

Metodologies actives i TIC
per a la millora docent i de l'aprenentatge

La gamificació: experiències a assignatures d'Infermeria i de Psicologia



UNIVERSITAT DE
BARCELONA

www.ub.edu/porta1/web/metodologies



La gamificació: experiències a assignatures d'Infermeria i de Psicologia

Elena Maestre González

Departament d'Infermeria Fonamental i Medicoquirúrgica

Nereida Bueno Guerra

Departament de Psiquiatria i Psicobiologia Clínica

Les assignatures de Bioquímica i Nutrició, dins del grau d'Infermeria i d'Etologia, i Evolució de la Conducta, dins del grau de Psicologia, són assignatures troncales bàsiques teòriques, en comparació amb altres assignatures de caire més pràctic. No solen ser, a primera vista, de les assignatures que desperten més interès o motivació.

En Bioquímica, es va plantejar un canvi metodològic fa tres anys per augmentar l'interès i millorar els resultats del procés d'aprenentatge i dinamitzar els grups de docència.

En Etologia, es va buscar una nova manera de transmetre conceptes teòrics que semblaven molt llunyans (milions d'anys) i amb gairebé cap sentit actual pels alumnes.

Què es destaca d'aquest model teòric?

La gamificació té diferents definicions. Nosaltres ens centrem en la gamificació definida com "l'ús dels elements de disseny de jocs en contextos que no són jocs". Així, hem adaptat el concepte de *game-based learning*, en què la utilització de mecàniques conegudes de jocs, recompenses i normes ens permet plantejar activitats i afavorir la motivació per part dels alumnes i augmentar els resultats de satisfacció. La gamificació no cal que es faci només amb el suport

d'eines tecnològiques; es pot fer a través de jocs de taula o amb un format tradicional.

Es tracta de buscar la manera més còmoda per al professor d'explicar la seva matèria i de fer que, a més a més, esdevingui un mètode útil d'aprendre per als alumnes.

Què implica per a un professor universitari?

Aquesta metodologia és possible dins del paradigma constructivista, en què la

càrrega principal del procés d'aprenentatge recau en l'estudiant. Si l'assignatura està dissenyada sota aquest format la implicació que suposa és trobar mecàniques de joc que es puguin adaptar als contextos que ja es treballen activament a classe.

Si l'assignatura és plantejada des del model clàssic de classe magistral - alumne passiu, cal redefinir en quin moment es fan les activitats.

Una manera de començar és afegint mecàniques de joc a l'inici o a l'acabament de la sessió per valorar el punt de partida dels coneixements dels alumnes o per avaluar al final si han estat assimilats correctament i veure'n l'acceptació i viabilitat.

Canvia la planificació? Què cal ressaltar de la planificació amb aquesta metodologia?

La mecànica no determina la metodologia, sinó que cal buscar la que s'adapta més bé al tema que es tractarà i a les habilitats del docent.

Cal crear i adaptar els materials i això implica un treball inicial important. Amb l'experiència hem après a involucrar els alumnes com a creadors dels materials, però cal que els supervisem.

En la planificació de l'assignatura cal atorgar a la gamificació un pes sobre l'avaluació final, encara que sigui amb un pes mínim; això fa que el sistema de recompenses sigui més eficaç.

Com que no és una prova avaluativa estàndard, de vegades necessita que es creïn graelles avaluatives i rúbriques.

Finalment, en cas que feu servir per a la vostra assignatura un joc o una metodologia molt concrets que no hàgiu creat vosaltres mateixos, aconsellem repassar el contingut molt acuradament per comprovar que coincideix amb el que heu explicat a classe.



Elena Maestre i Nereida Bueno

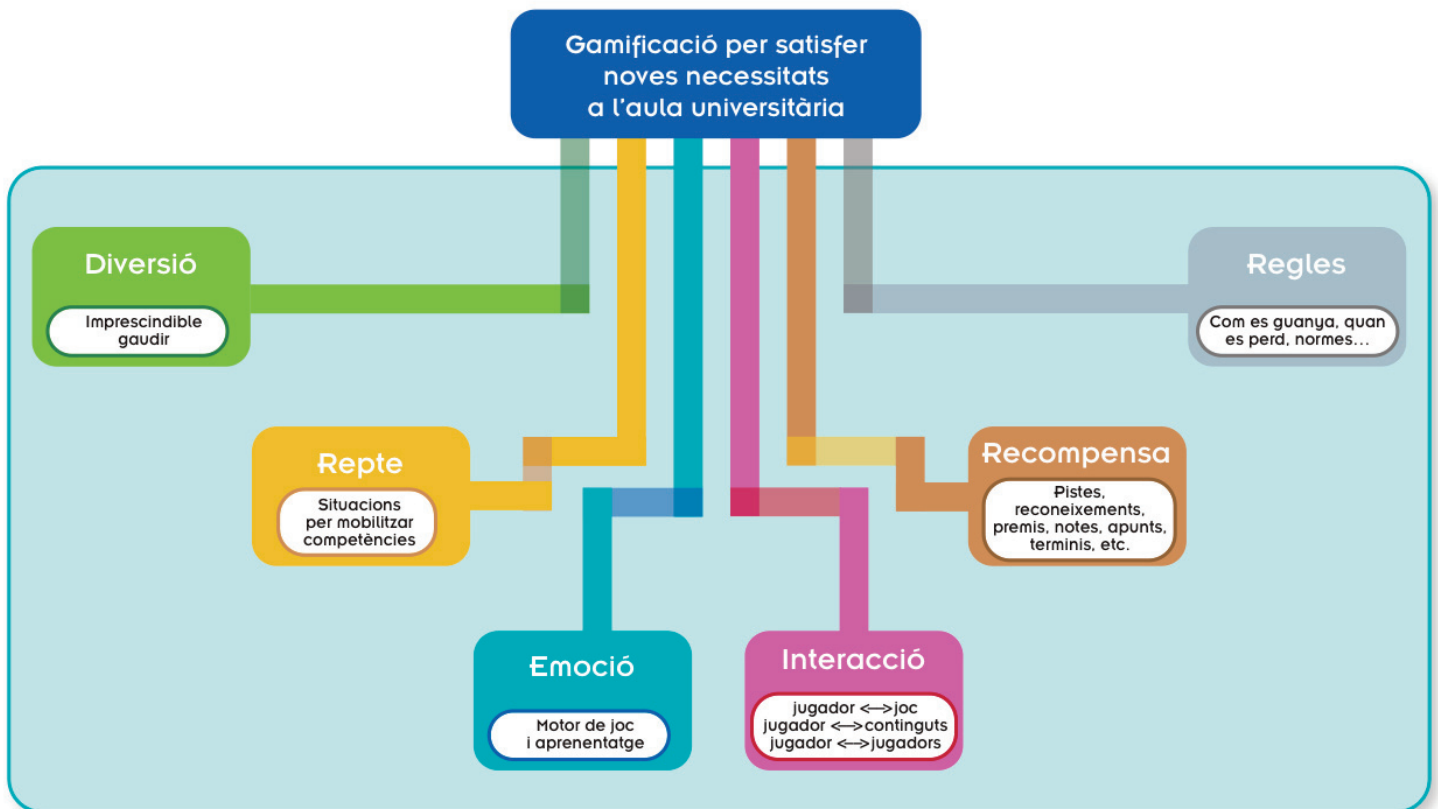
Quin és el procés d'aprenentatge amb aquesta metodologia?

La motivació per part dels alumnes és molt més alta. Són capaços de mantenir l'atenció durant períodes més llargs i fer treballs de síntesi, recopilació i relació de conceptes que eren difícils d'assolir amb metodologies tradicionals.

És fonamental que el sistema de recompenses sigui just, amb unes normes clares, perquè és clau per mantenir la motivació i té una incidència directa sobre el bon resultat de la metodologia.

Quines són les conseqüències o els principals canvis sobre els materials docents?

En funció de la metodologia utilitzada serà imprescindible adaptar o passar el material a format en línia o multimèdia (bancs de preguntes) o a format físic, per exemple en targetes.



Principals requisits específics de la gamificació al context universitari (Núria Serrat, 2016).

I pel que fa al disseny de les activitats?

Veiem uns exemples d'activitats que s'han dut a terme i on s'explica amb més detall quins canvis implica pel que fa al seu disseny.

ACTIVITAT 1: Utilització del mòbil Socrative per a la realització de petites proves avaluadores dins del context d'una classe teòrica

<p>Com afecta en el treball dins i fora de l'aula?</p>	<p>PROFESSOR Prèviament: El professor prepara un banc de preguntes a www.socrative.com, a la part destinada al professor.</p> <p>A classe: Accedeix a la pàgina web i escriu a la pissarra l'identificador perquè els alumnes hi puguin accedir. Es projecta la pàgina per seguir la participació en directe i visualitzar els resultats i la retroacció.</p> <p>Després: Un cop finalitzada la sessió el programa genera un informe en Excel amb el resultats.</p> <p>ALUMNES A classe: Accedeixen amb el mòbil a la pàgina www.socrative.com, a la part d'estudiants. Entrant amb el codi identificador (escrit a la pissarra), els alumnes s'identifiquen amb el NIUB i contesten.</p>
<p>Quins recursos poden ajudar a aquest model?</p>	<p>El programa Socrative en línia, en format gratuït.</p>
<p>Quina valoració es pot fer respecte a les expectatives inicials?</p>	<p>Millorar la motivació i l'atenció de les sessions magistrals.</p>
<p>I respecte a l'avaluació i l'assoliment de competències?</p>	<p>Els tests utilitzats (quizzes) tenen un pes en l'avaluació final. S'ha utilitzat un qüestionari qualitatiu per valorar la satisfacció.</p>
<p>Quins resultats acadèmics i de dinàmica de grup cal destacar?</p>	<p>En les activitats gamificades utilitzades en el grau d'Infermeria –assignatura de Bioquímica i Nutrició– hem fet una comparativa grup-control dels aspectes següents:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Satisfacció-valoració de l'activitat. • Qualificacions obtingudes pel grup. • Assistències a classe. <p>En tots els aspectes comparats entre el grup gamificat respecte al control s'han vist resultats significatius que evidencien que als alumnes els agrada la metodologia utilitzada i la troben adient. Així mateix, l'assistència a classe és més gran i les qualificacions de grup són més altes que les del grup control.</p>
<p>Quins són els reptes o entrebancs quan s'aplica aquesta metodologia?</p>	<p>Com amb qualsevol metodologia activa, cal ser conscient del temps que comporta la dinamització del grup i que les primeres vegades que és utilitzada cal més temps i no és vàlida com a activitat avaluativa.</p> <p>Un cop utilitzada regularment, els temps d'execució s'optimitzen i pot ser vàlid afegir-la com a element avaluatiu. També cal tenir en compte que és necessari el coneixement per part del professor de la mecànica del joc proposat.</p>

ACTIVITAT 2: Utilització del passa paraula amb RA (realitat augmentada) per valorar els continguts assimilats a la sessió anterior/ final de la classe

<p>Com afecta en el treball dins i fora de l'aula?</p>	<p>PROFESSOR Prèviament: El professor prepara un banc de preguntes utilitzant l'aplicació de realitat augmentada Aurasma per muntar les imatges amb un fons transparent.</p> <p>A classe: Accedeix a l'aplicació a través del mòbil i connecta el mòbil a l'ordinador de manera que tot el que es veu a la pantalla del mòbil és visible al projector de classe.</p> <p>ALUMNES A classe: Un cop la imatge és projectada els alumnes contesten la pregunta.</p>
<p>Suposa canvis en els rols del professor i de l'alumne?</p>	<p>Les primeres vegades el professor cal que dugui a terme un paper dinamitzador; pot plantejar preguntes més senzilles per trencar el gel.</p> <p>Cal que l'alumne entri en el rol de participant, això s'aconsegueix en un parell de dies.</p>
<p>Quins recursos poden ajudar a aquest model?</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Mòbil del professor. • Aplicació Aurasma. • Programa editor d'imatges per si s'ha de modificar imatges.
<p>Quina valoració es pot fer respecte a les expectatives inicials?</p>	<p>Valorar els coneixements previs o si la matèria explicada ha estat assimilada.</p>
<p>I respecte a l'avaluació i l'assoliment de competències?</p>	<p>La utilització d'aquesta metodologia és una mesura que serveix per trencar el gel i ajuda a tenir una idea de la situació de comprensió dels continguts.</p>
<p>Quins resultats acadèmics i de dinàmica de grup cal destacar?</p>	<p>No s'ha valorat en format de resultats acadèmics i sí com a satisfacció de l'activitat o com possibilitat per obtenir <i>feedback</i>.</p>
<p>Quins són els reptes o entrebancs quan s'aplica aquesta metodologia?</p>	<p>La reticència inicial per part dels alumnes a ser projectats. Malgrat això, al cap de poques sessions, ells mateixos busquen aquesta opció.</p> <p>Hem utilitzat petites recompenses en forma d'insígnies al campus virtual com a valoració dins del grup.</p>

ACTIVITAT 3: Utilització d'un videojoc que hi ha a un web per explicar els cinc postulats de l'evolució**Com afecta en el treball dins i fora de l'aula?****PROFESSOR**

Prèviament: El professor ha de fer una bona recerca de materials en línia relacionats amb la seva assignatura. També cal que jugui al joc a casa moltes vegades per familiaritzar-se amb l'entorn i amb les possibles sorpreses que puguin aparèixer.

En aquest cas, el videojoc es troba a la web: Charles Darwin's Game of Survival (<http://www.sciencechannel.com/games-and-interactive/charles-darwin-game/>). Aquest joc concedeix al jugador una espècie d'animal, i l'objectiu és que sobrevisqui un milió d'anys. En els diferents nivells del joc, apareixen complicacions en el medi ambient, i els jugadors han de decidir quina és la millor estratègia per sobreviure. És molt apropiat per explicar l'evolució. A casa s'ha de controlar que el videojoc faci servir els mateixos conceptes teòrics que nosaltres expliquem.

A classe: Accedeix a la pàgina web. Projecta la pàgina per seguir la participació en directe i visualitzar els resultats i la retroacció.

A mesura que el joc va avançant, la missió com a professor és comentar en veu alta el que va passant. Si volem que el joc sigui encara més interactiu, a cada cosa que passi el professor pot fer una pregunta a la resta d'alumnes. Per exemple, si l'espècie protagonista del videojoc mor, pot preguntar a altres grups per què creuen que ha passat.

ALUMNES

A classe: Els alumnes s'agrupen per files (cada fila és un grup) i es nomena un portaveu. Un per un, van dient els canvis que ells proposarien i per què, i el professor controla els comandaments del joc. El grup que aconsegueixi que la seva espècie visqui més anys guanya. Tanmateix, no hi ha cap recompensa a part d'un aplaudiment. Segurament, a força de mirar com ho fan els grups prèviament, l'últim grup serà el que aconseguirà que la seva espècie sobrevisqui. A la resta d'alumnes, però, aquest fet no els semblarà gaire injust tenint en compte el premi que s'obté. (Com a professor, es pot comentar aquesta qüestió en veu alta i demanar que l'aplaudiment sigui global.)

Quins recursos poden ajudar a aquest model?

Cap. L'ordinador a l'aula amb connexió a Internet.

Quina valoració es pot fer respecte a les expectatives inicials?

Les expectatives d'aquest joc s'acompleixen donat que el que ofereix és la possibilitat de veure en directe la interacció dels postulats evolutius, que per si mateixos són prou abstractes i difícils de visualitzar.

El joc dona resultats fiables d'acord amb els processos evolutius, o la combinació d'aquests, que es facin (és a dir, l'espècie mor si no es tenen en compte tots els postulats i sobreviu si es combinen bé); això proporciona un mode eficaç de veure en directe, a classe, les conseqüències de cada postulat, i explicar cada un d'ells en el cas que es generin dubtes.

I respecte a l'avaluació i l'assoliment de competències?

- Pel que fa a l'avaluació, en aquest cas no se n'ha fet.
- Competències pròpies del temari.

Quins resultats acadèmics i de dinàmica de grup cal destacar?

Al final de l'assignatura, els alumnes reconeixen com a motivadora i divertida l'experiència, i al voltant del 80 % responen adequadament les preguntes relacionades amb aquests continguts a l'examen. També, durant la classe, després del joc, els alumnes pregunten i participen més que els dies en què no es juga.

Quins són els reptes o entrebancs quan s'aplica aquesta metodologia?

Tot professor que no se senti gaire còmode fent preguntes als alumnes o fent-los participar a classe es trobarà en una situació difícil, atès que una participació per grups comporta un sobreesforç per mantenir el silenci i l'ordre a la classe.

ACTIVITAT 4: Utilització d'un joc de taula per explicar conceptes de Psicologia Bàsica**Com afecta en el treball dins i fora de l'aula?****PROFESSOR**

Prèviament. El professor ha de fer una bona recerca de materials relacionats amb l'assignatura. Cal que jugui al joc a casa moltes vegades per familiaritzar-se amb l'entorn i amb les possibles sorpreses que puguin aparèixer. En aquest cas, el joc és el Jungle Speed. Aquest joc consisteix en un feix de cartes amb figures semblants i iguals, que tenen colors diferents o iguals. Encara que hi ha més regles, el joc consisteix bàsicament a anar tirant cartes, i els jugadors que tinguin la mateixa forma a la seva carta (encara que sigui de diferent color) han d'intentar agafar un pal de fusta, el tòtem. De vegades la forma no importa i només cal tenir el mateix color.

A classe. En grups reduïts (màxim 15 alumnes), mentre un grup d'estudiants juga, la resta poden ser observadors i interrompre el joc, sota la supervisió del professor, per raonar sobre els processos cognitius que hi ha al darrere dels errors o encerts del seus companys; després es canvia de rol (els observadors passen a ser jugadors i a l'inrevés). En grups amb més nombre d'estudiants, cada subgrup pot jugar i el professor, anar-se passejant per les taules comentant els processos que vol explicar.

Un exemple seria:

Professor: Amb aquest joc podem veure en acció l'atenció selectiva. De tots els estímuls possibles, nosaltres només hem de fer cas a uns en concret, que són els que tenen la mateixa forma.

(Els alumnes juguen i, en un moment, un d'ells dirigeix la mà ràpidament cap al tòtem, però s'equivoca i mostra descontentament. El professor interromp el joc.)

Professor: El que acaba de passar és un procés erroni d'inhibició cognitiva. A què es pot deure aquest error?

Alumne: A la sobrecàrrega cognitiva, perquè ja fa molta estona que juguem i hem vist moltes cartes semblants.

Professor: Molt bé! I a què més?

Alumne: Als distractors, o sigui a totes les cartes que hi ha damunt de la taula ara mateix.

Professor: Fantàstic! Aquest joc s'assembla molt a una tasca típica d'atenció que hem vist a classe. Quina pot ser?

Alumne: L'efecte Stroop, perquè allà havies d'evitar llegir la paraula i dir el color de veritat. Hi havia dos estímuls (lectura i color) i només t'havies de fixar en un. Aquí hi ha dos estímuls (color i forma) i només t'has de fixar en un.

ALUMNES

A classe. S'agrupen per grups i juguen segons les regles explicades.

Quins recursos poden ajudar a aquest model?

Cap.

Quina valoració es pot fer respecte a les expectatives inicials?

Aquest joc permet que tot el contingut teòric que s'explica a classe pugui ser experimentat pels mateixos alumnes. L'aprenentatge vivencial demostra més capacitat de retenció posterior.

I respecte a l'avaluació i l'assoliment de competències?

En el nostre cas, pel que fa a l'avaluació, cap, però es podria fer que les preguntes que es plantegen a cada grup haguessin de ser contestades individualment o per grup pels alumnes, i posteriorment avaluar els encerts i errors.

Quins resultats acadèmics i de dinàmica de grup cal destacar?

Les preguntes d'examen relatives als conceptes treballats a classe van ser aprovades en 8 de cada 10 alumnes que van participar en la dinàmica, un percentatge molt superior a altres anys, en què no es va emprar aquesta metodologia. La participació dels alumnes va ser més gran que els dies en què el professor explicava sense fer-los participants del contingut, i l'ambient de joc els va fer estar més relaxats i divertits.

Quins són els reptes o entrebancs quan s'aplica aquesta metodologia?

Les condicions físiques de l'aula (moure taules i cadires) així com l'ambient de joc poden donar lloc a situacions de desordre o de poc silenci, la qual cosa implica que el professor ha d'estar més alerta per controlar els alumnes.

