gamificació es centra en fer viure experiències de joc a través d'una narrativa a la que donen sentit els continguts que es volen treballar.

- Jugar a un *Serious Game* és viure una experiència gamificada.
- Un joc seriós (*serious game*) és aquell que es dissenya específicament per aprendre, que té un objectiu intencionat més enllà del propi entreteniment. Al mercat es poden trobar jocs seriosos molt interessants per ser utilitzats en àmbits com l'educació, el món empresarial, la

sanitat, la defensa... Els beneficis que aporten són múltiples i, fins i tot, es poden utilitzar amb objectius terapèutics. En qualsevol cas, no deixa de ser la utilització d'un joc i, per tant, no es podria parlar de gamificació.

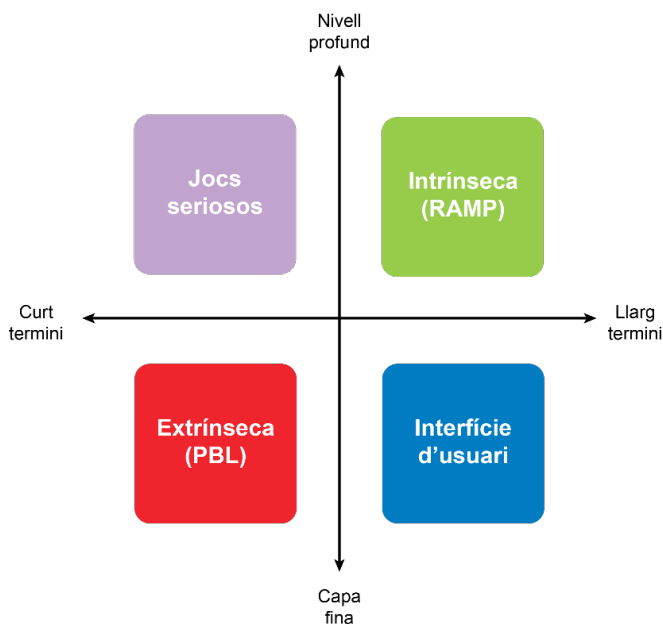
El model SAMR aplicat a la gamificació de l'aprenentatge

Dels errors que s'han detallat en l'apartat anterior, el quart i el cinquè, que fan referència a l'aprenentatge basat en jocs i als jocs seriosos afecten, simplement, a una qüestió terminològica perquè, si bé és cert que no es pot considerar la seva aplicació com a experiències de gamificació, sí que utilitzen el joc per afavorir aprenentatges.

Els altres tres errors, en canvi, poden afectar a la qualitat de les experiències de gamificació que es porten a terme a les aules. Així, es poden trobar experiències en les que l'única novetat és que els continguts es mostren en pàgines web; d'altres que utilitzen punts, insígnies i classificacions en lloc de notes, reconeixements i llistes d'alumnes ordenats per resultats o, finalment, professionals que refusen utilitzar el joc o els seus elements a les seves aules perquè consideren que és una banalització de l'activitat docent.

Ja fa uns anys, Andrzej Marczewski, consultor i especialista en gamificació, es preocupava per les diferents formes d'entendre i aplicar la gamificació a qualsevol tipus d'activitat. Va dissenyar un quadre on mostrava fins a quatre enfocaments diferents de la gamificació en funció de si es tractava d'experiències a curt o a llarg termini i de si es tractava d'una fina capa de gamificació o una experiència de nivell profund. La figura següent il·lustra la seva classificació (Marczewski, 2013).

Figura 1.- Thin Layer vs Deep Level Gamification d'Andrzej Marczewski



Tot i que Marczewski insisteix en què qualsevol enfocament és vàlid en funció de l'ús que se'n vulgui fer i que, fins i tot, es poden combinar per crear sistemes gamificats, cal afegir que deixa molt clares les diferències entre la gamificació intrínseca i l'extrínseca.

La gamificació extrínseca, en vermell, respon a una fina capa de gamificació aplicada en un curt termini de temps. No busca tant el compromís dels participants, com el seu entreteniment. L'acrònim *PBL* (points, badges, leaderboards) fa referència a allò que una bona part de la societat associa al concepte de gamificació: l'ús de punts, insígnies i taules de classificació. Tot i que Marczewski diu que aquest enfocament de l'aplicació de la gamificació pot ser útil en determinades ocasions, en el terreny docent no serà massa útil perquè només apel·la a la motivació extrínseca, aquella que demana recompenses constants per mantenir l'interès dels participants.

A l'altre extrem hi ha la gamificació intrínseca, en verd, que respon a un nivell profund de gamificació en un llarg termini de temps d'aplicació. En aquest tipus d'experiències es busca el compromís dels participants per a resoldre els reptes proposats. Es tracta d'afavorir la motivació intrínseca i, per tant, és l'enfocament que ens pot ser més útil per a dur a terme en el marc docent. L'acrònim *RAMP* (*relatedness, autonomy, mastery, purpose*) defineix, perfectament, allò que es vol aconseguir en qualsevol experiència d'aprenentatge: proposar als nostres alumnes un objectiu clar perquè assoleixin el domini d'una competència a través del seu treball autònom.

Un any més tard, Marczewski publica una entrada al seu bloc amb el títol *4 part SAMR Model to Analyse Gamification* on segueix mostrant el seu interès en parlar sobre la qualitat de l'aplicació de la gamificació (Marczewski, 2014). És un article molt breu on explica que va descobrir el model SAMR de Ruben Puentedura en un comentari a Twitter de l'Alice Keeler i que va creure que podria ser aplicable a la gamificació. Apunta, molt superficialment, com es podria veure aquest model des de l'òptica de la gamificació i de l'ús dels jocs des del punt de vista més general.

Està clar que el desenvolupament de la idea que s'esbossa en l'article de Marczewski pot ser molt útil per avaluar la qualitat d'experiències de gamificació en docència. D'aquesta manera, es va demanar a l'autor poder aprofundir en la seva proposta. La resposta va ser afirmativa.

En primer lloc, doncs, cal definir què és el model SAMR per poder entendre, després, com es pot aplicar a l'avaluació de les experiències de gamificació de l'aprenentatge.

SAMR respon a l'acrònim de Substitució, Augment, Modificació i Redefinició. És un model que s'utilitza en educació per analitzar i validar el potencial de les tecnologies a l'aula. La idea és fer replantejar l'ús que es fa de les tecnologies en els processos d'ensenyament i aprenentatge a partir de quatre nivells diferents (Puentedura, 2015).

En el nivell de *substitució* es pot veure que la tecnologia substitueix directament una eina sense cap canvi funcional. És a dir, la tecnologia s'utilitza per fer la mateixa tasca que es feia abans d'utilitzar la tecnologia.

En el nivell d'*augment*, la tecnologia substitueix directament una eina millorant funcionalment.

En aquest cas, la tecnologia ofereix una eina efectiva per realitzar tasques comunes. Aquests dos nivells s'engloben en la millora de les activitats d'aprenentatge. Els dos nivells següents poden provocar la transformació de l'acció educativa.

El següent nivell és el de *modificació*, on la tecnologia permet un canvi significatiu en la realització de les tasques. Les tasques habituals de l'aula es poden dur a terme gràcies a la tecnologia.

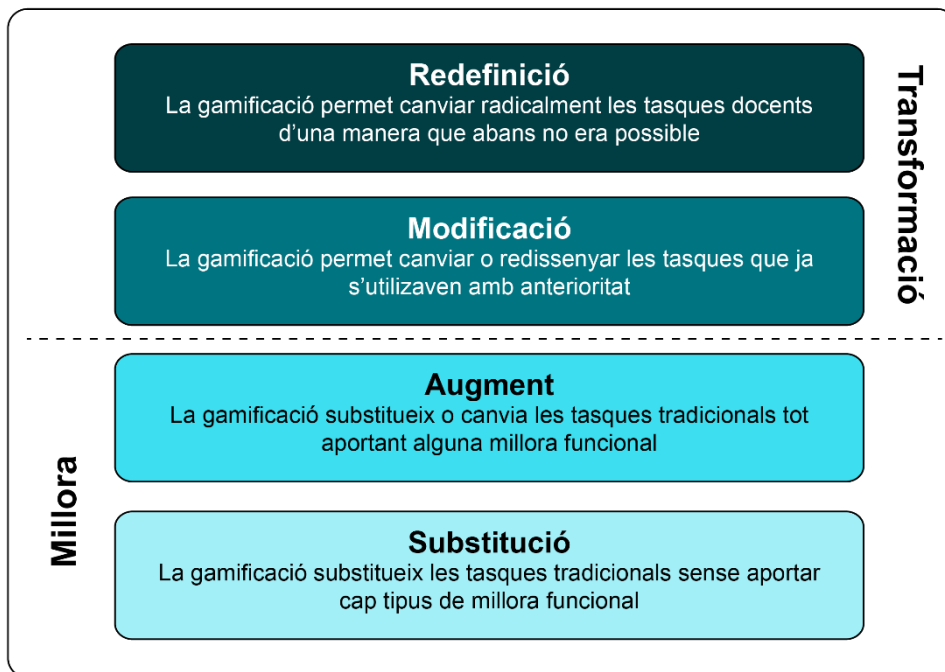
El darrer nivell és el de la *redefinició* en el qual la tecnologia permet realitzar tasques que sense el seu ús serien inconcebibles.

Per entendre millor la progressió que plantegen els quatre nivells, es pot posar un exemple. Es pot imaginar que per treballar un contingut determinat es proposa als alumnes la lectura d'un llibre de text. Doncs bé, a partir d'aquí, es podria plantejar que els quatre nivells del model SAMR es podrien concretar en:

- substitució: es proposa realitzar la lectura a través d'un llibre electrònic,
- augment: es presenta una aplicació digital que, aplicant opcions hipertextuals o hipermèdia, pot ajudar a entendre els conceptes treballats,
- modificació: es proposa crear un mapa conceptual utilitzant alguna aplicació en línia per recollir els trets principals del tema treballat; a més, es pot proposar de realitzar aquesta activitat de forma col·laborativa,
- redefinició: es proposa la realització d'un vídeo on s'expliquin, de forma clara i entenedora, els principals conceptes treballats en el llibre de text; aquest vídeo es penjarà a la xarxa perquè hi pugui accedir tant el professorat com la resta d'alumnat.

Si es canvia la paraula *tecnologia* de les definicions de cadascun dels nivells del model que s'han donat abans per la paraula *gamificació*, s'obté el model SAMR aplicat a la gamificació. I, mirat des de l'òptica dels processos d'ensenyament i aprenentatge, es pot definir el model SAMR aplicat a la gamificació de l'aprenentatge.

Figura 2.- Model SAMR aplicat a la gamificació de l'aprenentatge



A partir d'aquest model es podran resoldre algunes de les preguntes més freqüents que es fan alguns docents: es pot gamificar tot? val la pena gamificar-ho tot? com puc saber si una activitat és realment una experiència gamificada?

Des d'aquest nou paradigma de la gamificació de l'aprenentatge es poden reformular les definicions de cadascun dels nivells del model SAMR que s'havien concretat anteriorment.

Es pot definir, doncs, el model SAMR aplicat a la gamificació de l'aprenentatge com un mètode que ens pot permetre valorar l'impacte de l'aplicació d'experiències de gamificació en un entorn docent.

I, en conseqüència, es pot redefinir el que representa cadascun dels nivells de la nova versió del model.

En el nivell de substitució es trobaran propostes que només es basen en aplicar alguns elements de joc en substitució dels elements tradicionals. Els elements més utilitzats són els punts, les insígnies i les classificacions que tot sovint s'utilitzen en el lloc de les notes, dels certificats i de les llistes ordenades de l'alumnat en funció de la nota rebuda. Cal deixar clar que els punts, les insígnies i les classificacions es poden trobar en altres nivells d'aplicació de la gamificació. En aquest primer nivell es fa referència a què són els elements bàsics (i sovint únics) de la proposta de gamificació.

En el nivell d'augment s'hi trobaran propostes que afegixen alguns elements que afavoreixen la millora de l'experiència d'aprenentatge. A banda dels elements descrits en el nivell anterior s'hi podrà trobar, per exemple, el contingut estructurat per nivells (cosa que facilita la comprensió als estudiants) o alguns elements sorpresa (els *Easter Eggs*, que apareixen de forma inesperada i que mantenen l'interès de l'usuari), o alguna dinàmica que trenqui el ritme habitual de la classe i que engresqui l'alumnat. Cal destacar aquí l'èxit que han tingut les propostes del tipus Kahoot! (<https://kahoot.com>), un joc de preguntes i respostes on els participants responen les preguntes que els fa el professorat a través de dispositius mòbils i on, a partir del temps emprat i de l'encert en les respostes, es generen classificacions.

En aquests dos primers nivells s'estarà parlant d'una millora de l'activitat docent a partir de l'ús d'alguns elements relacionats amb els jocs. Tot i que es pot parlar de gamificació, es tracta d'una gamificació de capa fina i que apel·la a les motivacions extrínseques dels participants. Solen ser, a més, accions puntuals i de curta durada.

El tercer nivell, el de la modificació, implica un disseny de l'experiència d'aprenentatge més profund. Requereix, també, un coneixement més ampli sobre els jocs i, fins i tot, sobre el disseny de jocs. Aquí es trobaran propostes que tinguin en compte el progrés dels usuaris, on hi hagi un plantejament clar del rol dels participants com a jugadors i on els continguts donin sentit a les accions que es duen a terme.

Finalment, el quart nivell, la redefinició, va encara un pas més enllà. Demana una reflexió profunda al docent-dissenyador de l'experiència gamificada sobre quines sensacions tindrà l'alumnat quan participi en la seva proposta. Vol una narrativa que doni sentit a la seqüència de continguts. I exigeix, sobretot, que tot allò que es faci tingui sentit i sigui coherent amb el desenvolupament de l'activitat. Es tracta, doncs, d'experiències immersives.

Aquests dos darrers nivells es troben dins el bloc de transformació de l'acció educativa gràcies a la gamificació. Són propostes que, forçosament, impliquen un canvi en la metodologia docent, que posen l'alumne en el centre de l'acció educativa i que persegueixen, per tant, la personalització de l'aprenentatge. I, evidentment, com que es parla de l'ús de jocs, són propostes que fan que l'estudiant tingui la sensació que ha participat en un joc.

Tenint en compte aquest model es podran respondre les preguntes formulades anteriorment: es pot gamificar tot? val la pena gamificar-ho tot? com puc saber si una activitat és realment una experiència gamificada?

La relació d'aquest model amb altres conceptualitzacions de la gamificació

En aquest punt serà convenient realitzar una valoració crítica d'aquest model en relació amb les visions d'altres autors sobre la gamificació i sobre l'ús dels elements de joc en processos docents.

Des d'un punt de vista conceptual, es poden trobar paral·lelismes entre el model SAMR aplicat a la gamificació de l'aprenentatge i el treball descrit per Lee Sheldon al seu llibre *The Multiplayer Classroom. Designing Coursework as a Game* (Sheldon, 2012), del que ja se n'ha fet referència anteriorment en aquest mateix article. El model SAMR pot ajudar als docents

que portin a la pràctica experiències gamificades d'aprenentatge a preguntar-se per l'impacte real d'allò que estan fent, de manera similar al que exposa Sheldon al seu llibre: cal reflexionar sobre el que estem duent a terme per poder descobrir quin són aquells aspectes que cal mantenir, quins cal incorporar de nou i quins s'han d'eliminar. En definitiva, a millorar l'experiència a través de la pròpia reflexió.

També podem trobar coincidències amb la concepció sobre gamificació que fan Werbach i Hunter, encara que ells tinguin un enfocament focalitzat en el món empresarial. En aquest cas, el model SAMR aplicat a la gamificació de l'aprenentatge pot servir per detectar males pràctiques de l'ús de la gamificació en docència, tal i com s'ha explicat anteriorment. Werbach i Hunter denuncien en el seu llibre, precisament, els mals usos que es poden fer de la gamificació i com es pot convertir en una eina perversa que, en lloc d'afavorir la motivació intrínseca dels participants, els sotmeti a una alta pressió en pretendre que cada individu assoleixi determinats objectius (fins i tot, alguns d'irrellevants per a ells) de forma més ràpida que la resta de persones.

El model SAMR aplicat a la gamificació de la docència pretén donar valor a l'ús dels elements de joc en els processos docents. Dit d'una altra forma, a dignificar una metodologia que es veu, sovint, qüestionada per la concepció d'una part de la societat que veu el joc com un mer entreteniment o, en el pitjor dels casos, com una pèrdua de temps. Karl Kapp, dedica bona part de la seva obra a explicar de forma detallada quines són les teories que hi ha al darrere de la gamificació de l'aprenentatge i de la instrucció. A més, dedica tot un capítol del llibre a resseguir algunes recerques que han arribat a la conclusió que la gamificació en general, i els jocs en particular, són efectius per a l'aprenentatge (Kapp, 2012).

Raph Koster, referint-se als jocs, exposa que aquests tenen un problema amb l'aprenentatge. Diu que "en definitiva, aquesta és alhora la glòria de l'aprenentatge i el seu principal problema: un cop has après alguna cosa, ja s'ha acabat. No pots tornar-ho a aprendre" (Koster, 2013: 128). En aquest sentit, el model SAMR aplicat a la gamificació de l'aprenentatge aporta prou elements per fer que les decisions dels docents en relació a l'aplicació d'elements de joc en docència siguin preses a partir d'una reflexió sobre els aprenentatges que podran assolir els participants.

Però, probablement, la relació més gràfica entre el model SAMR aplicat a la gamificació de la docència i l'impacte de l'ús dels elements de joc en l'aprenentatge no ve directament d'una conceptualització sobre la gamificació, sinó que ve de l'*edutainment*, contracció d'*educational entertainment* i que es refereix a aquells productes que generalment són d'entreteniment però que es dissenyen amb un rerefons educatiu principal. Hi trobem, per exemple, programes televisius destinats a proposar aprenentatges. Però sobretot ens referim a videojocs i aplicacions digitals de caire educatiu. Jacob Habgood, Cap de Serious Games a Sumo Digital, va parlar de la metàfora del *chocolate-covered broccoli*.

En una conferència sobre *Game Based Learning* que va tenir lloc a Londres entre el 19 i el 20 de març de 2009, va dir que els jocs digitals destinats a l'educació han fracassat perquè intenten unir dos conceptes des de punts de partida diferents: els jocs digitals i els continguts docents. No es pot pensar que, només introduint jocs a una explicació clàssica d'un determinat concepte, ja tindrem un sistema motivador per als nostres estudiants (Todd, 2009).

Afegeix que la metàfora del bròcoli cobert de xocolata reforça l'ús indegut d'elements de joc en docència perquè parteix de la base que són dos conceptes ben diferenciats i que, per tant, difícilment es poden mesclar per obtenir un bon resultat. I, precisament, l'èxit de l'ús dels elements de jocs en processos d'aprenentatge es produirà quan s'entengui que jocs i aprenentatge han d'anar íntimament lligats, donant-se sentit mútuament.

El bròcoli representaria la docència, la part del contingut que es vol transmetre. Inherentment, el bròcoli s'associa a un aliment que no sol agradar, però que tothom sap que és saludable. La xocolata, és aquell element dolç que sol agradar a tothom. Si es cobreix un tros de bròcoli amb xocolata, el resultat és pitjor que el que es tenia al començament. Això mateix passa amb els continguts docents i els jocs.

Imatge 1.- Bròcoli cobert de xocolata (foto de Tàrek Lutfi Gilabert)



I, per extensió, es pot aplicar la mateixa metàfora a la gamificació de l'aprenentatge: no es tindrà una experiència d'aprenentatge motivadora només per posar una fina capa de gamificació a les activitats que es duguin a terme. Aquest concepte, doncs, encaixa perfectament amb els diferents nivells del model SAMR aplicat a la gamificació de l'aprenentatge i també a les experiències de "capa fina de gamificació" a les que es referia Marczewski.

Conclusions

Es pot tenir la sensació que la gamificació s'ha posat de moda en molts vessants de la societat. En l'àmbit de la docència, es pot observar que cada cop hi ha més propostes de gamificació a les aules de tots els nivells educatius.

Malauradament, no totes les experiències que es posen sota el paraigües de la gamificació són, realment, experiències gamificades de qualitat. És freqüent trobar propostes que utilitzen només punts, insígnies i classificacions com a únics recursos relacionats amb els jocs. D'altres només aporten el recolzament d'una pàgina web molt ben dissenyada on els continguts i les propostes que ofereixen són les mateixes que ja es venien realitzant tradicionalment. Altres gasten molta energia en dissenyar una narrativa impactant però que no té res a veure amb allò que realment s'està treballant a l'aula (les temàtiques relacionades amb els zombies i amb els extraterrestres són força freqüents).

Al costat d'aquestes propostes, però, es poden trobar experiències que estan realment ben dissenyades i que modifiquen substancialment allò que es venia fent fins al moment.

El model SAMR aplicat a la gamificació de la docència, una idea d'Andrzej Marczewski a partir dels treballs de Ruben Puentedura, ens permet desenvolupar una eina per reflexionar sobre l'impacte i el canvi que pot aportar una proposta gamificada d'aprenentatge en front d'una proposta tradicional. A més, la seva senzillesa fa que es pugui utilitzar de forma senzilla i, per tant, que sigui una eina interessant per avaluar les propostes de gamificació en entorns docents. Així, fent una anàlisi crítica de qualsevol proposta de gamificació docent, es pot situar en un dels quatre nivells del model. D'aquesta manera es pot preguntar quin valor afegit aporta la proposta als participants en un doble sentit: si es troba en un nivell baix, ens ha de permetre seguir treballant per redissenyar la proposta i fer-la augmentar de valor i, si es troba en un nivell alt, identificar quins indicadors són els que ho han afavorit per poder-los reproduir en altres propostes.

S'ha pogut veure, a més, que aquest model encaixa perfectament amb les conceptualitzacions de la gamificació que tenen diversos autors rellevants i amb altres concepcions que fan referència a l'ús del joc o dels seus elements en els processos docents. Això fa pensar, doncs, que el model pot ser realment útil per a la finalitat que es proposa.

Certament, la gamificació és pot percebre com una moda. Val la pena convertir aquesta moda en una oportunitat, transformant les situacions de joc, on la motivació és purament extrínseca, en experiències d'aprenentatge en les quals l'estudiant estigui motivat per l'interès que li generi la pròpia experiència, fent, així, que aquesta motivació intrínseca es tradueixi en veritable aprenentatge.

Referències bibliogràfiques

- Cornellà Canals, P., & Estebanell, M. (2017). GaMoodlification: Moodle al servicio de la gamificación del aprendizaje. *Actas Del Congreso Internacional de Videojuegos y Educación (CIVE'17)*. Santa Cruz de Tenerife.
- Huizinga, J. (1955). *Homo Ludens : a study of the play-element in culture*. Boston : The Beacon Press.

- Kapp, K. M. (2012). *The Gamification of Learning and Instruction. Game-Based methods and strategies for training and education* (1st ed.). San Francisco: Pfeiffer.
- Koster, R. (2004). *A Theory of fun for game design*. Sebastopol, United States of America: O'Reilly Media.
- Marczewski, A. (2013). Thin Layer vs Deep Level Gamification. Retrieved from <https://www.gamified.uk/2013/12/23/thin-layer-vs-deep-level-gamification/>
- Marczewski, A. (2014). 4 part SAMR Model to Analyse Gamification. Retrieved from <https://www.gamified.uk/2014/11/12/analysing-gamification-samr-model/>
- McGonigal, J. (2011). *Reality is Broken. Why videogames make us better and how they can change the world*. London: Vintage.
- Papert, S. (2002). Hard Fun. *Bangor Daily News*. Retrieved from <http://www.papert.org/articles/HardFun.html>
- Pink, D. H. (2015). *La sorprendente verdad sobre qué nos motiva*. Barcelona: Gestión 2000.
- Puentedura, R. R. (2015). SAMR: A Brief Introduction. Retrieved from http://hippasus.com/rrpweblog/archives/2015/10/SAMR_ABriefIntro.pdf
- Ripoll, O. (2014). Gamificar vol dir fer jugar. Retrieved February 18, 2015, from http://blogs.cccb.org/lab/article_gamificar-vol-dir-fer-jugar/
- Sheldon, L. (2012). *The multiplayer classroom: designing coursework as a game*. Boston: Course Technology / Cengage Learning.
- Todd, H. (2009). Culture Wars | Chocolate covered broccoli. Retrieved July 14, 2017, from http://www.culturewars.org.uk/index.php/site/article/Chocolate_covered_broccoli/
- Werbach, K., & Hunter, D. (2013). *Gamificación. Revoluciona tu negocio con las técnicas de los juegos*. Madrid: Pearson.