Universitat Oberta de Catalunya
Màster en Educació i TIC (e-learning)
Itinerari d'especialització en Disseny Tecnopedagògic
Treball Final de Màster

La motivació intrínseca per a lifelong learning

Realització de dos reptes microlearning presentats en modalitat mòbil-learning a través de l'aplicació Snackson

Autora
Susana Salort Galmés

Professora col·laboradora de la UOC
Montse Roca Lopez

Tutor extern de pràctiques
Juan Carlos Sánchez Aparicio

Menorca, 7 de Gener del 2017

Índex

1. Resum executiu 4
2. Introducció 6
3. Contextualització 10
3.1. Descripció de les característiques principals de l'organització 11
3.2. Breu descripció del problema o necessitat formativa que es vol abordar 12
4. Justificació 13
5. Objectius del projecte 14
5.1. Objectius generals 14
5.2. Objectius específics 14
6. Anàlisi de necessitats 15
6.1. Descripció de criteris i procediments d'anàlisi 15
6.2. Descripció recollida de dades 16
6.3. Presentació dels resultats de l'anàlisi 18
6.4. Conclusions de l'anàlisi i punts claus del projecte 28
7. Planificació 28
8. Disseny 35
8.1. Fonamentació teòrica 35
8.2. Disseny tecnopedagògic de l'acció formativa 37
8.3. Procediment i criteris d'avaluació 43
9. Desenvolupament 44
9.1. Principals decisions i accions que es van realitzar 45
9.2. Dades per a l'accés físic de la plataforma Snackson: 47
9.3. Creació dels reptes, la posada en marxa i el formulari: 47
9.4. Funcionament del producte 53
10. Implementació pilot i avaluació 53
10.1. Preparació de la implementació 53
10.2. Implementació 54
10.3. Avaluació 58
11. Conclusions generals del projecte 62
12. Bibliografia 65
13. Annex 68

Annex 1. Recollida de dades estadístiques de reptes Snackson 69
Annex 2. Resultat del formulari: Formació – Motivació – Smartphone 71
Annex 3. Participants 78
Annex 4. Fonts d'informació 79
Annex 5. Repte 1. Sabies que...? 80
Annex 6. Repte 2. Què saps de Barcelona? 91
Annex 7. Resultats del formulari dels reptes 106
Annex 8. Buidatge backoffice repte 1 112
Annex 9. Buidatge backoffice repte 2 117
Annex 10. Estadística de participació repte 1 122
Annex 11. Estadística de participació repte 2 123
Annex 12. Feedback dels participats 124
Annex 13. Certificat de pràctiques 126

Agraïments

A la **Montse Roca Lopez**, tutora col·laboradora de la UOC, per tota la seva professionalitat que ha mostrat en tot moment per millorar aquest projecte. Gràcies per participar en la implementació.

Al **Miguel Ángel Muras**, director d'Snackson, per donar-me l'oportunitat de realitzar les pràctiques en un projecte tant innovador com tenen i per estar un dissabte a les 24h. de la matinada intercanviant-nos correus electrònics per garantir la posada en marxa de la implementació del projecte.

Al **Juan Carlos Sánchez**, director pedagògic d'Snackson i el meu tutor extern, per ensenyar-me tots els processos de creació i està disponible sempre que ho he necessitat. Tot i la virtualitat, has estat a prop.

A la resta **d'equip Snackson** per tot el que feu i per haver participat en la implementació.

A les **60 persones** que voluntàriament van voler participar en la implementació del projecte. Gràcies per la implicació dels qui vau participar i els que per circumstàncies no vau poder.

A la meva **família** per participar en la implementació i sempre estar, des del principi fins el final.

Moltes Gràcies ;)

Susanna Salort Galmés

Nota: Aquest projecte no vol ser sexista però per la comoditat a l'hora d'escriure i pel lector s'utilitzarà només un gènere per parlar tant del femení com del masculí.

1. Resum executiu

1.1. Abstract

La finalitat del projecte ha estat desenvolupar dos cursos de formació per a l'empresa Adaptative Learning SL (Snackson).

Els cursos[1] s'han realitzat en la modalitat mòbil-learning basats en el format microlearning a partir de la teoria d'aprenentatge constructivista.

La metodologia que s'ha utilitzat per realitzar el projecte ha estat el model de disseny tecnopedagògic ADDIE.

Els resultats que s'han obtingut han estat positius, tant de la implementació dels reptes com del producte en sí.

Paraules clau: *Treballadors adults, formació corporativa, mòbil-learning, microlearning, reptes.*

1.2. Descripció del projecte

El projecte que s'ha anat desenvolupant durant el treball final del màster, ha estat realitzar dos reptes de formació per portar-se a terme a partir de l'aplicació Snackson. Els dos reptes han variat en el seu disseny tecnopedagògic per tal de poder analitzar diferents ítems sobre la motivació intrínseca per a lifelong learning i així donar resposta a l'empresa de pràctiques un cop es va detectar que no tots els usuaris participaven activament en els reptes.

Snackson és el nom de l'aplicació que utilitza l'empresa Adaptative Learning SL per realitzar els reptes de formació. L'aplicació està pensada per facilitar l'aprenentatge permanent en els treballadors de les empreses que han contractat Snackson.

La seva metodologia es basa en crear continguts d'aprenentatge microlearning pels coneixements que cada empresa vol que adquireixin els seus treballadors. Aquests estan dissenyats per tal d'adaptar-los a la modalitat mòbil-learning a fi de donar un servei fàcil i directa.

Els dos reptes que s'han realitzat des del projecte han seguit les mateixes metodologies i característiques que l'empresa de pràctiques per tal de poder aportar uns resultats més fiables davant les necessitats detectades. Aquestes necessitats han

[1] A partir d'ara els cursos es passaran a dir reptes.

estat principalment la manca de participació que hi ha hagut en alguns dels reptes que l'empresa havia posat en marxa anteriorment.

Des d'aquest punt, s'ha volgut contrastar la idea de la participació amb la idea de la motivació intrínseca per a lifelong learning.

La pràctica ha estat desenvolupar dos reptes de formació en format microlearning partint des de la idea, la seva conceptualització, el desenvolupament, la implementació i acabant amb l'avaluació. D'aquesta manera, s'han pogut conèixer les diferents fases del procés en què treballa Snackson, i alhora, obtenir els següents objectius:

- Augmentar la participació en els reptes de formació de les empreses amb l'aplicació Snackson.
- Proporcionar informació a Snackson sobre possibles objectes d'aprenentatge més atractius i motivadors amb dos reptes de formació en diferents formats.

Les persones destinatàries a participar en la implementació del projecte han estat 60 persones que es van apuntar voluntàriament. L'únic requisit que se'ls hi demanava, era tenir edat laboral i disposar d'un smartphone.

Un com es van desenvolupar els reptes de formació, es va portar a terme la seva implementació, utilitzant un total de 27 dies. Cada repte necessitava un període de 12 dies lectius, deixant els dos últims sense rebre continguts per tal de que els participants poguessin acabar el repte si no ho van poder fer abans. Es va deixar 1 dia entremig de descans abans de començar el segon repte, i es va finalitzar amb una enquesta que havien de contestar els participants perquè poguessin donar el seu feedback.

La finalitat de la metodologia consistia en que el participant adquirís un número de continguts d'aprenentatge cada dia a l'smartphone durant aquest període de temps i que no hagués de dedicar-li més de 5 minuts diaris pel seu aprenentatge.

El primer repte anomenat *Sabies que...?* està format per 40 píndoles formatives les quals se n'enviaven 5 per dia. El seu contingut és variat dins l'àmbit de les curiositats i la cultura general. Es presentaven amb un patronatge base:

> *Píndola 1*. Vídeo d'algun fragment d'una pel·lícula coneguda amb una petita explicació.
>
> *Píndola 2 i 4*. Imatge i text sobre alguna curiositat

Píndola 3 i 5. Una pregunta de coneixement, la qual no té un text previ a la pregunta, si el participant no la sap, pot contestar a l'atzar o bé buscar-la.

El segon repte anomenat *Què saps de Barcelona?* està format per 56 píndoles formatives, les quals s'enviaven 7 per dia. El seu contingut respon al conjunt cultural que ofereix la ciutat de Barcelona, la seva història, els seus monuments, els seus barris, la seva gastronomia, etc. Es presentava sense un patró base. A l'atzar s'anava escollint si la diapositiva havia de contenir algun vídeo o fer una pregunta o introduir només un text, amb la diferència que aquest repte tenia totes les respostes de les preguntes explicades a píndoles anteriors donant així facilitat en el participant.

La creació dels continguts de cada repte van ser buscats per diferents fonts i contrastats per tal d'oferir l'exactitud de cada objecte d'aprenentatge.

Per poder posar en marxa cada repte, va ser necessari utilitzar el backoffice de l'empresa de pràctiques.

El backoffice d'Snackson ofereix la possibilitat de crear cada objecte d'aprenentatge introduint, text, imatge, vídeo, o enllaç a algun lloc d'interès, introduir els usuaris que participaran en els reptes, programar la posada en marxa, i fer una observació i avaluació de com està anant el repte, i de la participació de cada usuari.

Per obtenir els resultats dels objectius que s'havien marcat del projecte, va ser necessari analitzar les dades de participació des del backoffice i fer el buidatge d'un petit formulari que es va passar en els participants un cop van finalitzar els reptes. Les dades extretes s'han plasmat en forma de gràfic.

La conclusió que se n'ha extret, ha estat positiva, tot i que no va participar tantes persones com s'esperava, però les persones participants, van manifestar com exitós tant el continguts, com el context.

Per altre banda, Snackson ha manifestat que traduirà el repte *Què saps de Barcelona?* al castellà, anglès i francès, per tal d'utilitzar-lo com a demostració per a captar nous clients.

2. Introducció

El projecte s'ha dedicat en el desenvolupament de dos reptes de formació en format microlearning per portar-se a terme a l'aplicació mòbil Snackson.

La temàtica de cada repte es va escollir amb el propòsit de poder arribar a un grup ampli de participants de manera que pogués interessar a un públic variat ja que les persones voluntàries a participar venien d'àmbits diferents i d'inquietuds d'aprenentatge diversos.

El primer repte, anomenat *Sabies que...?* es va centrar en recopilar un conjunt d'informació que generalment pogués despertar la curiositat en el participant. Algunes d'aquestes curiositats, han estat sobre alguns països, filòsofs coneguts, personatges famosos, el principi d'alguna teoria, etc.

El segon repte, amb el títol *Què saps de Barcelona?* s'ha centrat en conèixer algunes particularitats de la ciutat comtal. S'ha basat en la part cultural de la ciutat, l'arquitectura, persones emblemàtiques de la ciutat, els parcs, les platges, els barris, la gastronomia i la festa popular.

L'origen de la proposta va començar en voler saber quin interès tenien les persones en rebre una formació de manera fàcil, senzilla i adaptada a la societat actual de l'ara i aquí, de la mateixa manera que dóna Snackson per una formació a través de l'smartphone que no ocupa més de 5 minuts diaris.

Aquest plantejament va sorgir quan es va observar que alguns reptes que havia ofert l'empresa Adaptative Learning SL, no omplia el tant per cert de participació activa. En veure que hi havia persones que no participaven o abandonaven els reptes, es va voler donar resposta a la falta de motivació intrínseca davant l'opció d'adquirir nous coneixements.

Per augmentar la informació, es va optar també per obrir una enquesta per saber-ne l'opinió de gent anònima. Aquesta va ser contestada per 38 persones.

La finalitat del projecte ha estat contribuir a la millora d'Snackson a partir de les necessitats detectades.

El model de gestió que es va escollir per realitzar el projecte, va ser el model de disseny tecnopedagògic ADDIE per tenir un conjunt d'elements rellevants i flexibles.

Dins de cada fase, es va treballar el següent:

- **Anàlisi de necessitats**. En aquesta fase es va recopilar la informació necessària per analitzar els 4 pilars que conformen el projecte. Entre ells: l'empresa, la formació, la tecnologia i el projecte en sí.

Els recursos que es van utilitzar van ser: entrevistes al tutor extern, un formulari de 18 preguntes destinat a la població en general, lectura de documents de l'empresa, recerca per la web sobre diferents estudis en formació i tecnologia, una rúbrica d'autoavaluació i una taula DAFO.

- **Disseny del projecte**. En aquesta fase es van dissenyar els dos reptes de formació que es portarien a terme. El disseny va consistir en organitzar la planificació i la temporalització del projecte, enfocar el model pedagògic de la teoria d'aprenentatge constructivista juntament amb la modalitat mòbil-learning, dissenyar detalladament l'enfocament didàctic amb el disseny instruccional i el disseny tecnològic. Es va realitzar la rúbrica de l'avaluació tant de procés com la final, i es va presenta el pressupost del projecte complert. Finalment es va realitzar una proposta de desenvolupament del producte amb les tasques i el termini.

- **Desenvolupament del projecte**. En aquesta fase es va treballar bàsicament amb el backoffice de l'empresa. Es van elaborar els continguts didàctics de cada repte en microlearning. 40 píndoles formatives pel primer repte, i 56 píndoles formatives pel segon repte. Es va realitzar una prova pilot interna amb el tutor extern i la dissenyadora instruccional i després es va programar la posada en marxa de la implementació amb els participants voluntaris. Alhora es van realitzar diferents recursos per treballar l'avaluació tant del desenvolupament del projecte com dels reptes.

- **Implementació**. En aquesta fase es van implementar els dos reptes de formació en format microlearning en modalitat mòbil-learning, on els usuaris van participar des del seu smartphone. També es va realitzar una enquesta de 13 preguntes amb resposta tancada i una d'oberta per rebre el feedback dels participants.

- **Avaluació**. En aquesta fase es van avaluar els reptes a partir del buidatge de les dades obtingudes en el backoffice sobre la participació i sobre les respostes obtingudes de l'enquesta. A partir d'aquí es va argumentar i concloure el projecte.

Com s'ha comentat, la memòria s'ha anat creant a partir del model ADDIE, la qual, ha quedat amb la següent estructura:

1. **Resum**. S'ha realitzat una síntesi completa del projecte.

2. **Introducció**. S'ha presentant la temàtica del projecte, l'origen de la proposta, la finalitat general del projecte, el model ADDIE que s'ha utilitzat per portar a terme el projecte i l'estructura de la mateixa memòria.

3. **Contextualització**. S'ha presentat l'organització amb les principals característiques que el descriuen i s'ha fet una breu descripció de la necessitat que es va detectar per fer front a l'ensenyament-aprenentatge.

4. **Justificació**. Conté la utilitat i la viabilitat del projecte i de la seva factibilitat dins l'organització.

5. **Objectius del projecte**. Es mostren els objectius generals i específics que han servit per a la realització i desenvolupament del projecte.

6. **Anàlisi de necessitats**. En aquest apartat s'ha realitzat la descripció de criteris i procediments d'anàlisi, la descripció de recollida de dades, la presentació dels resultat de l'anàlisi i s'ha realitzat la conclusió de l'anàlisi i punts clau del projecte.

7. **Planificació**. S'ha fet una descripció detallada de les tasques que s'han realitzat amb la planificació i la temporalització corresponent i els objectius establerts. S'ha elaborat un cronograma complert i s'ha elaborat un pressupost. S'ha realitzat el model ADDIE a partir de l'itinerari de Disseny Tecnopedagògic.

8. **Disseny**. S'ha realitzat la fonamentació teòrica i la seva justificació a partir de la base conceptual de l'aprenentatge constructivista, el rol de la dissenyadora instruccional i els participants, el model pedagògic i la metodologia, i la modalitat formativa lligada a les TIC, tot contemplant l'itinerari de Disseny Tecnopedagògic.

9. **Desenvolupament**. En aquest apartat s'han descrit totes les principals decisions i accions que s'han realitzat durant el desenvolupament del projecte. També s'inclouen evidències de l'acció formativa.

10. **Implementació pilot i avaluació**. S'ha realitzat una descripció de les fases preparatòries de la implementació pilot, s'ha explicat i evidenciat la implementació, i s'ha descrit l'estratègia d'avaluació que s'ha utilitzat i els seus instruments, fent una presentació dels resultats.

11. **Conclusions generals del projecte**. S'ha realitzat una valoració general del projecte a partir de les conclusions que s'han extret a cada fase en base als objectius establerts. Alhora s'han argumentat les dificultats i solucions que s'han anat trobant. Finalment, s'ha fet una autoavaluació del projecte i una proposta de millora.

12. **Referències bibliogràfiques**. S'ha citat cada referència bibliogràfica tenint en compte la normativa APA.

13. **Annexes**. S'han indicat correctament durant la memòria del projecte.

3. Contextualització

Adaptative Learning SL, es una empresa que neix a partir d'una idea que surt fent un cafè en el bar. Amb el capital de 4 socis cofundadors, a principis del 2015 posen en marxa el projecte conegut com Snackson, una idea que fusiona la formació permanent a partir de microcontinguts i amb l'smartphone.

L'empresa està instal·lada en els equipaments de Barcelona Activa després d'haver estat seleccionats com a 1 dels 10 startups innovadors de professió digital en el sector educatiu.

Snackson està pensat per desenvolupar qualsevol projecte de microlearning a partir de qualsevol context empresarial, tant sigui en formació comercial com en suport a una formació presencial o com a complement d'una formació o per realitzar eines de comunicació interna, també de suport a esdeveniments o com a eina de formació entre d'altres.

El seu marc d'actuació és donar resposta al lifelong learning a partir de la creació d'objectes d'aprenentatge per a la formació. Adaptative Learning SL utilitza els recursos que ofereixen les TIC per desenvolupar el seu projecte.

3.1. Descripció de les característiques principals de l'organització

L'objectiu d'Snackson, és ser un canal de comunicació i formació integral per a les empreses creant solucions per millorar l'ensenyament-aprenentatge dels seus treballadors en el context TIC.

La funció i missió d'Adaptative Learning SL, és apropar a les empreses als seus treballadors perquè aquests es segueixin formant d'una manera més senzilla, eficaç, de manera autònoma i amb un temps limitat (el que seria una formació de dues setmanes, equival a una hora amb Snackson).

A partir de la teoria, segueix després pel backoffice on es dissenya el procés d'ensenyament-aprenentatge fins arribar a la realització del repte de formació amb l'aplicació mòbil Snackson.

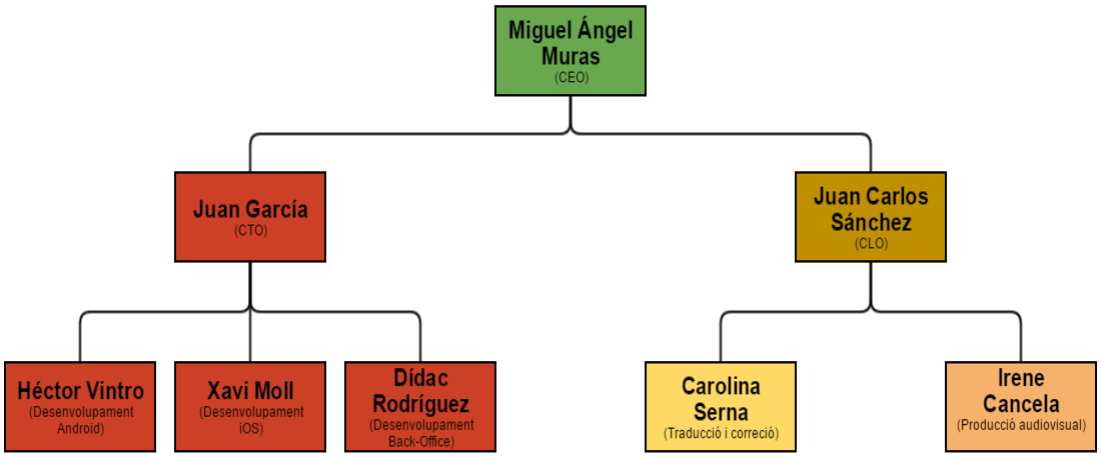
L'objecte d'aprenentatge es converteix en un repte on l'usuari pot rebre com a màxim 8 microcontinguts al dia amb un temps limitat (de 3 a 5 minuts diaris de dedicació a un màxim de 8 setmanes). Aquest repte pot ser individual, per equips o informatiu, amb la intenció de que l'usuari interaccioni amb ells, ja sigui a través de text, vídeos, imatges o preguntes i vagi aconseguint punts, premis o pujar en el rànquing a mesura que va avançant en la formació.

Actualment amb Snackson es poden trobar els microcontinguts de la formació amb diferents idiomes: català, castellà, anglès, alemany, italià i francès. I alhora està desenvolupat amb sistemes operatius iOS, Android i el Windows Phone per tal d'anar augmentant en l'oferta i demanda.

L'empresa compte amb una plantilla de 8 treballadors distribuïts en dues estructures claus: per una banda el bloc que es centra en el desenvolupament tècnic de l'aplicació i el backoffice, i l'altre bloc on es desenvolupa la part pedagògica dels continguts amb el suport de la traducció i correcció dels objectes d'aprenentatge i la producció de material audiovisual.

L'equip humà que es troba darrera Snackson és:

- **Miguel Ángel Muras** com a CEO *(Chief Executive Officer)*
- **Juan García** com a CTO *(Chief Technical Officer)*
- **Juan Carlos Sánchez** com a CLO *(Chief Learning Officer)*
- **Héctor Vintro** com a desenvolupador Android
- **Xavi Moll** com a desenvolupador iOS
- **Dídac Rodríguez** com a desenvolupador del backoffice
- **Carolina Serna** com a traductora i correctora
- **Irene Cancela** com a productora audiovisual



Il·lustració 1: Organigrama equip Snackson

3.2. Breu descripció del problema o necessitat formativa que es vol abordar

El problema que es veu durant l'anàlisi de necessitats d'Snackson, és que durant la realització dels reptes que realitza l'empresa hi ha un tant per cent de persones que no participen, o bé, abandonen els reptes abans que es finalitzi.

L'objectiu del projecte ha estat poder avaluar l'interès que tenen els usuaris en rebre una formació. Partint de la idea de la motivació, s'ha volgut arribar a conclusions on hi entra en joc la motivació extrínseca i la motivació intrínseca en l'àmbit de la formació.

Des d'aquest projecte s'ha volgut donar resposta a aquell tant per cent de persones que no participa en els reptes, intentant analitzar els factors claus d'aquesta manca de participació i alhora trobar un raonament per intentar explicar la falta de motivació intrínseca davant l'adquisició del coneixement.

Per això, des del projecte, s'han realitzat dos reptes de formació microlearning amb una creació de disseny tecnopedagògic diferent per a cada curs per així analitzar possibles motius dels usuaris que no participen en el repte tenint en compte que aquests són gratuïts i que no superen la dedicació de 5 minuts diaris. És la falta d'inquietud? De motivació? De temps? Hi ha mancances en els objectes d'aprenentatge?...

4. Justificació

Avui en dia hi ha una necessitat real en la formació empresarial tant de l'àmbit a treballar, com de la part de les TIC per tal de que les empreses vagin augmentant en les seves estratègies de mercat.

Per altre banda, oferir la producció a una empresa equival a poder simplificar el temps de formació i reduir els costos de la mateixa. És interessant donar la facilitat en mètodes als clients tal com brinden les TIC per tal de seguir amb el lifelong learning donant importància al moment actual en que es viu i utilitzar l'smartphone com la major avantatge que té en poder ser utilitzat a ara i aquí.

L'empresa Adaptative Learning SL treballa apropant el coneixement. És per això que davant l'anàlisi de necessitats que es va entreveure amb Snackson, hi ha un tant per cent de persones que no participava a la formació o que abandona abans de que finalitzés el repte.

A partir del buidatge de 6 reptes de formació que es van realitzar a mitjans de l'any 2016 amb l'aplicació Snackson amb un total de 1.219 participants d'arreu d'Europa, es va observar que hi havia un tant per cent d'usuaris que no participava, exactament el 21% i un 22% que havia abandonat.

Per això, es va trobar necessari poder estudiar les causes del mateix, ja que això, aportaria interessant informació a Snackson per anar millorant l'aplicació, els microcontinguts i alhora, es podria estudiar quin és el motiu que la formació en sí no sigui un incentiu d'automotivació per algunes persones.

Es va decidir encarar el projecte en que donés informació a l'empresa sobre l'interès de les persones a participar en el seu millor autoaprenentatge professional i personal aportant valor a la dinàmica d'Snackson apostant per un increment en el coneixement sobre els interessos dels seus clients, augmentant nous cursos per introduir en el

catàleg de formació i aportant nova informació per explorar a més àmbits d'execució per tal d'aconseguir noves oportunitats pel creixement de l'aplicació.

Des de la primera proposta del projecte que es va presentar a Snackson, el tutor extern va valorar la proposta com a efectiva i tangible per a l'empresa. Els resultats, han estat que un cop es va finalitzar el desenvolupament dels reptes i la seva implementació, es va confirmar que el repte *Què saps de Barcelona?* Snackson l'introduiria en el catàleg per adquirir nous clients.

5. Objectius del projecte

Els objectius generals que es van descriure, són el plantejament que donaran la millora davant l'anàlisi de necessitats que es va trobar a l'empresa. Per altre banda, els objectius específics es van marcar per poder efectuar les accions necessàries per aconseguir donar resposta a aquestes necessitats.

5.1. Objectius generals

- Augmentar la participació en els reptes de formació de les empreses amb l'aplicació Snackson.
- Proporcionar informació a Snackson sobre possibles objectes d'aprenentatge més atractius i motivadors amb dos reptes de formació en diferents formats.

5.2. Objectius específics

- Dissenyar dos reptes amb format microlearning per a l'aplicació mòbil Snackson.
- Crear una enquesta als participants en finalitzar els reptes.
- Analitzar la composició dels objectes d'aprenentatge a partir del format dels dos reptes.
- Avaluar els resultats dels reptes.
- Analitzar els resultats de participació dels reptes i l'enquesta.
- Comparar les dades per extreure factors que infereixen a la motivació.
- Detectar les mancances de la motivació en la formació.
- Afavorir la utilització de l'smartphone en la formació.

6. Anàlisi de necessitats

En aquesta fase es va portar a terme un conjunt d'accions per analitzar els objectes necessaris perquè el projecte tingués viabilitat. Aquests objectes van ser: la institució, la formació, la tecnologia i el projecte en sí.

Es va finalitzar la fase amb una posada a punt amb la recollida d'informació amb l'objectiu de concloure les tasques i estratègies necessàries per abordar el projecte a fi de donar resposta a la finalitat del mateix: *La motivació intrínseca per a lifelong learning.*

6.1. Descripció de criteris i procediments d'anàlisi

L'anàlisi de necessitats es va realitzar mitjançant entrevistes al tutor extern, ja que era la primera font que generava més informació i de gran qualitat. Es va utilitzar també un formulari amb 18 preguntes i de contestació ràpida per saber la visió de les persones sobre la formació, la motivació i l'smartphone. Es va optar per la lectura de documents i per la recerca a la web a fi de trobar estudis sobre formació i tecnologia, i es va utilitzar la rúbrica com a autoavaluació del projecte, tenint en compte els recursos materials, humans, econòmics i temporals, i finalment es va adjuntar una taula DAFO.

Participants: L'objectiu del reptes era saber la motivació que els porta a les persones a obtenir un aprenentatge, per això, els participants van ser persones que es van brindar voluntàries a participar un cop se'ls va convidar via correu electrònic, whatsapp i per tercers. Només se'ls demanava el requisit de tenir l'edat compresa en l'edat laboral i disposar d'un smartphone.

Recursos humans: El projecte es va realitzar completament a partir de l'alumna en pràctiques la qual va passar a tenir el rol de dissenyadora instruccional durant tot el procés amb l'ajuda del tutor extern. El procediment es va obtenir a partir d'una rúbrica.

Recursos materials: Tenint en compte que les pràctiques s'han realitzat de manera virtual, es va analitzar una taula dividida amb els recursos de la dissenyadora instruccional per una banda i l'espai de l'equip de l'empresa Adaptative Learning SL per l'altre.

Recursos econòmics: Tot i que el projecte va sortir completament viable durant l'anàlisi dels recursos econòmics, hi havia dades que no van poder ser revelades per l'empresa.

6.2. Descripció recollida de dades

A continuació es pot visualitzar la taula complerta de tots els objecte a analitzar, els instruments que es van utilitzar, els procediments que es van realitzar i el termini.

OBJECTES	INSTRUMENTS	PROCEDIMENTS	TERMINI
INSTITUCIONAL			15/10/2016
	Entrevista CLO	Síntesi	
	Lectura d'informació passada per Snackson	Síntesi	
	Recollidad dades d'anteriors cursos	Gràfics	
FORMATIVA			19/10/2016
	Recerca fons d'informació web: Formulari Formació contínua i motivació	Síntesi Gràfics	
	Entrevista CLO (competències de formació, contingut general, perfil destinataris)	Síntesi	
TECNOLÒGICA			22/10/2016
	Recerca fons d'informació web: La població i la utilització smartphone	Síntesi Gràfics	
PROJECTE			26/10/2016
	Intercanvi CLO	DAFO	
Recursos materials	Rúbrica d'autoavaluació		
Recursos humans	Rúbrica d'autoavaluació		
Recursos econòmics	Rúbrica d'autoavaluació		
Recursos temporals	Rúbrica d'autoavaluació		

Il·lustració 2: Taula de planificació de l'anàlisi de necessitats

A continuació es descriu la recollida de dades dels 4 pilars fonamentals que es va analitzar:

Institució

Es va analitzar l'empresa Adaptative Learning SL, per tal de poder emmarcar el projecte a les seves necessitats. Es va optar per fer un pla de recollida d'informació del qual se'n va extreure el màxim del seu coneixement. Aquesta va ser la primera posada en marxa ja que era la base del projecte. Per fer l'anàlisi de necessitats es van extreure les conclusions de la primer **entrevista** que s'havia fet el 29/09/2016 amb el

tutor extern, el *Chief Learning Officer* de l'empresa, la qual, es va realitzar mitjançant l'Skype en un temps de 2 hores i mitja.

Juntament amb el blog de l'empresa, i els seus documents d'informació, es va fer una **lectura** per arribar als punts claus de les necessitats.

Finalment, es va realitzar una **recollida de dades** de 6 reptes de formació que havia realitzat Snackson a mitjan any per tal de poder visualitzar la resposta dels participants davant l'objecte d'aprenentatge que els hi oferia el repte.

Formativa

Es va analitzar la necessitat formativa per tal d'obtenir informació pel projecte. En aquesta fase es va realitzar un **formulari** que es va enviar a través del facebook i el correu electrònic, amb l'objectiu que contestés gent diversa. L'objectiu va ser buscar informació sobre la motivació que tenen les persones per aprendre.

També es va realitzar un intercanvi de **correus electrònics** amb el tutor extern per poder conèixer amb més exactitud el que comportaria els dos reptes en general. Quin perfil de destinataris buscar, les competències de formació, el contingut en general, etc.

Tecnològica

En aquest punt es va estudiar la utilització dels smartphone de la població treballadora. La font d'informació va ser la **recerca per la web** de diferents estudis, sobretot de la Fundació Telefònica, que mostraven l'ús que les persones fan del dispositiu mòbil.

Projecte

En aquest punt es van analitzar les quatre fases necessàries per tal de poder portar a terme el projecte. Els quals són: els recursos materials, els recursos humans, els recursos econòmics i els recursos temporals. De cada recurs es va realitzar una **rúbrica avaluativa**, aquest instrument va ser de gran utilitat per després realitzar la tècnica DAFO i obtenir tots els factors identificables.

En aquest moment es va comptar també amb un **intercanvi d'idees** amb el tutor extern per tal d'extreure el màxim d'informació i factor a tenir en compte per elaborar el projecte.

6.3. Presentació dels resultats de l'anàlisi

A continuació es presenta la descripció dels resultats que es van obtenir a través de la recollida d'informació.

Institució

Entrevista amb el tutor extern

El tema es va centrar amb l'anàlisi de necessitats que va començant sent una observació: Hi ha un tant per cent d'usuaris que no participen als reptes, per què?

Tot i que el tutor extern va justificar que els reptes que s'havia participat eren proves pilot, confirmava que sempre hi havia un tant per cent d'usuaris que no participaven. Debatent sobre l'interès o no de les persones en participar en formacions, que equival a adquirir un aprenentatge, es va arribar a la conclusió que s'havia de saber el motiu què aporta a participar o no. Si s'esbrinaven els factors interns (temps, diners, tecnologia,...) i externs (continguts, temes, presentació,...) per saber la raó dels que no participen en un repte, s'identificarien els punts claus davant la necessitat de motivar el tant per cent que fins ara no participava.

Lectura informació Snackson

La lectura que es va realitzar a partir del blog d'Snackson i d'altres documents interns cedits per l'empresa (presentació de l'aplicació, creació de continguts i reptes, utilització de l'smartphone en formació, etc.), va ajudar a entendre a contemplar la motivació extrínseca com a necessària per a l'educació.

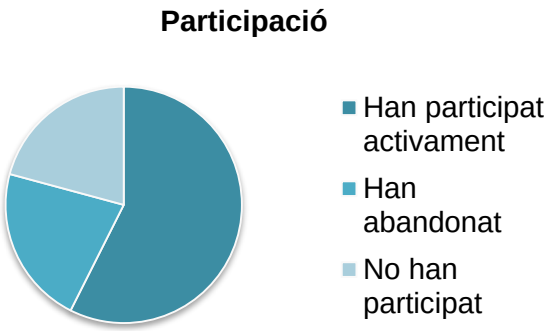
Snackson ha introduït l'estratègia de la gamificació donant punts, premis, fent competicions entre grups i amb una posició en el rànquing perquè serveixi com una eina més per motivar als usuaris a participar en els reptes.

Recollida d'informació d'anteriors reptes

Es va portar a terme un buidatge de dades a partir de la realització de 6 reptes de formació que va realitzar Snackson a mitjans de l'any 2016.

Les dades que es van escollir per realitzar el buidatge van ser les següents:

- 58% han participat activament
- 22% han abandonat
- 21% no ha participat



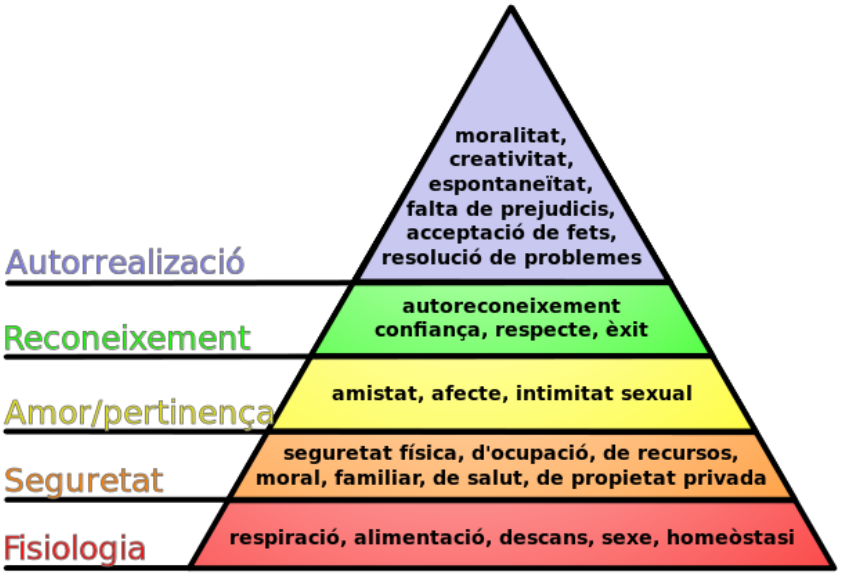
Il·lustració 3: Gràfic de participació en 6 reptes d'Snackson

Formativa

En aquesta fase es van analitzar els tres pilars fonamentals del projecte: La formació, l'smartphone i la motivació.

Recerca fons d'informació web

En aquest punt es va partir de la *Piràmide de Maslow*[2]



Il·lustració 4. Piràmide de Maslow

[2] Abraham Maslow (1908 – 1970). Psicòleg humanista.

Aquesta va servir per entendre les necessitats humanes davant l'interès i els desitjos els quals, tot i que per satisfer les necessitats més elevades no es necessita que les de la base estiguin satisfetes, aquestes són importants per poder arribar a l'autorealització, és a dir, a la motivació per aconseguir el que es vol.

També es va recollir informació sobre la *Teoria de l'Autoeficàcia d'Albert Bandura*[3] per entendre que l'acció humana i la motivació juguen un paper molt important en la creença que té un mateix sobre la seva autoeficàcia, ja que serà determinant per aconseguir els objectius davant la vida.

Per altre banda, es va classificar la paraula "motivació" a partir de la *Teoria d'Skinner*[4] el qual separa motivació per "externes" on l'usuari es veu amb la necessitat de realitzar quelcom per aconseguir una meta, i "internes" on l'usuari realitza quelcom únicament per plaer.

Finalment es va buscar informació del mòbil-learning ja que és un altre punt clau que adjunta la "formació" i "l'smartphone" dins del projecte, el qual, es presenta com un benefici per a l'ensenyament-aprenentatge en la societat actual de l'ara i aquí. *NetPartner*[5], remarca els següents avantatges del mòbil-learning:

- Major llibertat i flexibilitat en l'aprenentatge: sense limitacions físiques ni temporals.
- Aprenentatge *just in time, just for me*: el que l'alumne vol i quan ho vol.
- Portabilitat: dispositius fàcils de transportar.
- Possibilita un aprenentatge col·laboratiu.
- Navegació senzilla i adaptació dels continguts per a dispositius mòbils.
- Major aprofitament del temps.
- Facilita l'aprenentatge informal.
- Permet una major adaptabilitat als ritmes d'aprenentatge de cada alumne.

Segons també un estudi d'Ericsson, a l'informe *Mobility Report,* l'any 2019 més de 5.600.000.000 de persones tindran un smartphone.

[3] Albert Bandura (1925). Psicòleg social.
[4] Burrhus Frederic Skinner (1904 – 1990). Psicòleg, filòsof, inventor, etòleg, autobiògraf, catedràtic universitari.
[5] NetPartner especialitzada en serveis de formació tecnològica en empreses.

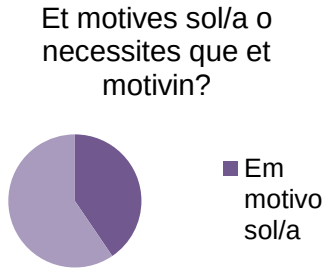
ADL[6] va realitzar una enquesta anomenada *The MoTIF Project. Mobile Learning Survey.* que anava sobre quins eren els dispositius mòbils més utilitzats per a l'aprenentatge. En primer lloc amb una diferència del 69% van ser les tauletes, seguides per l'smartphone amb un 29%, quedant la resta del 2% E-reader i el mòbil bàsic. En aquesta informació, s'afegia la resposta a que la formació a través dels dispositius mòbils era per l'aprenentatge *just in time*.

En aquest punt es va arribar al següent pensament: Es pot dir doncs, que el microlearning en smartphones pot ser la solució en la formació permanent en el dia d'avui i en el futur?

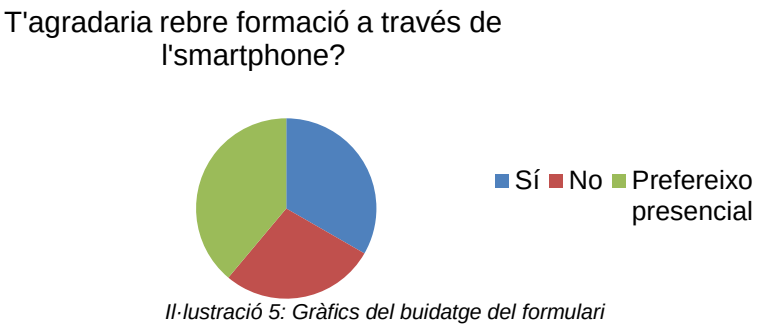
Formulari

Per tal de poder interpretar l'interès que tenen les persones en la formació contínua i alhora saber el grau de motivació que tenen per a l'aprenentatge, es va realitzar un formulari que es poden visualitzar els resultats a l'annex 2. Es va realitzar amb l'eina del Google Form. i es va passar per la xarxa social facebook i el correu electrònic. Tot i que es va deixar obert un dia més que l'establert per si alguna persona volia participar, a partir del dia 19/10/2016 ja no hi va haver cap participació, tenint un total de 38 persones que van respondre a les 18 preguntes.

Tot i que no es preveia cap resultat, algunes dades curioses davant l'anàlisi de necessitats amb la formació, la motivació i els smartphones van ser les següents:



[6] ADL: Advanced Distributed Learning.



Il·lustració 5: Gràfics del buidatge del formulari

Es pot observar en els gràfics anteriors com un 65,8% dels que van contestat no els hi agradaria rebre formació a través de l'smartphone o bé, que ho preferirien de manera presencial, tenint en compte que aquests mateixos participants, el 97,4% creu amb la formació continua.

Entrevista amb el tutor extern

En aquest apartat, el punt rellevant va ser conèixer el perfil dels usuaris que participarien en els dos reptes de formació.

Pel fet que l'objectiu de la formació era analitzar les estratègies que podrien augmentar la motivació intrínseca en la formació contínua, es va decidir que el perfil dels usuaris fos variat en diferents interessos professionals i personals per tal de poder comprovar també l'interès de la formació quan és d'un altre àmbit. El que es va tenir en compte va ser que tots estiguessin en edat laboral, hi participessin els dos gèneres i tinguessin un smartphone.

Tecnològica

En aquesta fase, en el desenvolupament de la informació va ser merament recollir informes a través de la web. Era interessant trobar dades reals sobre la utilització de l'smartphone, per això, la recerca es va centrar sobretot en la Fundació Telefònica, el qual, en un estudi de *La Sociedad de la Información en España 2015*, confirma que Espanya és pionera mundialment en la utilització de les TIC, de la mateixa manera, en una publicació al diari *ABC Tecnologia* en data del 21/01/2015, exposava que a Espanya el 80% dels mòbils són smartphones i que el 78% dels usuaris els utilitza de manera intensiva.

Durant la recerca, es va trobar un article en el diari digital *El Economista* sobre la concentració i productivitat dels treballadors si tenen o no el mòbil a les hores de feina. Aquest punt es va trobar interessant per poder abordar la necessitat de preveure l'smartphone com un aliat en l'aprenentatge i no el contrari.

Projecte

A continuació es mostren les taules realitzades per analitzar cada recurs per poder elaborar el projecte. Els recursos són els materials, humans, econòmics i temporals.

Recursos materials		Disponibilitat dissenyadora		Disponibilitat Snackson	
Recursos Materials	**Finalitat**	**Sí**	**No**	**Sí**	**No**
Digitals (ordinador, smartphone)	Treballar amb el projecte i l'aplicació	X			
Espai (oficina)	Per treballar	X			
Connexió a internet	Per treballar	X			
Informació web	Tenir accés a diferents canals, revistes digitals, articles	X			
Documents Snackson	Obtenir el màxim d'informació de primera mà	X		X	
Material mèdia (fotografies, vídeos)	Per a la utilització de la creació dels reptes	X		X	
Backoffice Snackson	Realitzar, controlar i analitzar els reptes	X		X	
Aplicació Snackson	Per implementar el repte de formació	X		X	

Il·lustració 6: Taula recursos materials

Es va preveure que els recursos materials estaven coberts sense mancances ni imprevistos.

Recursos humans			
ROL	Alumna	Tutor extern	Usuaris
TASCA	Disseny tecnopedagògic	Supervisa i acompanya	Participants
Anàlisi	X	X	
Disseny	X		
Desenvolupament	X	X	
Implementació	X		X
Avaluació	X	X	

Il·lustració 7: Taula recursos humans

Es va preveure que els recursos humans estaven coberts per realitzar totes les tasques necessàries per portar a terme el projecte.

Recursos Econòmics	Dissenya-dora		Snackson	
	Si	**No**	**Si**	**No**
Material i equips d'oficina	X			
Subministraments	X			
Internet	X			
Local Snackson			X	
Backoffice			X	
Fotografies i vídeos multimèdia		X		X
Programes (comptes per registre)			X	
Aplicació Snackson			X	
Contracte pràctiques (retribució)		X		X
Temps invertit de l'alumna		X		
Temps invertit del tutor extern			X	

Il·lustració 8: Taula recursos econòmics

Es va preveure que els recursos econòmics estaven coberts. Tot i que les fotografies i vídeos multimèdia s'utilitzessin lliures d'Internet.

Recursos temporals				
Data	**UOC**	**Snackson**	**Data**	**Justificació**
11/10 a 30/10	**Anàlisi**			
31/10 a 17/11	**Disseny**	• Elaboració dels reptes. • Disseny de materials pels reptes. • Elaboració de l'enquesta.	31/10 a 17/11	
18/11 a 07/12	**Desenvolupament**	• Creació del material multimèdia. • Introducció dels reptes al backoffice.	18/11 a 17/11	Es necessita dues setmanes per cada repte deixant uns dies al mig de descans, és per això que la implementació de la prova haurà de començar dues setmanes abans.
		• Realització prova pilot 1.	21/11 a 05/12	
	Implementació	• Realització prova pilot 2.	12/12 a 26/12	
		• Realització enquestes.	27 i 28/12	
08/12 a 28/12	**Implementació**	Seguiment amb les proves i l'enquesta.	08/12 a 28/12	
08/12 a 28/12	**Avaluació**	Anàlisi i avaluació.	08/12 a 28/12	
29/12 a 07/01	**Redacció TFM**			

Il·lustració 9: Taula recursos temporals

En els recursos temporals, va ser necessari tenir en compte dues temporalitzacions pel fet que el treball que es portava a terme per realitzar els reptes de formació amb Snackson es necessitava un temps total de 27 dies, mentre que des de la realització de la implementació se'n contemplaven 20.

El projecte va seguir les pautes establertes amb el model ADDIE amb la variació de la implementació pilot que començava a fer-se durant la fase de desenvolupament.

A continuació es presenta un quadrant amb tots els recursos conjunts estimats:

								Econòmics						
		Disseny adora		Snackson		Humans		Disseny adora		Snackson		Temps		Data
	Material	Sí	No	Sí	No	Alumna	Snackson	Sí	No	Sí	No	Sí	No	
Anàlisi	Espai	X		X		X	X	X		X		X		11/10 a 30/10
	Digital	X		X				X		X				
	Xarxa	X		X				X		X				
	Docum.	X		X						X				
Disseny	Espai	X		X		X	X	X		X		X		31/10 a 17/11
	Digital	X		X				X		X				
	Xarxa	X		X				X		X				
	Docum.	X		X										
Desenvolup.	Mèdia	X		X		X	X			X		X		18/11 a 07/12
	Backoffi	X		X		X	X			X				
	App	X		X		X	X			X				
Implementació	Backoffi	X		X		X	X			X			X	08/12 a 28/12
	App	X		X		X	X			X				
Avaluació	Backoffi	X		X		X	X			X		X		
									X		X	Hores pràctiques		
										X		Hores Snackson		

Il·lustració 10: Recursos pel model ADDIE

Finalment es presenta la taula DAFO amb les necessitats pròpies del projecte. Un cop la dissenyadora instruccional el va tenir complert, es va compartir a traves del Google Drive amb el tutor extern per tal d'intercalar opinions.

La taula DAFO va quedar de la següent manera:

DEBILITATS	FORTALESES
➢ Falta de creativitat per a l'elaboració dels reptes (textual i visual). ➢ Carència en habilitats per a la creació d'objectes audiovisuals. ➢ Manca de temps per realitzar els reptes amb més qualitat. ➢ Dificultat per trobar uns objectius clars en la creació dels reptes, ja que la finalitat d'aquest és analitzar els resultats de participació, i no tant els coneixements que han adquirit els usuaris. ➢ Realitzar les pràctiques de manera virtual, genera falti comunicació i resolució de problemes a l'instant.	➢ El backoffice i l'aplicació d'Snackson és fàcil de manejar per crear els continguts. ➢ Accessibilitat a tot el material necessari per crear els reptes. ➢ Disponibilitat de grans professionals per a l'acompanyament del projecte. ➢ Motivació per fer pràctiques en un sector innovador. ➢ L'empresa té experiència en projectes similars. ➢ Necessitat de pocs recursos econòmics per a la creació dels reptes (Programes registrats per Snackson). ➢ Gran part dels usuaris del repte estan familiaritzats amb l'aplicació. ➢ Presentació dinàmica i atractiva dels cursos de formació (Aplicació mòbil).
AMENACES	**OPORTUNITATS**
➢ Incertesa de les empreses davant un producte nou com és Snackson. ➢ Els usuaris no volen utilitzar el seu propi smartphone. ➢ Alguns usuaris prefereixen formació presencial. ➢ Falta de motivació davant reptes que no són del seu interès.	➢ Els usuaris poden gestionar el seu temps pel fet que la formació és a l'smartphone. ➢ El microlearning en empreses encara no està molt desenvolupat. ➢ Snackson treballa per molts sectors diferents i encara pot créixer molt. ➢ L'empresa treballa a les instal·lacions de Barcelona Activa (suport a emprenedors i ajuda a millorar la gestió de l'empresa). ➢ Snackson està totalment adaptada a les noves tecnologies. ➢ No hi ha molts competidors.

Il·lustració 11: Taula DAFO

Els principals obstacles que es van trobar per fer front el projecte van estar relacionats amb el temps per a la creació de continguts multimèdia i de la durada de la implementació.

Es va trobar necessari implementar la prova pilot del projecte un parell de setmanes abans del que estava previst per tal de poder arribar a la fase de l'avaluació a temps.

Aquest fet va fer que el disseny i el desenvolupament dels reptes es solapessin en moments dins la fase, igual que la implementació en la fase de desenvolupament.

L'estratègia per fer-hi front, va ser realitzar un treball molt definit amb una estructura molt clara del que seria cada objecte d'aprenentatge.

6.4. Conclusions de l'anàlisi i punts claus del projecte

Durant l'anàlisi es va detectar una manca de familiaritat de l'smartphone a l'àmbit de la formació. Una de les preguntes que hi havia a l'enquesta, era si els usuaris tenien alguna aplicació de formació a l'smartphone, de 38 persones que la van realitzar, el 86,8% van contestar que no.

Altres conclusions que també es van extreure, va ser que s'havia d'entendre la motivació de les persones per la formació continua, i el que calia, era fer-los una aproximació dels smartphones com a instrument pràctic dels avantatges que tenen els telèfons intel·ligents. En aquest moment ja es va preveure que la implementació a part de poder tenir uns resultats positius, també seria necessària per obtenir nous punts de vista amb la formació i el seu aprenentatge.

Des del projecte es va anar treballant els tres factors claus (formació, motivació i smartphone) com a instrument de l'ensenyament-aprenentatge dins del context del disseny tecnopedagògic. S'entén que la motivació és necessària per a l'aprenentatge permanent ja que és la que depèn plenament d'un mateix per donar sentit al coneixement personal.

Pel que fa al projecte en sí, aquest va optar amb la informació recopilada sobre el mòbil-learning per poder abordar el disseny per entendre la motivació i el desig davant la formació contínua de les persones. Juntament, l'empresa de pràctiques, rebrà un estudi amb la millora per a la participació en els reptes.

7. Planificació

A partir dels resultats de la fase d'anàlisi de necessitats, es va veure el requisit d'haver de modificar alguna tasca en la planificació. Aquesta modificació segueix amb la base del disseny instruccional ADDIE amb la temporalització establerta des de l'inici pe fer front a les pautes i terminis del projecte.

La necessitat va recaure en haver de realitzar l'inici de la implementació de la prova pilot abans que l'acordada per tal de poder-la finalitzar en el termini establert.

La prova pilot va consistir en realitzar dos reptes de formació microlearning a través de l'aplicació Snackson a un grup de 60 participants voluntaris.

Els reptes es van contemplar per durar 12 dies cada un, deixant un dia de marge que hi ha entre repte i repte. Tot seguit els participants van haver d'emplenar una petita enquesta per donar el feedback de la formació.

Des de la temporalització inicial, la implementació estava prevista perquè durés 20 dies, per això, a la fase del disseny i de desenvolupament es van realitzar tasques pròpies d'altres fases per tal de finalitzar la implementació en el termini establert ja que es necessitaven un total de 27 dies.

A la següent taula es pot visualitzar cada fase del model ADDIE emmarcada amb un color diferent i les conjectures que es van haver de realitzar.

Agafant el color verd per diferenciar la fase de desenvolupament, s'introdueix l'elaboració del curs i de l'enquesta en el temps que s'està en la fase del disseny (color blau), donant temps així a realitzar el primer repte de formació durant la fase de desenvolupament i poder establir el segon repte i l'enquesta a la fase d'implementació distingida amb el color groc-carbassa.

TASQUES	OBJECTIUS	RECURSOS HUMANS	TERMINIS	OUTPUTS
ANÀLISI DE NECESSITATS			11/10 a 30/10	
Recollida d'informació i anàlisi de necessitats				
Entrevista amb el tutor extern	• Analitzar les necessitats de la institució. • Conèixer les estratègies de formació. • Intercanvi d'opinions i coneixements per el projecte.	CLO: Director pedagògic i coordinador		• Conclusions per realitzar el projecte. • Projectar els continguts dels reptes. • Conèixer el perfil del participants.
Lectura documents Snackson	• Conèixer el funcionament de l'empresa. • Interpretar les necessitats de l'empresa.	Dissenyadora instruccional		• Visualització de les solucions davant les necessitats.

Observació directa participants als reptes	• Traduir les primeres hipòtesi de participació.	Dissenyadora instruccional		• Exploració en la motivació i participació.
Analitzar estadístiques dels cursos	• Realitzar una aproximació a la participació.	Dissenyadora instruccional		• Exploració en la implicació davant un OA.
Recerca fonts d'informació web	• Recollir informació sobre la motivació, participació, i utilització de l'smartphone en la formació.	Dissenyadora instruccional		• Coneixement de possibles ampliacions per a la realització del projecte.
Formulari persones anònimes	• Conèixer el punt de vista sobre els temes en qüestió de gent anònima.	PÜBLIC: gent anònima extreta de les xarxes socials		• Coneixement de les limitacions per fer front el projecte.
Rúbrica d'autoavaluació	• Facilitar l'aplicació DAFO	Dissenyadora instruccional		• Anàlisi de recursos.
Aplicació del pla d'anàlisi de necessitats				
DAFO	• Conèixer el DAFO de l'empresa i el projecte.	Dissenyadora instruccional i CLO		• Anàlisi de necessitats i conclusions.
Anàlisi de les dades recollides				
Identificar punts clau per l'èxit del projecte	• Extreure conclusions.	Dissenyadora instruccional		• Solucions per les limitacions.
Avaluació de la fase				
DISSENY DEL PROJECTE			31/10 a 17/11	
Disseny instruccional				
Enfocament teòric	• Dissenyar el model pedagògic.	Dissenyadora instruccional		• Disseny instruccional i tecnològic.
Modalitat	• Dissenyar el projecte m-learning.	Dissenyadora instruccional		• Instruments tecnològics.
Fases del projecte	• Planificar el projecte.	Dissenyadora instruccional		• Taula de planificació
Recursos econòmics	• Elaborar els pressupostos.	Dissenyadora instruccional i CLO		• Pressupost detallat.
Disseny tecnològic				
Disseny de materials	• Buscar			• Elaboració del

	materials per el projecte.	Dissenyadora instruccional		material.
Back-office	• Familiaritzar – me amb els elements del back-office	Dissenyadora instruccional		• Creació i seguiment dels reptes.
Aplicació Snackson	• Familiarització amb l'APP.	Dissenyadora instruccional		• Realització dels reptes.
Elaboració dels reptes	• Realitzar el curs dins el termini.	Dissenyadora instruccional		• Posada a punt per a la implementació
Elaboració de l'enquesta	• Obtenir el feedback dels participants.	Dissenyadora instruccional		• Informe per obtenir el feedback.
Disseny d'avaluació del projecte				
Avaluació del procés	• Dissenyar l'avaluació de l'OA.	Dissenyadora instruccional i CLO		• Rúbrica d'avaluació.
Avaluació final	• Dissenyar l'avaluació total.	Dissenyadora instruccional i CLO		• Rúbrica d'avaluació.
Avaluació de la fase				
DESENVOLUPAMENT DEL PROJECTE			18/11 a 07/12	
Creació del material teòric	• Seleccionar el material microlearning.	Dissenyadora instruccional		• Composició del material.
Creació del material multimèdia	• Crear imatges i vídeos.	Dissenyadora instruccional		• Producció del material.
Introducció del curs al back-office	• Organització dels continguts.	Dissenyadora instruccional		• Creació dels reptes.
Posada en marxa de la prova pilot del curs	• Preparació prova pilot.	Dissenyadora instruccional CLO		• Configuració dels reptes.
Realització de la prova pilot del repte 1	• Complir amb els terminis.	PARTICIPANTS		• Visualització del seguiment pel back-office.
Avaluació de la fase				
IMPLEMENTACIÓ			08/12 a 28/12	
Realització de la prova pilot del repte 2	• Complir amb els terminis. • Obtenir bona participació.	PARTICIPANTS		• Visualització del seguiment pel back-office.
Realització de les enquestes	• Adquirir feedback dels	PARTICIPANTS		• informe de motivació.

	participants.			
Avaluació dels reptes	• Realitzar buidatge de totes les dades.	Dissenyadora instuccional i CLO		• Observació de la participació.
Argumentació i conclusions de la informació	• Complementar la informació amb la pràctica.	Dissenyadora instruccional		• Conclusió de l'estudi sobre la motivació en la formació contínua amb m-learning.
Avaluació de la fase				
AVALUACIÓ			08/12 a 28/12	
Interpretació dels resultats	• Obtenir una anàlisi de qualitat.	Dissenyadora instruccional		• Informe dels objectius assolits del projecte.
Recollida d'opinions	• Adquirir feedback dels reptes.	Dissenyadora instruccional PARTICIPANTS		• Obtenir una avaluació dels resultats .
Avaluació de la fase				

Il·lustració 12: Taula de planificació

A continuació es presenta el pressupost del projecte. Les taules estan dividides en dues parts. Per una banda es visualitzen les despeses i els ingressos de les pràctiques fent-hi una aproximació estimada, i de l'altra, es fa el pressupost específic dels reptes de formació.

DESPESES		
RECURSOS HUMANS	**Tutor extern**	**Dissenyadora instruccional**
Nòmina i altres	Anònim	Conveni pràctiques 0 €
Hores dedicació	30 hores x 9 € = 270 €	150 hores x 8 € = 1200 €
RECURSOS MATERIALS	**Empresa**	**Dissenyadora instruccional**
Instal·lacions	BcnActiva	CoWorking[7]
Lloguer més despeses	475 €	280 €

[7] CoWorking: El CoWorking on treballo està ubicat al meu poble i té la funció de deixar-te un punt de treball totalment equipat i amb connexió a Internet a partir d'un ajust econòmic.

Equipament i mobiliari	3000 €	CoWorking
Ordinadors + smartphones	10.600 €	900 €
Material fungible	750 €	50 €
IMPREVISTOS[8]	1.000 €	100 €
TOTAL	16.095 €	2.530 €
INGRESSOS		
Aportacions econòmiques dels 4 socis	Anònim	
Ajuts d'organismes oficials	Ajuntament de Barcelona	

Il·lustració 13: Taula pressupost projecte

Tenint en compte que hi ha dates que des de l'empresa ha estimat la confidencialitat, s'han expressat com a dades anònims. És per aquest motiu, que no s'ha pogut fer un tanteig exacte.

REPTES	
DESPESES PRODUCCIÓ	
Creació de continguts (100 diapositives)	4.000 €
Testeig continguts	1.000 €
Introducció d'usuaris i creació repte	1.000 €
DESPESES GENERALS	
Suport	500 €
Seguiment i informes	700 €
Servidors	150 €
TOTAL	7.350 €
INGRESSOS	
60 usuaris durant 4 setmanes	437 €
Creació de continguts	6.000 €
Suport i seguiment	1.500 €
TOTAL	7.937 €
TOTAL BENEFICIS	587 €

Il·lustració 14: Taula pressupost repte

[8] Imprevistos: Els imprevistos que s'han valorat ha estat bàsicament en funció de material fungible i equipament.

18.625,00 €	de despeses projecte
- 879,25 €	de beneficis dels reptes de pràctiques
17.745,75 €	Despeses + Nòmines RRHH (Anònim)
- Beneficis	ingressos (Anònim)

Tot i que no es pot percebre el total d'algunes categories, no es preveuen números negatius per a l'empresa ja que la taula ha estat comprovada per l'equip d'Snackson.

7.1. Aspectes que es van tenir en compte durant la planificació

A partir de l'inici d'aquest projecte, es va comprendre que s'havien de fer dos reptes de diferents característiques tecnopedagògiques i amb el mateix grup de participants per donar resposta a les necessitats de l'empresa.

Competències de formació: La pedagogia a treballar va ser la constructivista per tal de desenvolupar una sèries de competència on es proporcionaven les eines necessàries perquè l'usuari pogués construir les seves pròpies competències a partir de la participació activa.

Com afirma Rowland Gallop (2002)[9]: "*El constructivisme es basa en la participació activa de l'estudiant en la resolució de problemes i el pensament crític respecte d'una activitat d'aprenentatge que considera rellevant i atractiva. L'estudiant <construeix> el seu propi coneixement en provar idees i enfocaments basats en el seu coneixement i experiència anteriors, aplicant-los a una nova situació i integrant el nou coneixement adquirint amb conductes intel·lectuals preexistents".*

Tenint en compte que un bon material multimèdia d'aprenentatge es converteix per a l'aprenent en coneixement i noves actituds on possibilita el desig i la motivació a aprendre davant els objectes d'aprenentatge, es va buscar oferir una qualitat pedagògica i una organització ben estructurada durant la creació d'aquests mateixos.

[9] Extret de **Stephenson, J & Sangrà, A.** Models pedagògics i e-learning. Barcelona: FUOC.

Contingut general: Es van escollir dues temàtiques que poguessin ser interessants per a la majora de persones ja que es partia de persones voluntàries de diferents interessos i edats.

Amb la pregunta de la primera enquesta que es va passar sobre *Preferiries cursos de la teva professió o de diferents temes?* La resposta va quedar clarament dividida per un 50% de preferència. Per això, la clau del contingut en aquests reptes de formació va ser el conjunt del disseny tecnopedagògic, on va recaure importància en els mètodes, els mitjans, la participació i l'avaluació.

Disseny tecnopedagògic: Es va realitzar el treball des de l'inici de la idea per apropar l'aprenentatge amb el mòbil-learning, fins a la pròpia recerca de temes corroborant la informació, buscant imatges lliures en drets d'autors podent modificar-les segons la necessitat, la cerca de vídeos que no passessin els 3 minuts de durada per continuar amb l'estratègia microlearning, utilitzant el backoffice com a eina principal de desenvolupament i programant la implementació.

Perfil destinataris: Es va enviar una invitació a persones diverses per participar en la implementació, d'aquestes es van extreure 60 persones voluntàries a participar. L'únic requisit era estar en edat laboral i que tinguessin un smartphone.

Perfil docent: Alumna en pràctiques amb rol de dissenyadora instruccional.

8. Disseny

En aquesta fase es va dissenyar el desenvolupament de cada repte de formació que es va portar a terme, el formulari que es va passar després, i el sistema d'avaluació.

8.1. Fonamentació teòrica

El model pedagògic que es va escollir per a la realització del projecte es basa amb una de les teories d'aprenentatge més rellevants del moment: el constructivisme.

El **constructivisme**, definit com a: "Concepte que descriu un enfocament que pren com a punt de partida el marc conceptual de l'alumne. Es basa en la participació activa de l'estudiant en la resolució de problemes i el pensament crític respecte d'una activitat d'aprenentatge que considera rellevant i atractiva" (Stephenson, Sangrà, 2001).

La teoria sorgeix a mitjan del segle XX amb J. Piaget, L. Vygotsky, J. Bruner, D. Ausbel i S. Papert com a autors principals. El plantejament apunta sobre el nou coneixement d'un individu a partir d'altres coneixements. És a dir, una persona construeix el seu coneixement a partir de la informació que rep i de la seva pròpia experiència.

Això porta a comprendre que s'està davant un canvi de rol en el discent on passa a tenir un paper completament actiu en el seu aprenentatge i del canvi de rol del formador, que passa a tenir el rol de facilitador en l'ensenyament-aprenentatge.

És pot percebre també que durant la realització dels reptes no va existir la figura del docent estant aquest d'observació des del backoffice. La intenció era comprovar com a vegades no cal una altre figura per al coneixement propi, ni la motivació externa per a realitzar-ho.

La destinació principal del plantejament, és que l'objectiu segués la mateixa participació activa de tot individu en xarxa, per això, els dos reptes proposats, es van crear a partir de la cultura general, en que cada participant podia identificar fàcilment i podia aprofundir en el tema. Per altre banda, el procés estava pensat per ser dinàmic en que cada participant passava de píndola formativa només si havia entès la primera, i podia tornar a veure tots els continguts sempre que volgués. És a dir, els participants interactuen i construeixen el seu propi aprenentatge.

Amb aquesta teoria d'aprenentatge, el que es pretenia en el projecte és que els participants afrontessin els reptes de formació en modelat microlearning adquirint el propi coneixement a partir d'informació micro sobre dos temes rellevants (curiositats generals i la ciutat de Barcelona) que trobaven diàriament a l'aplicació Snackson cada dia durant dues setmanes. La finalitat, era anar adquirint i consolidant el coneixement i també extreure la part d'interès i motivació pròpia i personal en la formació contínua.

La modalitat d'ensenyament, s'ha basat amb el **mòbil-learning**, aprofitant la tecnologia amb les noves necessitats d'avui en dia de l'ara i aquí, i amb el dispositiu més utilitzat i pràctic com és l'smartphone.

La formació es va realitzar a partir de l'aplicació Snackson, estratègia de treball de l'empresa, en que utilitza el mòbil-learning com a base per a l'ensenyament-aprenentatge.

Amb el mòbil-learning s'exposen grans avantatges que són, entre d'altres, el:

- *Anytime and anywhere,* ara i aquí, sense desplaçament, a qualsevol lloc, en el moment escollit.
- Píndoles formatives: format micro accentuant els models claus per a l'aprenentatge.
- Més accessibilitat, portabilitat i funcionalitat.

Pachler, Bachmair i Cook (2010) expressen a l'article Appropriation of mobile cultural resources for learning. que "*es tracta d'entendre i saber utilitzar la nostra vida quotidiana com a espai d'aprenentatge",* sortint de les aules tradicionals i de qualsevol espai de l'àmbit educatiu es pot adquirir l'ensenyament-aprenentatge amb els smartphones.

En la mateixa direcció, Uni>ersia[10], expressa: "*...la veritat és que en realitat fem servir els nostres telèfons mòbils per estar informats".*

8.2. Disseny tecnopedagògic de l'acció formativa

Objectius d'aprenentatge i competències a desenvolupar: Arrel del projecte, es poden dividir les **competències en aprenentatge** el qual, tot i que avui en dia es pot trobar tota mena d'informació amb molta facilitat, és necessària la consciència en la cultura general ja que permet desenvolupar el criteri propi davant la vida. Des dels dos reptes es treballa la cultura general. Per una banda, en el repte de *Sabies que...?*, a partir dels objectes d'aprenentatge s'intentava que el participant tingués inquietud per buscar més informació sobre el que se l'hi presentava, o bé, de voler tenir interès per diferents temes. En aquest cas, el repte parla tant de músics, personatges emblemàtics, moments històrics, habilitats personals, etc. La varietat de temes es va buscar per donar cabuda a tots els participants perquè hi hagués un interès general.

Per altre banda, el segon repte està destinat a la ciutat de Barcelona, *Què saps de Barcelona?*, sense concretar en cap tema, deixant així la porta oberta a l'aprenentatge general de la ciutat, ja sigui l'arquitectura, persones que van marcar identitat, fets històrics, etc.

Les altres competències que es poden trobar en el projecte, són les **competències digitals**, les quals els participants han necessitat coneixement, habilitat i destresa per a la utilització de l'smartphone en l'aprenentatge.

[10] Uni>ersia España

A través dels reptes, es pretenen els següents objectius per els participants:

- Interessar-se sobre l'aprenentatge permanent.
- Comprendre que cadascú pot aprendre de qualsevol àmbit.
- Identificar el propi interès per les temàtiques.
- Reflexionar sobre la importància de tenir cultura general.
- Augmentar la curiositat per aprendre

Aquests objectius es van establir a partir de no enfocar l'aprenentatge que van obtenir els participants, sinó de fomentar l'interès i la motivació pel lifelong learning dels participants a partir de la metodologia que es va utilitzar per transmetre els continguts. Així els participants van poder adquirir nous punts de vista a l'hora de percebre els mitjans tecnològics com és l'smartphone com a eina de coneixement.

Estructura del contingut

Repte 1: *Sabies que...?* Es va realitzar de dia 22 de novembre a dia 3 de desembre. Es van realitzar 40 píndoles formatives les quals es van anar enviant 5 per dia fent un total de 8 dies lectius de formació, més 2 dies que els participants no rebien píndoles quan era cap de setmana, i 2 dies més disponibles per si els hi faltava acabar de completar el repte.

El patró de les píndoles formatives va ser el següent:

Píndola 1. Vídeo, normalment d'algun fragment d'una pel·lícula coneguda i un petit contingut de text.

Píndola 2 i 4. Imatge i text sobre una curiositat.

Píndola 3 i 5. Una pregunta de coneixement, la qual, no hi ha un text previ a la pregunta, si el participant no la sap, pot contestar a l'atzar, o bé buscar-la.

Repte 2: *Què saps de Barcelona?* Es va realitzar de dia 5 de desembre a dia 16 de desembre. En aquest repte es van realitzar 57 diapositives que s'anaven enviant 7 per dia, un total de 8 dies de llançament de continguts donant de marge els dos dies del cap de setmana, i els dos últims dies en que no es rebien continguts, però que estaven disponibles per acabar el repte. Per tant, el segon repte també va durar 12 dies de formació.

En aquest repte, el format del contingut dels objectes d'aprenentatge no es basaven en cap patró ni tampoc seguien cap lògica en les 7 diapositives que s'anaven enviant cada dia. En aquest repte es va utilitzar de manera aleatòria 5 vídeos, 23 Imatges i preguntes, i 28 Imatges i text.

Metodologia general d'aprenentatge: La manera en que es va realitzar l'aprenentatge està basat amb el mòbil-learning fent ús de l'estratègia microlearning i introduint de manera senzilla la gamificació.

La metodologia que es va portar a terme durant els reptes es basa amb la pedagogia constructivista, on els participants es construïen les seves pròpies competències a partir de rebre diferents objectes d'aprenentatge de coneixement en el dia.

L'estratègia formativa consistia en microlearning, on a partir de les paraules clau, els participants podien adquirir nous coneixements, o posar de manifest els que ja tenien, i d'aquesta manera rebre diferents puntuacions, ja sigui per entendre l'objecte d'aprenentatge o per contestar bé les preguntes formulades. Els punts s'anaven recopilant i en una llista visible amb tots els usuaris, hi havia un rànquing de puntuació de cada participant. Amb aquest fet, s'intentava que els participants que no sabessin alguna pregunta, abans de contestar la busquessin per altres fonts. Tot i que el projecte no necessitava de la puntuació dels participants per avaluar l'aprenentatge sinó de com havien participat davant l'aprenentatge. No obstant això, cada diapositiva tenia una puntuació ja que tenia diferents finalitats.

Els punts s'obtenen des del moment que el participant rep l'objecte d'aprenentatge fins 48 hores posteriors, ja que més endavant, la puntuació seria de 0 punts encara que contestés bé en els objectes d'aprenentatge. Mentre durava el repte i en finalitzar, el participant va anar rebent diferents insígnies com a mode de premi. Aquests podien ser les següents:

Il·lustració15: Insígnies de l'aplicació Snackson

Activitats d'aprenentatge: Tant en el repte 1 de *Sabies que...?* com en el repte 2 sobre *Què saps de Barcelona?*, les activitats d'aprenentatge han estat relacionats amb objectes d'aprenentatge de coneixement i objectes d'aprenentatge de pregunta.

En els objectes d'aprenentatge de coneixement es va utilitzar el vídeo o imatge lliure de drets d'autor. Aquests recursos digitals es van acompanyar amb un petit text traslladat amb microlearning per oferir un coneixement clau al participant.

En els objectes d'aprenentatge de pregunta, es va pensar per fer preguntes totes amb la mateixa finalitat de coneixement, però no amb la necessitat de trobar la resposta en els continguts dels reptes, sinó amb la intenció de que poguessin buscar pel cercador les respostes, fomentant així, l'interès pel coneixement i per augmentar el saber, i alhora, realitzar un nou aprenentatge no només amb la lectura, sinó també amb la recerca.

Les activitats eren plenament individuals, encara que tots els participants podien visualitzar la participació dels altres companys.

Recursos d'aprenentatge: Els recursos necessaris perquè cada participant pogués portar a terme l'acció formativa eren tenir un smartphone amb connexió a internet, i tenir un compte de correu electrònic per rebre la notificació per descarregar-se l'aplicació Snackson i rebre els continguts.

Pel que fa els recursos necessaris per a la creació de continguts, es va necessitar el Pc amb connexió a internet, tenir un compte al backoffice de l'empresa per a la creació de continguts i tenir un smartphone per fer la prova pilot dels reptes.

Destinataris: Els destinataris han estat persones que es van oferir voluntàriament a participar en els reptes. Els requisits a part de l'edat, era que tinguessin un smartphone i que tinguessin un mínim coneixement per poder-se descarregar l'aplicació.

El seu rol, es basava en adquirir coneixements a partir de rebre les 5 o 7 píndoles formatives cada dia. Si tenien curiositats, després depenia de cadascú per augmentar el seu coneixement fent una recerca més exhaustiva.

Formadors: S'ha encarregat la dissenyadora instruccional per elaborar tot el projecte, elaborar els reptes, implementar-los i fer-ne l'avaluació. Tot i que l'aplicació Snackson pot ser programada perquè hi hagi la figura del tutor, en aquest projecte el rol del docent no va aparèixer visible durant els reptes. Tot i que després d'haver realitzat els reptes i enviar l'enquesta, es va demanar si havien tingut la necessitat de tenir una figura com el tutor, el 36,4% va dir que sí. El motiu per no aparèixer durant el repte, era

per afirmar l'autoaprenentatge sense la necessitat d'un tutor en el procés, tenint en compte també, que els reptes eren curts i no superaven els 12 dies de formació cadascun ni els 5 minuts diaris de dedicació. Per això, per una banda el rol del docent no va quedar visible durant els reptes, però és qui ha realitzat totes les tasques necessàries i els rol necessaris per portar a terme el projecte des del backoffice.

Disseny de la interacció:

Estudiant-contingut: De manera passiva el participant ha obtingut els coneixements que se l'hi ha presentat. La tasca ha estat obrir les 5 o 7 píndoles que se l'hi ha presentat i obtenir-ne la informació.

Estudiant-estudiant: No hi ha agut cap mena d'interacció ja que ha estat completament individual. Només han pogut visualitzar la puntuació del rànquing. Tot i que es va escollir aquesta opció, l'aplicació Snackson també té la possibilitat de realitzar reptes en grup.

Estudiant-docent: No hi ha agut cap mena d'interacció mentre s'estava realitzant els reptes.

Entorn virtual d'aprenentatge:

Tipus i procediment: L'avaluació d'aprenentatge no esdevé en els coneixements que adquireix cada persona participant en els reptes, ja que la puntuació de cada un no serà necessària.

L'avaluació es va realitzar al final dels reptes on els participants van omplir una enquesta, i des del mateix backoffice on es va poder fer un seguiment de com anava la participació, l'interès, i la motivació de realitzar el repte de cada participant per adquirir nous coneixements.

Justificació de l'entorn d'aprenentatge: L'entorn en que es va treballar el disseny tecnològic, és el que està establert per la mateixa empresa Adaptative Learning. Des del projecte es va treballar amb una plataforma anomenada Snackson Labs, cedida per la mateixa empresa, en la qual, és el lloc de partida i el lloc final per a la creació i avaluació del projecte. La plataforma és el punt de control per a crear els objectes d'aprenentatge, activar l'aplicació i convidar als usuaris a participar, i el lloc d'avaluació.

Per altre banda, els participants només havien de treballar a partir de l'aplicació mòbil que es van descarregar un cop haguessin estat convidats per la plataforma.

L'aplicació Snackson només funciona si anteriorment s'ha estat convidat a partir del missatge del correu electrònic. Un cop l'usuari accepta, l'aplicació es descarrega automàticament i seguidament l'usuari comença a rebre els continguts que s'han programat des de la plataforma. En aquest cas, el primer repte van ser 5 continguts cada dia a les 9h del matí, i en el segon repte, 7 continguts cada dia a les 9h del matí i només de dilluns a divendres.

Espai i eines d'interacció/comunicació: Per a la creació dels objectes d'aprenentatge, es necessita de l'ordinador amb connexió a internet per poder treballar a partir de l'entorn d'aprenentatge descrit anteriorment. Mentre que per a participar en els reptes, era necessari tenir un smartphone també amb connexió a internet i l'aplicació descarregada d'Snackson.

Usabilitat i interfície gràfica: L'aplicació té un disseny senzill amb el personatge Snackson que va informant de com s'utilitza l'aplicació i el repte. De la mateixa manera, un cop l'usuari és dins l'aplicació, pot anar movent-se dins els diferents apartats: Reptes, Puntuació, Perfil i premis guanyats. És possible que les persones que no estan molt familiaritzades en descarregar-se aplicacions i desenvolupar-se dins elles, poden trobar alguna dificultat.

Disseny dels recursos d'aprenentatge: Els objectes d'aprenentatge de coneixement reben el suport multimèdia de:

- o bé d'una o més fotografies reals del tema principal d'aprenentatge,
- o bé d'algun vídeo que no supera els 2 minuts i que està estretament relacionat amb el contingut,
- o bé, algun enllaç que s'ha pensat necessari per poder fer front a un tema en concret.

Per altre banda, els objectes d'aprenentatge de preguntes, reben el suport d'una fotografia real del concepte.

S'entén que els elements multimèdia van ajudar en el participant a saber-se situar amb els objectes d'aprenentatge que l'hi anaven arribant.

Sistemes d'atenció i suport a l'estudiant: El participant es podia posar en contacte o bé per correu electrònic de la dissenyadora instruccional o bé directament al correu electrònic d'Sanckson si tenia algun problema de caire tecnològic, ja sigui per descarregar-se l'aplicació, problemes en l'aplicació durant el procés del curs, o algun imprevist que pugui sorgir.

8.3. Procediment i criteris d'avaluació

Els objectius que es buscaven amb l'avaluació i que es van adquirir amb els reptes i l'enquesta final, no estan relacionats amb els participants sinó, quin procés van fer durant la realització dels reptes respecte els objectes d'aprenentatge, per això els objectius principals eren:

- Avaluar els objectes d'aprenentatge
- Analitzar l'interès pel coneixement

No obstant això, els participants podien veure l'avaluació del seu coneixement ja que cada cop que entenien un contingut o responien a les preguntes presentades, en el mateix moment els hi sortia la resposta correcte o no, amb la ponderació corresponent.

A continuació es pot observar una taula d'avaluació de tot el procés realitzat amb els objectius i instruments que es van de portar a terme:

FASE	OBJECTIUS	RECURS	TERMINI
DISSENY	• Dissenyar el model pedagògic • Dissenyar el projecte m-learning • Planificar el projecte • Elaborar els pressupostos • Dissenyar el material • Controlar el back-office • Controlar l'APP • Dissenyar l'avaluació dels OA	Cheklist	17/11
DESENVO LUPAMENT	• Seleccionar el material • Crear el material • Elaborar el formulari • Introduir els continguts al back-office • Realitzar prova pilot interna	Cheklist	07/12

	• Programar la implementació		
IMPLEMENTACIÓ	• Enviar missatge als participants • Realitzar el primer repte • Realitzar el segon repte • Recollida de dades dels reptes	Cheklist Backoffice	28/12

Il·lustració 16: Taula d'avaluació

9. Desenvolupament

En aquesta fase es van elaborar els continguts didàctics, un total de 96 píndoles i se'n va fer una prova pilot interna amb el tutor extern i la dissenyadora instruccional amb l'smartphone, i després es va programar la posada en marxa per a la implementació des del backoffice.

Es va aconseguir poder realitzar els continguts en microlearning i programar-ho per a poder-se realitzar amb la modalitat mòbil-learning, de la mateixa manera com es treballa a l'empresa.

Aquestes van ser les tasques que es van proposar a la fase i que es van realitzar amb èxit:

PRODUCTE	TASQUES	TERMINI
MICROLEARNING	• Escollir el material teòric necessari • Escollir el material multimèdia necessari • Creació de continguts de coneixement i de pregunta	04/12
M-LEARNING	• Introducció del curs al backoffice. • Programació dels reptes • Prova pilot interna (tutor extern i dissenyadora instruccional) • Realització de modificacions pertinents • Posada en marxa	04/12
AVALUACIÓ	• Elaboració del formulari • Rúbrica d'autoavaluació	07/12

Il·lustració 17: Taula de desenvolupament

9.1. Principals decisions i accions que es van realitzar

Acció 1: **Contingut teòric dels 2 reptes**. Es va anar buscant diversa informació per internet de diferents temes que poguessin ser interessants pels destinataris. Un cop escollit el tema, es va anar contrastant amb altres fonts per tal d'oferir continguts fiables. El que es va desenvolupar a posterior, va ser la creació microlearning, és a dir, deixant les paraules claus que es volien transmetre i que no superessin els 100 caràcters. Un dels problemes que hi va haver en aquesta fase, va ser alhora d'escollir els temes que poguessin interessar als destinataris. El fet de no haver una temàtica concreta a desenvolupar, es va percebre un camp molt ampli, i això en moments, significava perdre el sentit dels continguts. La solució va ser acotar els camps, i agafar menys temàtiques. Es van descartar per exemple: animals, nutrició, sexualitat,....

Acció 2: **Contingut mèdia dels 2 reptes**. Es va buscar per la xarxa diferents recursos digitals. Es va optar sobretot per les imatges i els vídeos. Per una banda, totes les imatges que es van escollir, son lliure en drets d'autor i modificables, ja que alguna s'ha necessitat algun retoc sobretot de mida i de qualitat. Per altre banda, els vídeos, es van trobar per internet en el canal "YouTube", amb llicència pròpia del mateix canal. El que es va fer en aquest cas, va ser fer la cita corresponent, tot i que no surt durant els reptes, es va introduir en el backoffice on queda registrat. El problema principal que es va trobar en aquesta fase, va ser poder trobar les imatges concretes sobre el contingut que es treballava. D'altre banda, va ser més complicat trobar vídeos de bona qualitat i que no superessin els 3 minuts de reproducció, ja que sinó, deixava de ser un contingut micro.

Acció 3: **Realització del formulari**. En aquesta fase es va desenvolupar un seguit de preguntes perquè quan acabessin els reptes, els participants poguessin contestar. Es va realitzar amb l'aplicació del Google Forms i es va enviar per correu electrònic als participants. Tot i que la mateixa aplicació Snackson té l'opció de realitzar una enquesta després d'acabar els reptes, l'empresa va optar per fer-ho per correu electrònic ja que encara està en format beta. El primer problema, va ser saber escollir les preguntes necessàries i claus que poguessin ajudar a l'estudi del projecte. Es va optar per fer una pluja d'idees sobre el que es volia aconseguir, i després es va recopilar i adjuntar per extreure el màxim d'informació possible amb menys preguntes.

Acció 4: **Introducció de continguts**. En aquesta fase, es va introduir tots els continguts tant teòrics com els mèdia al backoffice de l'empresa. Es va optar primer per recopilar els objectes d'aprenentatge en format "Word" i després anar-los

introduint. Tot hi que és un entorn senzill i fàcil d'utilitzar, es va necessitar un temps d'adaptació i coneixença per fer-lo servir correctament i adaptar els continguts en els paràmetres que ja estaven establerts. No obstant això, no hi va haver cap problema durant el desenvolupament i acció d'aquesta fase.

Acció 5: **Recerca de participants**. La fase 5 es va centrar en la recerca de persones que volguessin participar en els reptes i posteriorment fer les enquestes. Com que per la proposta del projecte es necessitava més una varietat de persones que no totes d'un mateix camp, es va optar per llençar una recerca de voluntaris per diferents xarxes socials i contactes pròpies de la dissenyadora instruccional. L'únic requisit que es demanava era que el participant havia de tenir un smartphone i complir l'edat laboral. Un cop aconseguits els participants, es va enviar un correu electrònic explicant una mica més detalladament amb què consistia la pràctica. En aquesta fase, no es va percebre cap problema.

Acció 6: **Programació**. En aquesta fase, es va programar des del backoffice, tot el necessari per portar a terme la implementació del producte. En un primer moment, i un cop introduïts els continguts i tots els participants, es va fer una prova pilot amb el tutor extern de l'empresa i la dissenyadora instruccional per poder observar com funcionarien els reptes a l'smartphone, si hi hauria d'haver modificacions en els continguts, si es programava correctament rebre el correu de benvinguda, que sortissin els continguts agrupats per dies, a l'hora, etc. El problema que hi va haver, va ser per publicar els reptes per començar la implementació. Des de la plataforma es necessiten una sèrie de crèdits per llançar els cursos. Aquets crèdits, són un canvi de moneda que fa l'empresa Snackson pels clients per qui treballa. Segons el programa que vulgui fer el client, necessitarà més o menys crèdits, per tant, anteriorment haurà d'haver pagat el que necessita. Com més treballadors, o més continguts, més crèdits necessitarà.

Com que la dissenyadora instruccional estava treballant baix el mateix entorn que els clients, alhora de programar la sortida del curs, no va tenir prou crèdits (en aquest cas, ficticis). El curs estava pensat que comences el dia 21 de novembre, però com que va enganxar al mig del cap de setmana, es va haver d'esperar començar el dia 22, així, el dilluns el responsable de l'empresa, va poder adequar els crèdits perquè la dissenyadora instruccional tirés endavant la implementació.

En general però el principal problema que es va trobar davant el desenvolupament del producte, va ser l'inconvenient del temps.

9.2. Dades per a l'accés físic de la plataforma Snackson:

El backoffice d'Snackson, és l'entorn on es treballa tot el producte. Un cop a dins, es podran visualitzar els dos reptes que s'han realitzat juntament amb els usuaris que han participat i les dades que s'extreuen de la implementació.

https://admin.snackson.com/login

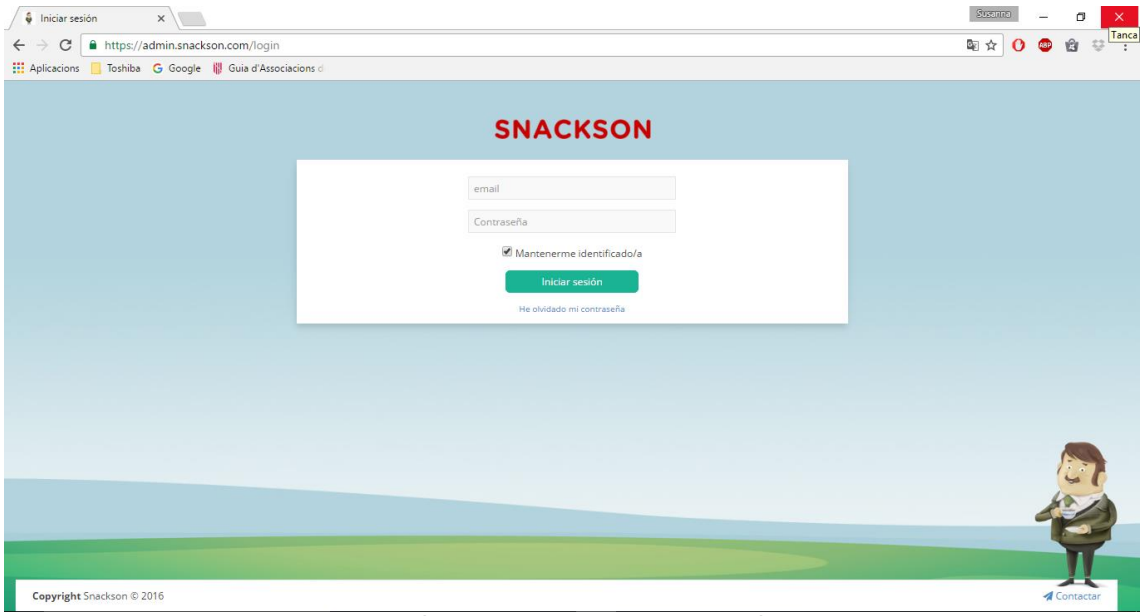
email: snacksonlabs@snackson.com

contrasenya: tha2haw2chet3ir

Tot i que es faciliten les dades d'accés, en el següent punt es fa una explicació amb captures de pantalla.

9.3. Creació dels reptes, la posada en marxa i el formulari:

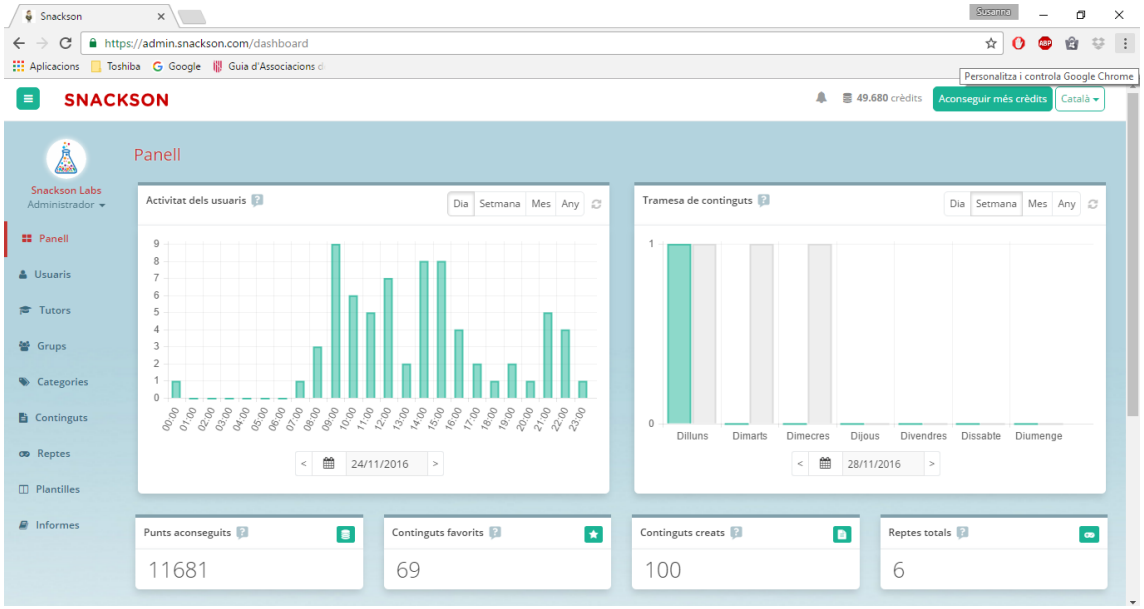
Per a la creació del producte, va ser necessari tenir accés al backoffice que utilitza l'empresa per realitzar els reptes de formació i anar observant el seu desenvolupament. Per això, la primera imatge es correspon a la introducció del compte al backoffice Snackson.



Il·lustració 18: Captura de pantalla introducció login

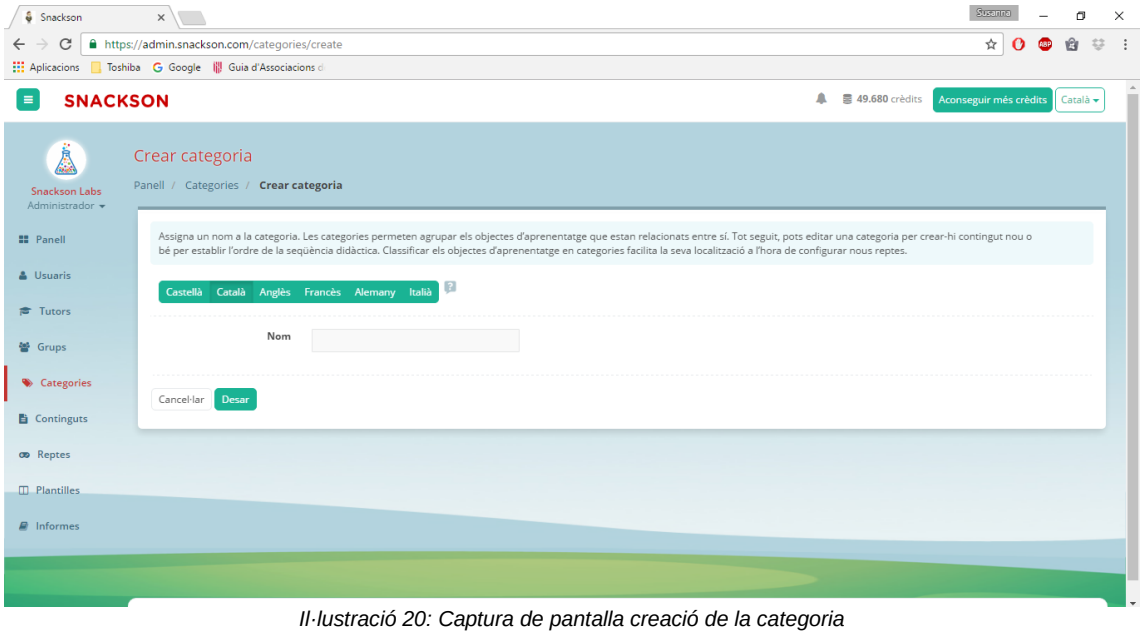
Un cop a dins, el primer que es troba, és un panell principal on a l'esquerra hi ha un menú desplegable de tot el que es pot realitzar dins l'entorn, mentre que en el centre, hi ha un primer resum del repte que s'estigui portant a terme en aquell moment. Si no hi ha cap repte en actiu, el panell surt blanc. En ell s'hi troba un gràfic amb l'activitat dels usuaris, l'hora que s'han passat els continguts, els punts totals que han

aconseguit els participants, quants continguts els participants han marcat com a favorits, i quants continguts hi ha en total.



Il·lustració 19: Captura de pantalla del panell principal

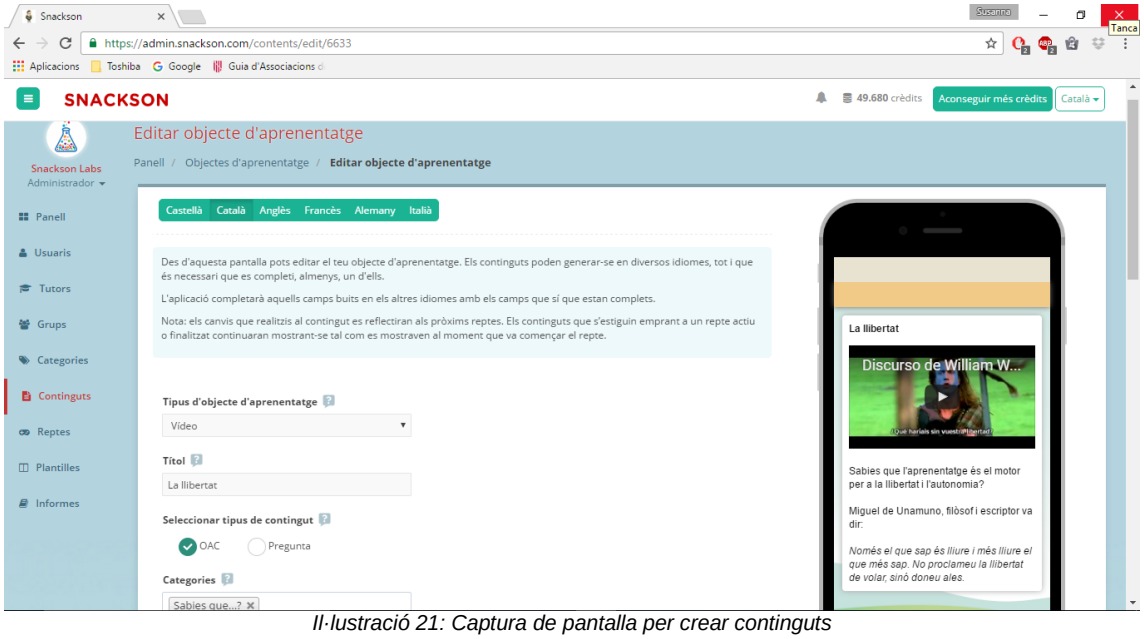
Abans de començar a crear els continguts, és necessari, crear el repte ja que es poden crear tots els reptes que es vulguin. Un cop es tingui el repte creat, que seria posar nom, es pot començar a crear els objectes d'aprenentatge.



Il·lustració 20: Captura de pantalla creació de la categoria

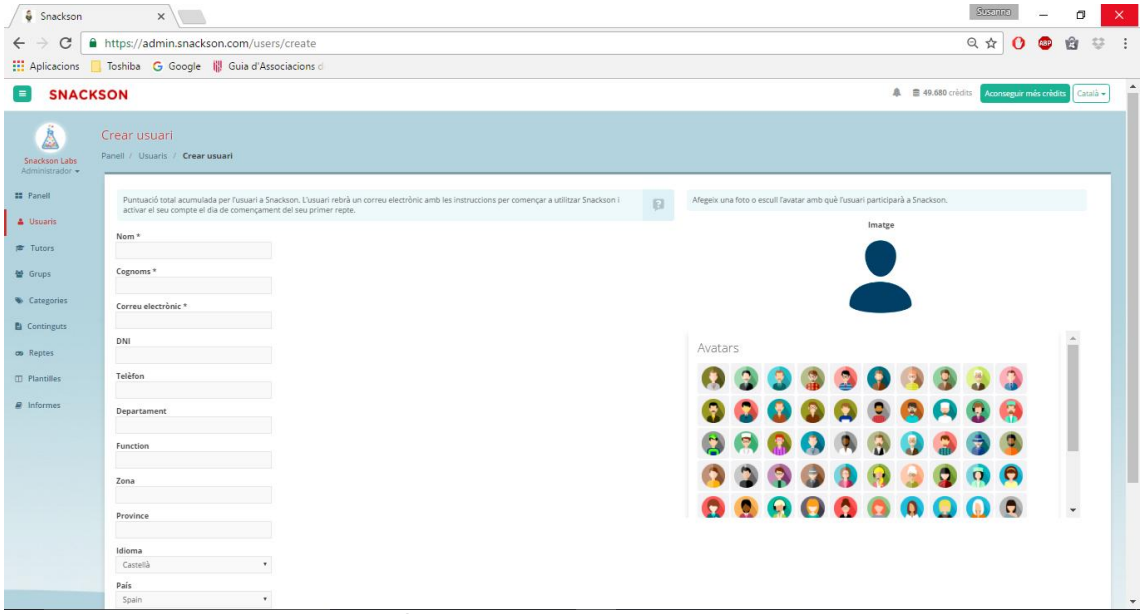
Per a crear els continguts dels reptes, és necessari anar a la pestanya de l'esquerra que posa "continguts", allà es troba l'idioma el qual es vol realitzar el repte, es marcarà quin recurs digital es vol posar (text, imatge, vídeo), el títol, si és un objecte

d'aprenentatge de coneixement o bé de pregunta, a quina categoria pertany per si hi ha més reptes realitzats i seguidament, s'introdueix el text que es vol mostrar.



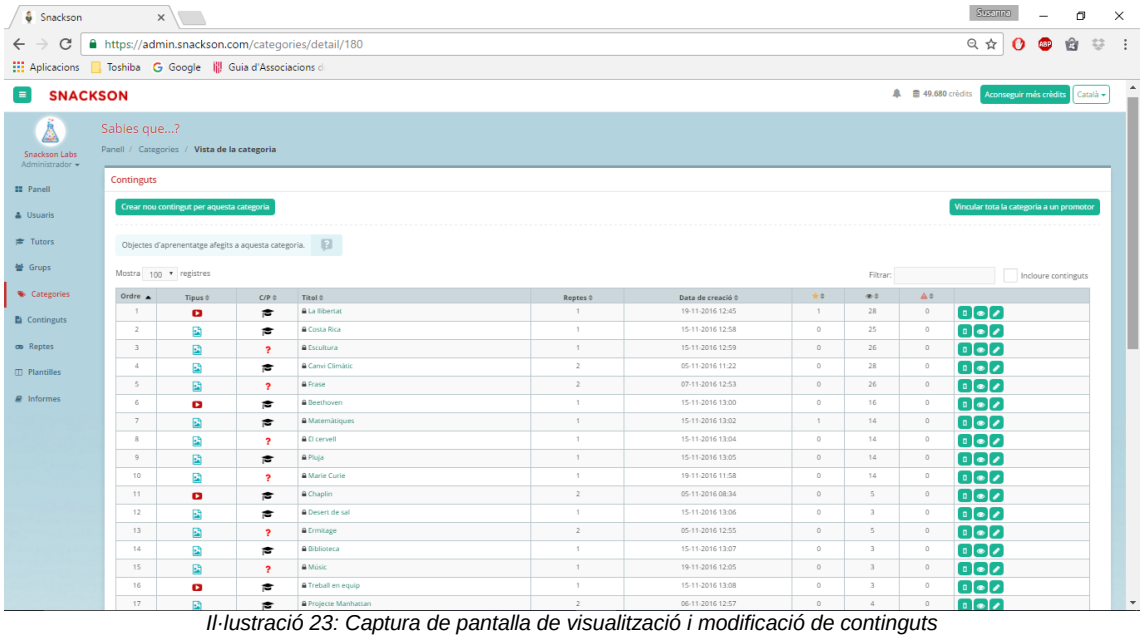
Il·lustració 21: Captura de pantalla per crear continguts

Alhora, es poden anar introduint els usuaris que participaran en el repte, tot i que l'entorn demana diferents dades de cada participant, només és necessari introduir el nom, els cognoms, i el correu electrònic. L'entrada es fa a partir de la pestanya "usuaris". Un cop es tingui el repte acabat, s'escullen els usuaris que participaran.



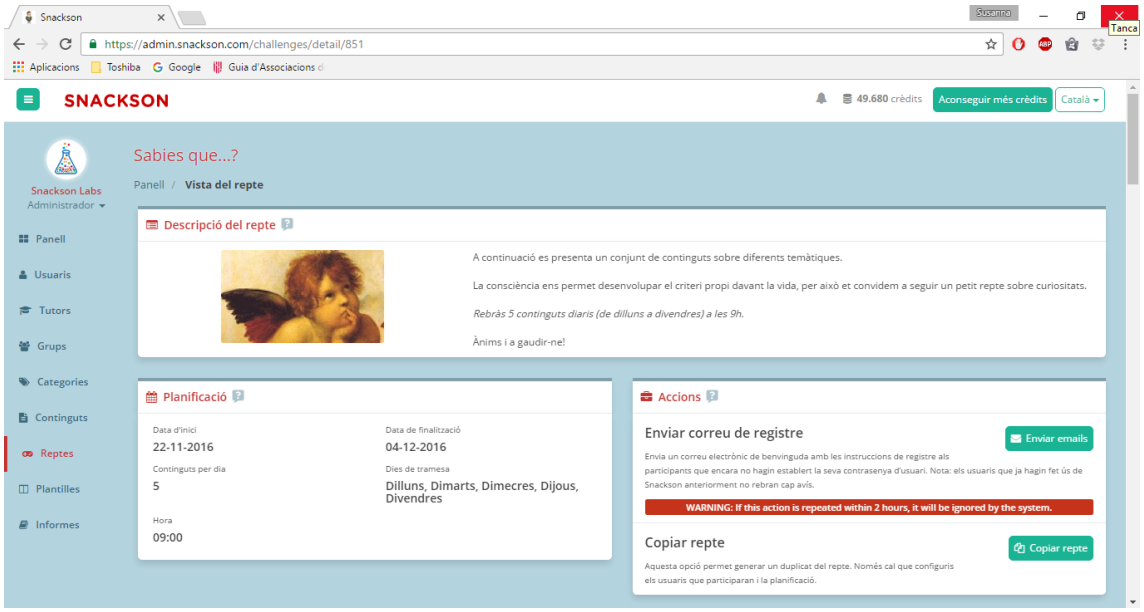
Il·lustració 22: Captura de pantalla per introduir usuaris

Ara que ja es tenen els continguts del repte introduïts a la mateixa pestanya de "categories", es pot visualitzar i modificar tot allò que es pensi que és necessari. Tant dels continguts com de la posició.



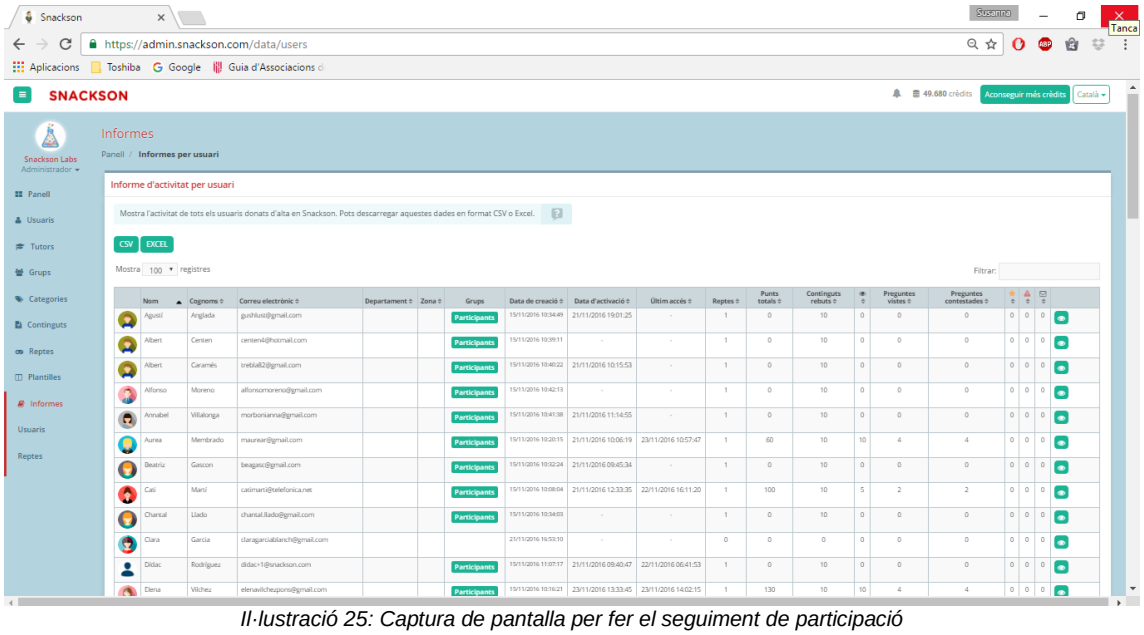
Il·lustració 23: Captura de pantalla de visualització i modificació de continguts

Un cop ja es tenen els participants i els continguts preparats per a fer les activitats, es programa el repte. Això consisteix en descriure el repte que és el primer que sortirà quan el participant obri l'aplicació i fer la planificació de la data d'inici i de finalització, quins dies els participants rebran els continguts, quants i a quina hora. En el moment que es crea s'envia un correu electònic automàticament en els participants perquè aquests ja es puguin descarregar l'aplicació i començar amb els reptes.



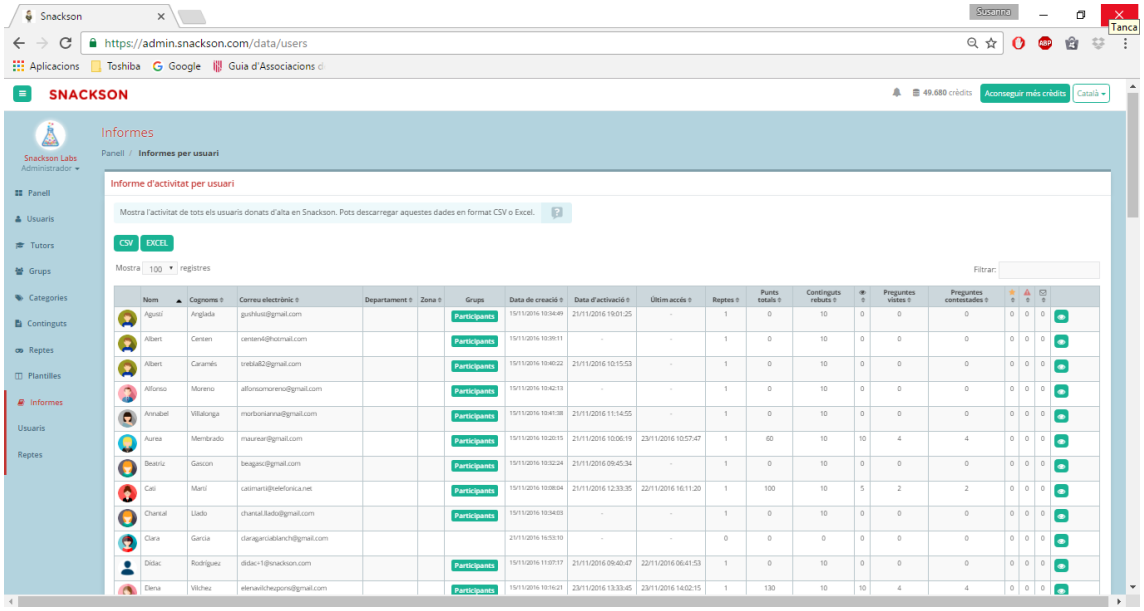
Il·lustració 24: Captura de pantalla per programar el repte

Un cop el repte ja és actiu, es pot realitzar el seguiment de participació a través del backoffice.



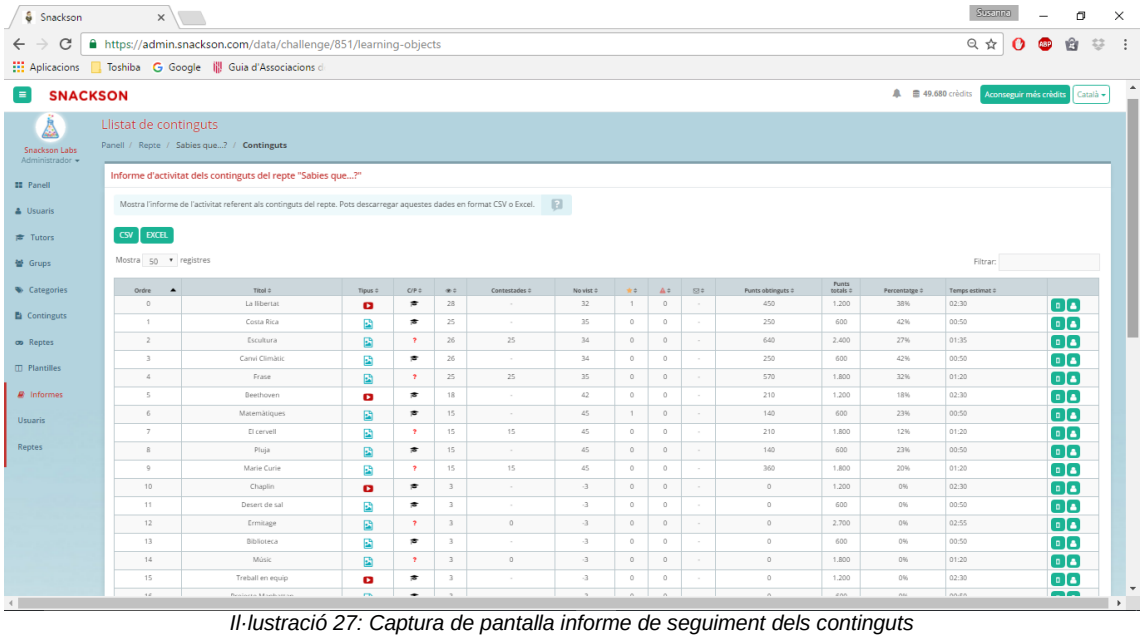
Il·lustració 25: Captura de pantalla per fer el seguiment de participació

A la pestanya "Informe" de l'esquerra es pot visualitzar l'activitat que fa cada participant. Quan s'ha baixat l'aplicació, l'hora de l'última connexió, quants cops ha entrat, a quants reptes està participant, quants continguts ha visualitzat, quantes preguntes ha contestat, la puntuació, els continguts favorits, entre d'altres. A tot això, després es pot descarregar en format CSV o Excel.



Il·lustració 26: Captura de pantalla informe de seguiment dels participants

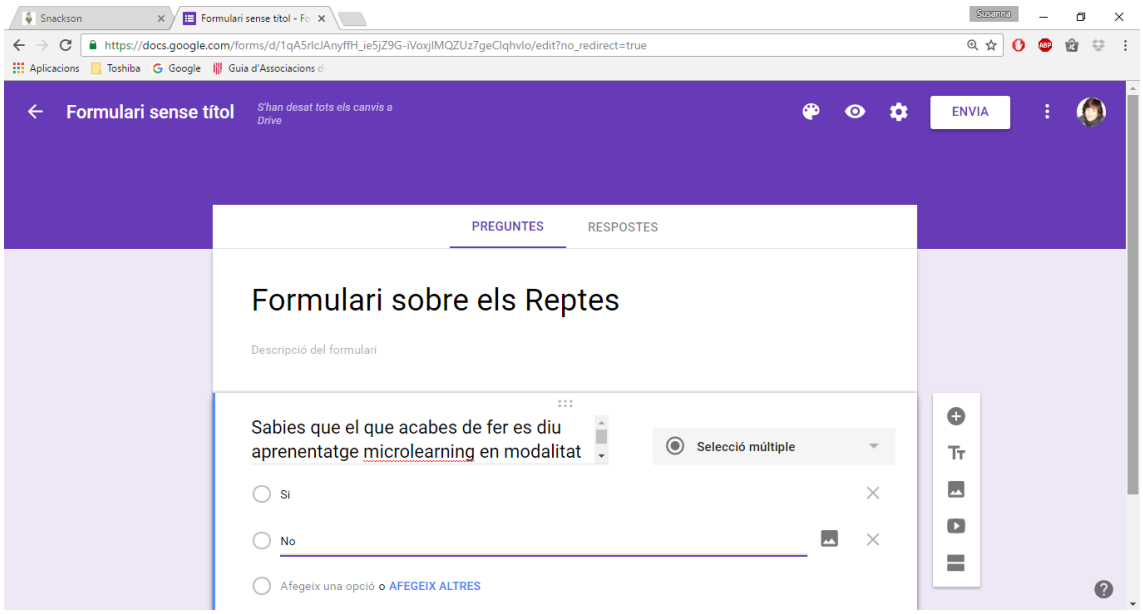
També es pot fer un seguiment dels continguts. Quantes persones l'han visualitzat, si hi ha alguna errada, quants punts s'han aconseguit en total, si ha estat mercat com a favorit, etc.



Il·lustració 27: Captura de pantalla informe de seguiment dels continguts

Per a la creació dels continguts, es va buscar fonts d'informació per internet. Cada contingut s'ha anat corroborant amb altres pàgines per tal de poder donar una informació correcte.

Paral·lelament, es va realitzar l'enquesta que es va passar a tots els usuaris en finalitzar els reptes.



Il·lustració 28: Captura de pantalla en la creació del formulari

9.4. Funcionament del producte

El primer vídeo[11] fa un seguiment del backoffice de l'empresa, el qual es mostra la creació dels continguts, com es realitza la programació del repte i el seguiment que se'n fa.

Vídeo/guia que ha realitzat l'empresa per mostrar com funciona l'aplicació Snackson.

Es presenta un vídeo sobre el funcionament de l'aplicació. El participant va navegant i seguint els continguts d'aprenentatge, d'aquesta manera, obté la qualificació en el moment.

10. Implementació pilot i avaluació

L'objectiu d'aquesta fase, va ser:

- Posar en marxa els dos reptes de formació.
- Enviar les enquestes per adquirir el feedback dels participants.
- Avaluar els reptes a partir de fer un buidatge de totes les dades que van quedar emmagatzemades en el backoffice.
- Argumentar i concloure la informació obtinguda.

A la implementació es va aconseguir posar en marxa els dos reptes de formació en format microlearning en modalitat mòbil-learning, on els 60 voluntaris inscrits van poder participar des del seu smartphone.

10.1. Preparació de la implementació

Per preparar la implementació, va ser necessari el paper de la dissenyadora instruccional, la qual, va crear els reptes, va introduir els participants en el backoffice i va activar la posada en marxa des del mateix entorn perquè el dia 22 de novembre els

[11] Vídeo de llarga durada i sense veu per problemes tècnics. No obstant això, es pot observar com la dissenyadora instruccional ha treballat amb el backoffice.

participants rebessin el correu de benvinguda i a les 9h del matí rebessin les primeres 5 píndoles de formació.

Per començar la implementació amb els participants, la dissenyadora instruccional va enviar una invitació a través del correu electrònic i de whatsapp a diferents coneguts per informar que es necessitaven participants per portar a terme un estudi per a la realització del treball final de màster. Les persones que van voler participar, van donar el seu consentiment a poder utilitzar el correu electrònic per tal d'introduir-lo en el backoffice i així activar la participació en els reptes a través de l'aplicació Snackson.

Un cop van finalitzar els reptes es va enviar un formulari amb 14 preguntes, 13 de tancades i l'última oberta per tal de que els participants poguessin donar el seu feedback. El formulari es va realitzar amb l'eina del Google Forms i es va passar per correu electrònic.

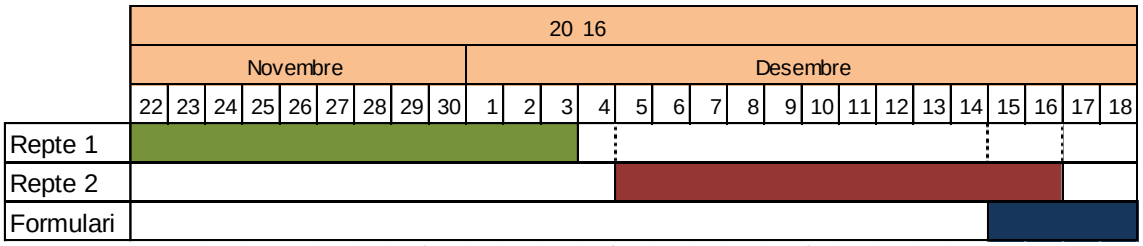
10.2. Implementació

A la implementació es va convidar a la tutora consultora de la UOC, Montse Roca, a participar en els reptes perquè pogués realitzar el seguiment.

Els demés usuaris que van participar a la implementació van ser un total de 60 persones voluntàries que estan en edat laboral i que tenen un smartphone. Els usuaris són persones de diferent sexe, d'edats diferents, àmbits professionals diferents i amb motivacions d'aprenentatge diferents.

La finalitat de buscar usuaris diversos, va recaure en saber l'interès que té cada persona per l'aprenentatge tot i que no sigui del seu camp o interès. Es va preveure que no hi hauria la mateixa participació i motivació d'un repte amb una temàtica en concret per a un grup en concret de persones amb els mateixos àmbits d'aprenentatge, que no quan el tema pot ser diferent dels interessos.

Calendari de la implementació



Il·lustració 29: Calendarització de la implementació

Fases de la implementació

Un cop es va programar des del backoffice l'activació dels reptes, s'han seguit les següents accions:

1. Dia 22/11/2016 els participants reben un correu electrònic informant-los que comença un nou repte amb Snackson i els passos a seguir per descarregar-se l'aplicació. A les 9h. del matí, tots els participants reben una notificació en el mòbil que ja poden entrar a l'aplicació, i començar els reptes. Havent rebut els 5 primers continguts amb el títol: *Sabies que...?*

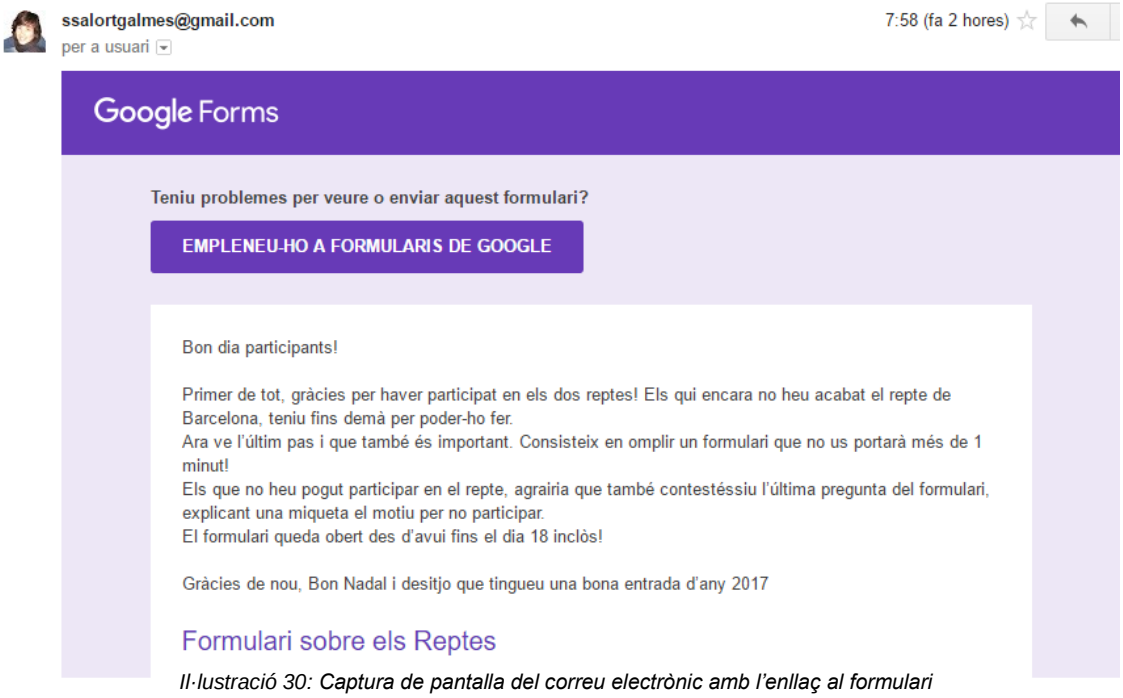
2. Els següents dies, fins el dia 02/12/2016 els participants van rebent cada dia 5 nous continguts amb les mateixes característiques. Mentre que el dia 3 i 4/12/2016 ja no reben nou continguts, però encara tenen aquests dos dies de marge per poder visualitzar i contestar els continguts.

3. Dia 04/12/2016 els participants reben un correu electrònic d'Snackson informant-los que han finalitzat el repte.

4. Dia 05/12/2016 els participants reben un correu electrònic informant-los que comencen un nou repte amb el títol de *Què saps de Barcelona?* i a les 9h. reben en el mòbil una notificació d'un nou repte, i que a partir del mateix instant, rebran cada dia 7 nous continguts.

5. Els següents dies, fins el dia 15/12/2016 els participants van rebent cada dia 7 nous continguts amb les mateixes característiques. Mentre que el dia 16 i 17/12/2016 ja no reben nou continguts, però encara tenen aquests dos dies de temps per poder visualitzar i contestar els continguts.

6. Dia 15/12/2016 els participants reben en el correu electrònic un missatge de la dissenyadora instruccional donant-los les gràcies per participar i l'enllaç a un formulari de 14 preguntes per tal de poder obtenir un feedback.



Il·lustració 30: Captura de pantalla del correu electrònic amb l'enllaç al formulari

7. Dia 17/12/2016 els participants reben un correu electrònic d'Snackson informant-los que han finalitzat el repte.

8. Dia 18/12/2016 els participants han tingut fins les 00:00h. per omplir el formulari. Acaba la implementació del producte.

Evidències de la implementació

A continuació es mostres dos vídeos que capturen la realització dels reptes a través de l'smartphone:

Sabies que...?

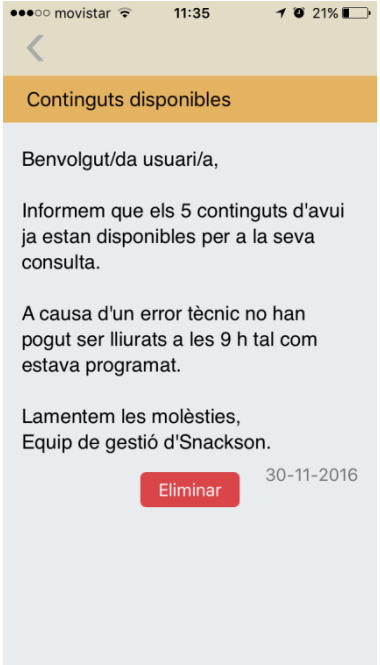
Què saps de Barcelona?

Observació i incidències

La primera incidència que va ocórrer en la implementació va ser el dia de començar i va implicar que la dissenyadora instruccional es poses en contacte amb el director de l'empresa, ja que va coincidir que el tutor extern en aquells dies era fora del país.

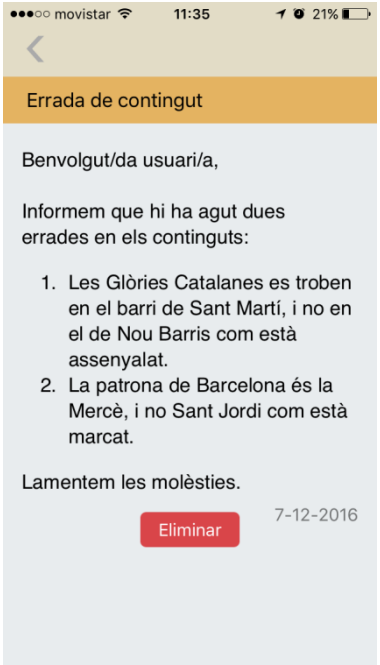
El motiu va ser que dos dies abans de començar el repte, hi va haver un problema amb el backoffice perquè la dissenyadora instruccional pogués activar el primer repte el dilluns 21 de Novembre com estava pensat. La dissenyadora instruccional va informar de l'incident i coincidint que era cap de setmana, juntament amb el director es va decidir que es solucionaria el dilluns a primera hora des de l'oficina i que el repte començaria dimarts 22.

Un altre incident va ocórrer dia 30 de novembre quan s'estava realitzant el primer repte, i hi va haver un problema amb el servidor i no s'enviaven els 5 continguts. La dissenyadora instruccional se'n va adonar i es va posar en contacte amb el tutor extern. Després que l'equip tècnic d'Snackson posés solució, els participants van rebre una notificació de disculpes i amb les 5 píndoles de formació.



Il·lustració 31: Captura de pantalla notificació problemes amb el servidor

L'últim incident que va ocórrer va ser que es van trobar dues errades en els continguts presentats del segon repte. La dissenyadora instruccional es va posar en contacte amb el tutor extern perquè l'informés de com es realitzaven i enviaven notificacions a tots els participants des del backoffice.



Il·lustració 32: Captura de pantalla notificació errada de contingut

Tot i que la gent que va participar va quedar contenta de l'experiència, de les 60 persones que es van apuntar voluntàriament van realitzar els reptes 37 persones. Així i tot, es sap que algunes d'elles van tenir problemes amb la versió dels seus smartphones.

10.3. Avaluació

Per a realitzar l'avaluació de la implementació es van utilitzar el cheklist com s'ha plantejat a la fase de disseny. Totes les tasques es van poder realitzar sense cap inconvenient.

TASQUES	OK	COMENTARIS
Reptes creats	X	
Participants inscrits	X	
Activació del repte	X	
Seguiment dels participants	X	
Recollida de dades	X	
Anàlisi de les dades	X	
Formulari creat	X	
Formulari omplert pels participants	X	
Anàlisi del formulari	X	

Anàlisi final dels reptes i del formulari	X	
S'han respectat tots els terminis	X	

Il·lustració 33. Cheklist fase d'implementació

Presentació dels resultats

Avaluació de l'aprenentatge

Com s'ha esmentat al llarg de la fase, aquest projecte no té com a finalitat obtenir una avaluació dels coneixements que ha adquirit cada participant, ja que no entren en els objectius principals d'aquest. No obstant això, el participant ha obtingut una autoavaluació cada cop que ha participat en els continguts, sabent així on ha fallat o ha encertat. Després ha estat opció pròpia de si ha volgut aprofundir més en el seu coneixement tenint l'opció de fer un autoaprenentatge sobre els temes exposats.

A continuació es mostra un petit vídeo sobre els 7 últims continguts que ha rebut el participant en el repte *Què saps de Barcelona?* En ell es pot fer una idea de com funciona l'aplicació i amb què consisteix la participació de l'usuari. Es visualitzen imatges, vídeos i es contesten les preguntes tot obtenint una puntuació i sabent el propi coneixement.

Vídeo autoavaluació aplicació

Avaluació del producte dissenyat i desenvolupat

A continuació es mostres dues taules que corresponen a l'avaluació del producte que es va dissenyar i desenvolupar. En elles es pot percebre clarament que els propòsits es van aconseguir.

DISSENY	Si	No
S'ha fonamentat l'enfocament teòric del projecte?	X	
S'ha fonamentat la modalitat del projecte?	X	
S'han especificat les objectius i les competències?	X	
S'ha estructurat i seqüenciat la formació?	X	
S'ha especificat la tecnologia a utilitzar?	X	
S'han dissenyat els materials?	X	
S'ha indicat el funcionament del backoffice?	X	

S'ha especificat la utilització de l'app Snackson?	X	
S'ha realitzat el pressupost?	X	
S'han aconseguit els objectius de la fase?	X	

Il·lustració 34: Cheklist fase disseny

PRODUCTE	TASQUES	OK
MICROLEARNING	Escollir el material teòric necessari	X
	Escollir el material multimèdia necessari	X
	Creació de continguts de coneixement i de pregunta	X
MOBIL-LEARNING	Introducció del curs al backoffice.	X
	Programació dels reptes	X
	Prova pilot interna (tutor extern i dissenyadora instruccional)	X
	Realització de modificacions pertinents	X
	Posada en marxa	X
AVALUACIÓ	Elaboració del formulari	X
	Rúbrica d'autoavaluació	X

Il·lustració 35: Cheklist fase de desenvolupament

Avaluació de la implementació

Per una banda, hi ha els gràfics de la participació de la implementació a l'annex 10 el del primer repte i a l'annex 11 del segon repte.

Tot i que s'esperava més participació, es percep que els usuaris que han participat activament en els reptes de coneixement els hi ha resultat de gran interès ja que com han confirmat en el formulari 17 persones de 22, han comentat que tornarien a participar si se'ls hi tornés a proposar i les altres 5 persones, només si el tema és del seu interès.

A continuació es pot visualitzar una taula que es va realitzar tenint en compte tots els aspectes que havien format part de la implementació:

ÍTEMS	OBSERVACIONS
Participació	S'esperava més participació ja que tots els participants s'havien apuntat de manera voluntària. Tot i que alguns han justificat problemes per instal·lar l'aplicació.
Continguts	En general són 97 continguts, dels quals 93 han estat marcats com a favorits pels participants, mentre que 2 continguts han tingut alguna

	errada.
Aplicació	Durant la realització dels dos reptes, ha tingut algun problema: • Alguns participants van rebre tots els continguts de cop i no els que tocava per dia. • Alguns participants no rebien cada dia la notificació de nous continguts tot i tenir l'opció de permetre rebre notificacions. Això feia que s'oblidessin d'entrar i realitzar el repte el dia que tocava. • Un dia puntualment no es van rebre els continguts a les 9h. del matí per problemes amb el servidor el qual es va solucionar posteriorment. • No es poden fer modificacions al backoffice un cop a començat el repte.
Temps	S'hagués agraït poder optar amb més temps, tant per a la creació dels continguts, la seva prova pilot interna per les modificacions, i per la implementació entre repte i repte.

Il·lustració 34: Taula d'avaluació del conjunt de la implementació

Impacte i valor per a l'organització

Un impacte molt positiu de l'estudi que s'ha portat a terme és que aquest ajudarà a Snackson a analitzar dades de seguiment i establir algunes pautes de millora de cara a altres formacions que realitzen amb els seus clients.

Per altre banda, el director pedagògic d'Snackson es va posar en contacte amb la dissenyadora instruccional per informar-la que el repte *Què saps de Barcelona?* es traduirà al castellà, anglès i francès per utilitzar-lo com a curs de demostració per nous clients espanyols i europeus.

Valoració de possibles millores o evolucions

Tot en conjunt, es veu necessari i interessant provocar un aprenentatge basat amb un coneixement integrat i més interactiu. S'ha pogut observar que els participants s'han sentit més còmodes quan es sabien les preguntes i quan les respostes donaven un joc més interactiu a l'hora de contestar. És a dir, no només seleccionar la resposta

correcta sinó canviar de posició, observar amb les imatges, etc. és per això que es podria obtenir una millora participació i motivació buscant noves interaccions.

En definitiva, s'hauria de buscar:

- Realitzar més preguntes en els reptes que estiguin relacionades amb el contingut.
- Realitzar respostes més interactives.

11. Conclusions generals del projecte

Valoració general del projecte desenvolupat

Recordant els objectius...

Objectius generals

- Augmentar la participació en els cursos de formació de les empreses amb l'aplicació Snackson.
- Proporcionar informació a Snackson sobre possibles objectes d'aprenentatge més atractius i motivadors amb dos cursos de diferent format.

Objectius específics

- Crear una microenquesta als participants en finalitzar els cursos.
- Analitzar els resultats de participació dels cursos i l'enquesta.
- Detectar les mancances de la motivació en la formació.
- Comparar les dades per extreure factors que infereixen a la motivació.
- Dissenyar dos cursos amb format microlearning per a l'aplicació mòbil Snackson.
- Analitzar la composició dels objectes d'aprenentatge a partir del format dels dos cursos.
- Avaluar els resultats dels cursos.
- Afavorir la utilització de l'smartphone en la formació.

A la finalització del projecte, s'entén que s'han aconseguit els objectius proposats des del començament ja que s'han realitzat tots els objectius específics que han donat pas en els generals.

El handicap més gran ha estat la manca de temps que hi hagut per realitzar tot el projecte, contemplant que per a realitzar la implementació, aquesta es va haver de començar abans.

En ells hi hem trobat que gràcies al disseny, desenvolupament dels dos reptes i a la seva implementació, juntament amb interpretar l'enquesta passada als participants i les dades del backoffice, es va entendre que per augmentar la participació en els reptes aquests han de tenir les següents característiques:

- Ser més interactius, amb més opcions per respondre les preguntes.
- Haver descrit anteriorment les respostes de les preguntes que es formulen més endavant, no tot en una mateixa píndola.
- Realitzar reptes grupals, per equips.

Autoavaluació de l'elaboració del projecte i el producte

Tot i que s'ha agut de treballar en menys temps que el desitjable, s'extreu una experiència molt gratificant en quant a l'aprenentatge que se n'ha fet de la metodologia de treball que porta el centre de pràctiques.

Ha estat de gran interès poder participar en tota la creació de dos reptes de formació des de l'inici, el desenvolupament i el final, passant per el maneig del backoffice que utilitza la pròpia empresa.

També ha significat un creixement d'autonomia dins el món del disseny tecnopedagògic ja que el projecte s'ha elaborat a partir de la pròpia idea de la dissenyadora instruccional escollint i elaborant cada repte i cada objecte d'aprenentatge.

Aquest fet ha ajudat a poder entrar de ple dins el món del disseny tecnopedagògic produint un producte eficaç, adequat i notable dins el currículum de la pròpia dissenyadora instruccional.

Es dóna importància també a l'aprenentatge a distància, des de realitzar les pràctiques de manera online havent tingut una comunicació via skype i correu electrònic, des de la realització de la implementació del producte, a partir de l'smartphone sense haver tingut cap visualització amb els usuaris voluntaris que han participat.

Aquest fet dóna coratge a la bona organització i comprensió que es necessita dins aquest camp.

Com a proposta de millora:

- Fer un mateix estudi amb més poca gent, però amb la certesa de que participarien activament en els reptes i en l'emplenament del formulari. Tot i que la realitat del projecte s'ha basat en saber el motiu de la no participació davant un objecte d'aprenentatge, la resposta interessant esdevindria de les persones que no han participat.
- Completar els cursos donant la figura del tutor. Encara que la majoria de participants han contestat a l'enquesta que no han necessitat aquesta figura, no estaria de més obtenir-la ja que és l'única opció de posar-te en contacte amb algú sobre el repte.
- Donat l'opció a realitzar un repte participant en equips de poques persones. Així potser hi hauria part de motivació pels que no han participat.

12. Bibliografia

ADL. (2013). Mobile Learning Survey Report. Octubre 22, 2016, de ADL Sitio web: https://adlnet.gov/adl-assets/uploads/2016/03/MOTIFSURVEYREPORT.pdf

Ajuntament de Barcelona. (2016). Centre per a la iniciativa emprenedora Glòries. Octubre, 1, 2016, de Barcelona Activa Sitio web: http://www.barcelonactiva.cat/barcelonactiva/cat/que-es-barcelona-activa/els-equipaments/centre-per-a-la-iniciativa-emprenedora/index.jsp

Antonio, M. Enseñanza superior y educación permanente. Octubre, 4, 2016, Sitio web: http://institucional.us.es/revistas/cuestiones/15/art_19.pdf

Barberá, E. Modelos explicativos en psicología de la motivación. Octubre 21, 2016, de Revista Electrónica de Motivación y Emoción Sitio web: http://reme.uji.es/articulos/abarbe7630705102/texto.html

Ciencia y tecnología para el desarrollo. (2009). Situación actual del m-learning. Octubre, 3, 2016, de Ciencia y tecnología para el desarrollo Sitio web: http://remo.det.uvigo.es/solite/images/pdf/situacin%20actual%20del%20m-learning%20solite.pdf

Downes, S. (2013). La condición semántica: conectivismo y aprendizaje abierto. Octubre, 4, 2016, de Organización de Estados Iberoamericanos OEI Sitio web: https://www.youtube.com/watch?v=Oth_9v3RcuI

Eduarea. (2014). ¿Qué es el conectivismo?: Teoría del aprendizaje para la era digital. Novembre 2, 2016, de Eduarea Sitio web: https://eduarea.wordpress.com/2014/03/19/que-es-el-conectivismo-teoria-del-aprendizaje-para-la-era-digital/

Estrada, E. (2011). Fundamentación teórica M-Learning. Novembre 2, 2016, de Erikaceae Sitio web: http://galaxia-mercury.blogspot.com.es/2011/08/fundamentacion-teorica-m-learning.html

Europa Press. (2016). Los trabajadores rinden un 26% más si tienen lejos su smartphone. Octubre 22, 2016, de El Economista Sitio web: http://www.eleconomista.es/negocio-digital/noticias/7868361/10/16/Los-trabajadores-rinden-un-26-mas-si-tienen-lejos-su-smartphone-segun-un-estudio.html

Fundación Telefónica. (2015). Sociedad de la Información. Octubre 23, 2016, de Fundación Telefónica Sitio web: http://www.fundaciontelefonica.com/arte_cultura/sociedad-de-la-informacion/

Fundación Telefonica. (2016). España, a la cabeza de los "early adopters" y a las puertas de Internet Industrial. Octubre 23, 2016, de Fundación Telefónica Sitio web: http://www.fundaciontelefonica.com/2016/04/04/sie15-usuarios-avanzados-internet-industrial/

Grau, S. (2007). Camps d'intervenció professional en e-learning. Barcelona: Eurecamedia, SL.

Gros, B. (2008). Las comunidades virtuales para la formación permanente del profesorado . Octubre 18, 2016, de REIRE Sitio web: http://www.raco.cat/index.php/REIRE/article/viewFile/121049/166924

ISEA S.Coop. (2009). MOBILE LEARNING, Análisis prospectivo de las potencialidades asociadas al Mobile Learning. Novembre 2, 2016, de ISEA Sitio web: http://www.iseamcc.net/eISEA/Vigilancia_tecnologica/informe_4.pdf

Kishinchand, I. (2016). Con Snackson, las empresas pueden llegar a donde están sus empleados de forma muy efectiva y sencilla. Octubre, 7, 2016, de El Referente Sitio web: http://www.elreferente.es/tecnologicos/entrevista-snackson-fundadores-29812

Morante, A. (2009). Inicicació al desenvolupament de projectes d'intervenció en l'àmbit de l'e-learning. Barcelona: FUOC.

Navajo, P. Las 8 teorías más importante sobre la motivación. Octubre 21, 2016, de Iniciativa Social Sitio web: http://manuelgross.bligoo.com/content/view/554740/Las-8-teorias-mas-importantes-sobre-la-motivacion.html#.WAn76-CLTIU

NetPartner. Mobile Learning. Octubre 18, 2016, de NetPartner Sitio web: http://www.netpartnerlearning.es/servicios/mobile-learning

Pachler, N., Cook, J. & Bachmair, B. (2010). Appropriation of mobile cultural resources for learning. Novembre 2, 2016, de University of the West of England Sitio web: http://eprints.uwe.ac.uk/17507/8/cook_IJMBL%202(1)%202010.pdf

Pérez, G. (2011). Alguns elements per a la motivació. Aspectes que desperten l'interès per les matemàtiques a l'aula. Octubre 23, 2016, de UPC Sitio web:

https://upcommons.upc.edu/bitstream/handle/2099.1/15198/72416_memoria.pdf?sequence=2&isAllowed=y

Sánchez, J.M. (2015). España, líder europeo en penetración de «smartphones». Octubre 22, 2016, de ABC Tecnologia Sitio web: http://www.abc.es/tecnologia/moviles/20150121/abci-estudio-sociedad-informacion-espana-smartphones-tablets-moviles-habitos-usuarios-fundacion-telefonica-datos-201501211605.html

Santamans, J. El mercado global del e-learning. Octubre 18, 2016, de OBS Sitio web: http://www.ibercampus.es/imagenes%5Cfotosdeldia%5C4772_el_mercado_global_de_e_learning_2014.pdf

Snackson. (2016). Snackson. Octubre, 1, 2016, de Snackson Sitio web: http://ca.snackson.com/

Regader, B. La Teoría de la Personalidad de Albert Bandura. Octubre 20, 2016, de Psicología y Mente Sitio web: https://psicologiaymente.net/personalidad/teoria-de-la-personalidad-albert-bandura#!

Stephenson, J & Sangrà, A. Models pedagògics i e-learning. Barcelona: FUOC.

Viquipèdia. Piràmide de Maslow. Octubre 19, 2016, de Viquipèdia Sitio web: https://ca.wikipedia.org/wiki/Pir%C3%A0mide_de_Maslow

Williams, P., Schurm, L., Sangrà, A. & Guardia, L. Models de disseny tecnopedagògic. Barcelona: FUOC.

13. Annex

Annex 1. Recollida de dades estadístiques de reptes Snackson

A continuació es presenta una recollida de dades de 6 reptes que va realitzar l'empresa Snacksona principis de l'any 2016 a diferents països. Aquestes dades serviran per donar el tant % de participació.

Repte 1. Empresa multinacional del sector de la moda. 2 setmanes de duració sense descans. Amb un total de 106 participants.

- 56% han participat activament
- 18% no han participat
- 26% han abandonat

Repte 2. Un total de 107 participants.

- 64% han participat activament
- 19% no han participat
- 17% han abandonat

Repte 3. Formació complementària a una sessió presencial als empleats d'una Mútua. 1 setmana de duració. Amb un total de 297 participants.

- 58% han participat activament
- 14% no han participat
- 28% han abandonat

Repte 4. Un total de 297 participants.

- 57% han participat activament
- 15% no han participat
- 28% han abandonat

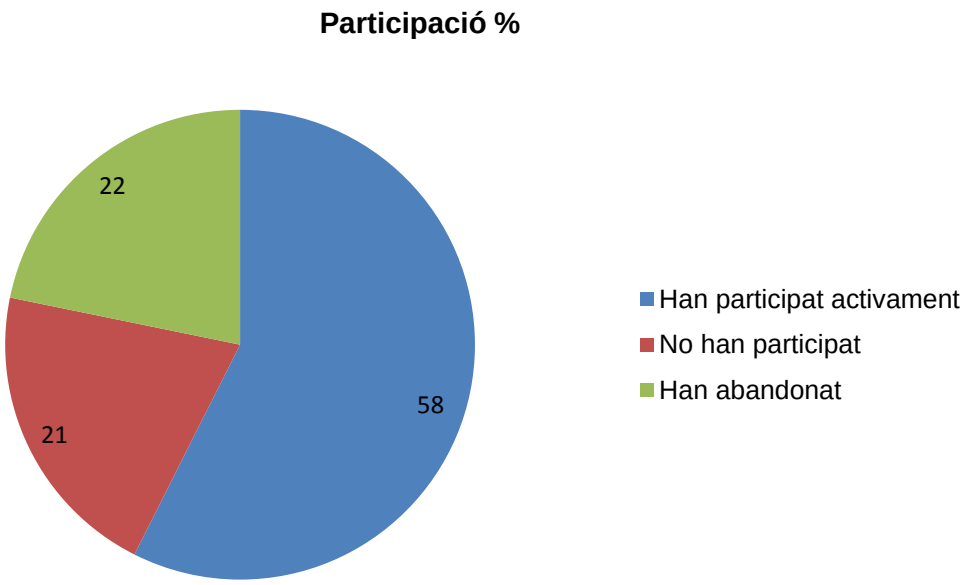
Repte 5. Jornades participatives en el sector sanitari. Repte abans de les jornades. Amb un total de 207 participants.

- 89% han participat activament
- 4% no han participat
- 7% han abandonat

Repte 6. Formació en producte i tracte amb el client en el sector bancari. Formació de 2 setmanes després d'una formació presencial. Amb un total de 205 participants.

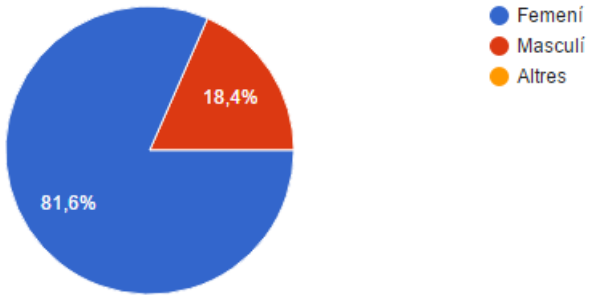
- 22% han participat activament
- 53% no han participat
- 25% han abandonat

Recull total:

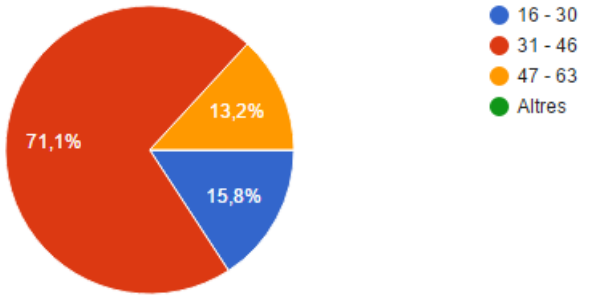


Annex 2. Resultat del formulari: Formació – Motivació – Smartphone

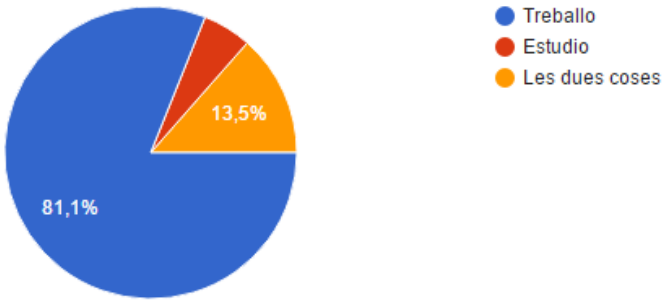
Amb quin gènere t'identifiques? (38 respostes)



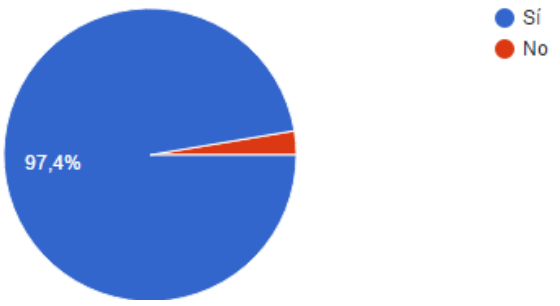
A quina franja d'edat pertanys? (38 respostes)



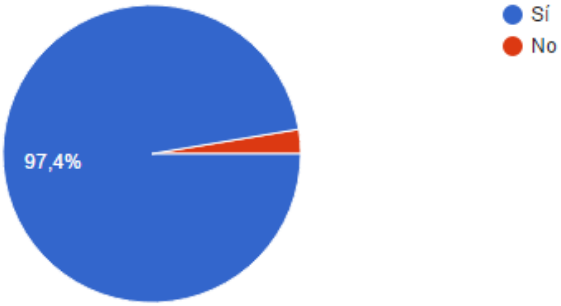
Treballes o estudies? (37 respostes)



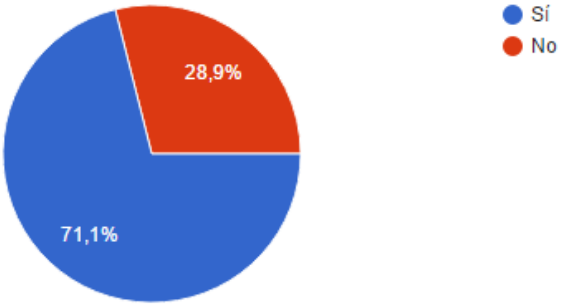
A part dels estudis reglamentaris, fas o has fet algun curs? (38 respostes)



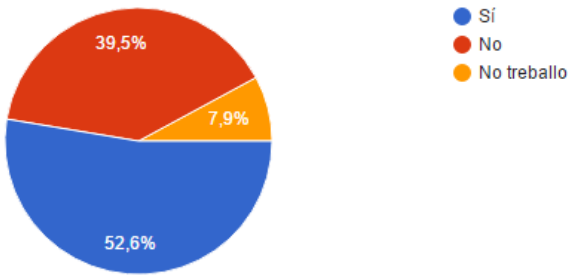
T'interessa la formació continua? (38 respostes)



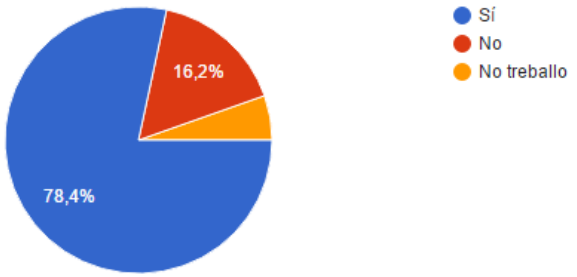
Si estudies o treballes, tens temps per fer algun curs? (38 respostes)



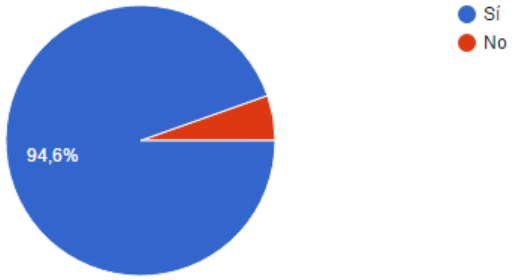
L'empresa on treballes, et dóna cursos de formació? (38 respostes)



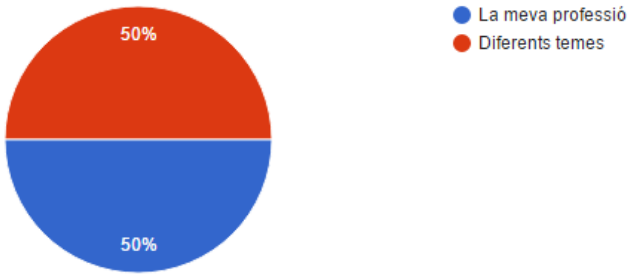
Encara que tinguis un bon lloc de treball, segueixes estudiant? (37 respostes)



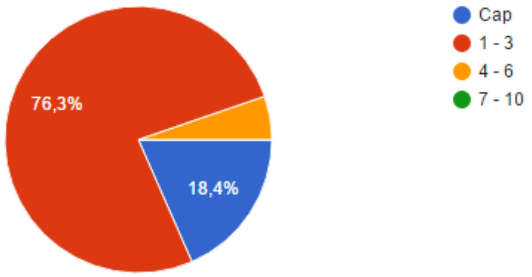
Si els cursos fossin gratuïts i de màxim dues setmanes, t'apuntaries?
(37 respostes)



Preferiries cursos de la teva professió o de diferents temes? (38 respostes)



Quants cursos vas fer l'any passat? (38 respostes)

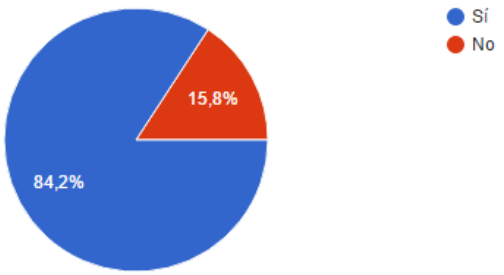


Què et motiva seguir aprenent?(34 respostes)

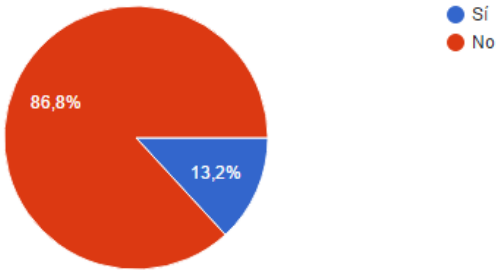
Millorar professionalment
Tenir el cap actiu
Adaptar-me als canvis constants de la societat.
Per millorar
Sentir-me docent. Crec que quan et dediques al món de l'ensenyança la teva set d'aprendre mai es pot acabar, tal com hem de transmetre als nostres alumnes.
És part de la meva feina
No deixar mai de saber coses noves
Estar al dia de noves tecnologies.
Millorar,aprendre nous camps, especialització.
Curiositat
Em fa sentir millor en la vida si aprenc el q m'interessa.
Aprendre en si ja és un motiu. També per tenir eines professionals
coneixer coses noves i aprofundir en temes que m'interessen
Tenir més consciència i estar més present
el coneixement sempre t'obre noves perspectives, nous punts de vista, anplia la visió del mó i et permet viure més plenament.
Millorar i tenir més eines
Millores laborals
La curiositat

Concebre'm humil, les ganes d'aprendre i saber més, tant per conèixer-me com per fer ss meva feina millor
llengües
Sí
Res
Les vanes d'aprendre noves coses
reciclatge, estar al dia, coneixements, coneixer gent del món...
Creixament personal i professional i poder optar a un canvi de feina millor
Llengues
Créixer, aprendre coses noves.
Curiositat i ampliar coneixaments
Renovarse o morir
La superació al dia a dia a la meva feina
Sempre hi ha per aprendre, reptes,...
Poder ajudar
Sempre hi ha coses noves per aprendre, dins la teva formació com per curiositat
millorar l'aprofundiment en la meva visió i les meves tasques

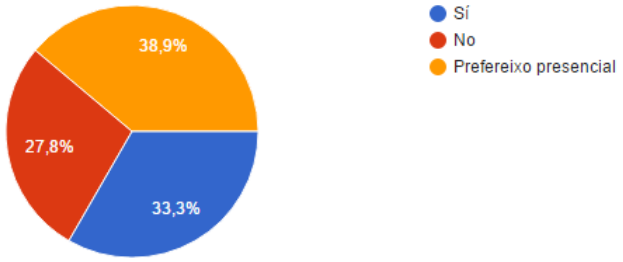
Tens un smartphone? (38 respostes)



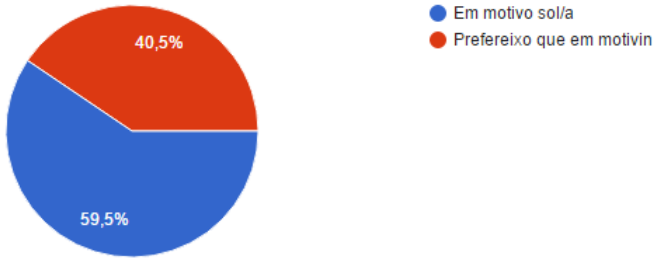
Tens alguna aplicació de formació a l'smartphone? (38 respostes)



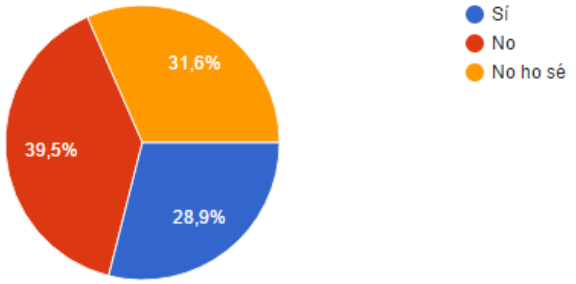
T'agradaria rebre formació a través de l'smartphone? (36 respostes)



Et motives sol/a, o prefereixes que et motivin per estudiar? (37 respostes)



Voldries que la teva empresa et donés formació a través de l'smartphone?
(38 respostes)



Quin interès tens en formar-te si ja treballes? (Respon breument)(31 respostes)

Millorar
Per apendre més i no enfocat a la feina
Per si vull canviar de feina
Si no ens formem no poden aprendre a aprendre ni a transmetre la set d'aprendre.
És part de la meva feina
Avançar en coneixements.

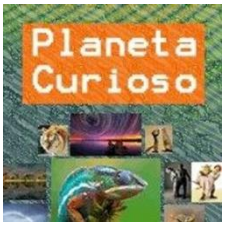
Idem
Es necessària una formació contínua encara que treballid, les coses canvien.
Estic jubilada. Ara faig la formació q m'agrada quan jo vull.
La feina requereix constantment nous coneixements
ampliar coneixements
seguir aprenent
Poder treballar en altres àmbits que m'interessen però que encara coneixo poc
Poder tenir més possibilitats de fiena, altres camps de treball
Continuar aprenent
Ampliar coneixements
Millorar les meves capacitats
Desig i escola
la formació continuada em permet millorar les meves aptituds per la feina actual i aprendre noves eines per desenvolupar-me millor, tant en el meu lloc de treball actual com la possibilitat d'obrir noves prespectives la
Ampliar coneixements, millorar les meves habilitats i cultura.
Acquirer nous coneixements
revisió de la pròpia tasca, mai se sap quan et pot durar una feina...
Aprenentatge i ampliacio de curriculum per un canvi de feina i millora economica
Millora laboral
Créixer professionalment.
Curiositat
Apendre coses noves o assentar coneixements
Sempre hi ha coses noves per aprendre i millorar.
sempre hi ha necessitat d'aprendre, recilcar-se,...
La curiositat i el canvis sempre et fan estar aprenent
Aprofundir en el coneixement i millorar com a professional

Annex 3. Participants

Núm.	Nom	Cognom	correu electrònic	Núm.	Nom	Cognom	correu electrònic
1	Montse	J.	****	31	Serena	O.	****
2	Maya	B.	****	32	Gemma	C.	****
3	Mariona	R.	****	33	Valentina	K.	****
4	Isabel	M.	****	34	Eric	P.	****
5	Noelia	M.	****	35	Albert	C.	****
6	Joana	V.	****	36	Albert	Care	****
7	Marta	M.	****	37	Maia	K.	****
8	Virginia	S.	****	38	Annabel	V.	****
9	Mar	R.	****	39	Alfonso	M.	****
10	Sonia	U.	****	40	Margarita	P.	****
11	Xavi	G.	****	41	Ester	S.	****
12	Cati	M.	****	42	Tóbal	T.	****
13	Maria	V.	****	43	Ilia	E.	****
14	Júlia	C.	****	44	Paula	M.	****
15	Sandra	R.	****	45	Gala	A.	****
16	Isturitz	I.	****	46	Susanna	S.	****
17	Llorenç	P.	****	47	Quim	S.	****
18	Marga	J.	****	48	Montse	R.	****
19	Elena	V.	****	49	Irene	C.	****
20	Itziar	G.	****	50	Didac	R.	****
21	Elisenda	P.	****	51	Xavi	M.	****
22	Nerea	C.	****	52	Héctor	V.	****
23	Aurea	M.	****	53	Miguel	M.	****
24	Marina	F.	****	54	Myriam	G.	****
25	Miriam	R.	****	55	Noelia	S.	****
26	Beatriz	G.	****	56	Pilar	C.	****
27	Laura	B.	****	57	Ricard	C.	****
28	Chantal	Ll.	****	58	Mariona	G.	****
29	Agustí	A.	****	59	Juan Carlos	S.	****
30	Laura	M.	****	60	Leonor	V.	****

Annex 4. Fonts d'informació

Per a la creació dels continguts, s'ha buscat informació per internet. Cada contingut s'ha anat corroborant amb altres pàgines per tal de poder donar una informació correcte. Les principals fonts d'inspiració han estat:



Discovery MAX

WIKIPEDIA

YouTube

BARCELONA

Annex 5. Repte 1. Sabies que...?

Sabies que...?

Planificació

Data d'inici	Data finalització	Continguts per dia
22-11-2016	04-12-2016	5

Dies de tramesa	Hora
Dilluns, Dimarts, Dimecres, Dijous, Divendres	09:00

El repte

A continuació es presenta un conjunt de continguts sobre diferents temàtiques.

La consciència ens permet desenvolupar el criteri propi davant la vida, per això et convidem a seguir un petit repte sobre curiositats.

Rebràs 5 continguts diaris (de dilluns a divendres) a les 9h.

Ànims i a gaudir-ne!

La Llibertat

Sabies que l'aprenentatge és el motor per a la llibertat i l'autonomia?

Miguel de Unamuno, filòsof i escriptor va dir:

Només el que sap és lliure i més lliure el que més sap. No proclameu la llibertat de volar, sinó doneu ales.

https://www.youtube.com/watch?v=xbQ9Z9A3rAU

OAC. Costa Rica

Sabies que Costa Rica va ser nombrat el país més feliç del món per la Fundació Happy Planet Index?

La classificació es basa en la ponderació de: el ben estar humà i l'impacte ambiental.

Es considera que la finalitat de la majoria de la gent, no és ser rica, sinó ser feliç i tenir bona salut.

Escultura

Sabies que a Dakota del Sud, concretament a la muntanya de Keystone, hi ha el *Mount Rushmore*proclamada l'any 1925, com a monument commemoratiu nacional?

Els expresidents americans van ser esculpits pels artistes: Gutzon Borglum i Lincoln Borglum.

Col·loca els noms dels expresidents per ordre (d'esquerra a dreta):

- Theodore Roosevelt (3)
- George Washington (1)
- Abraham Lincoln (4)
- Thomas Jefferson (2)

Canvi Climàtic

Sabies que aquest any la temperatura del planeta ha estat 1,25°C més elevada que abans de l'era preindustrial?

I que ha assolit el mateix nivell que fa 115.000 anys en el període interglacial anomenat Eemain?

Una forma de disminuir-lo, seria utilitzar **biocombustible**.

Frase

Tots som molt ignorants. El que passa és que no tots ignorem les mateixes coses.

Sabries qui va dir la frase?

- Friedrich Wilhelm Nietzsache
- Charles Chaplin
- Winston Churchill
- Albert Einstein (v)

Beethoven

Sabies que la peça més coneguda de Ludowing Van Beethoven és Para Elisa? però sabies que en realitat s'havia de dir Para Teresa?

Teresa, era una jove alumna de Beethoven que el compositor s'hi va declarar, però ella es va casar amb un noble austríac.

S'explica que la confusió del nom va ser de Ludwing Nohl quan va transcriure l'obra i no va entendre l'escriptura de la dedicatòria.

https://www.youtube.com/watch?v=UPNUp9DwFR0

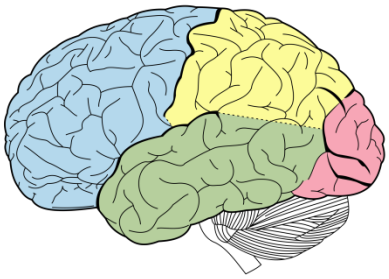
Matemàtiques

Sabies que aquest va ser el missatge que el matemàtic Dirichlet, va enviar amb telegrama en el seu sogre per informar-lo que hi hauria un nou membre a la família?

P. G. Lejeune Dirichlet, nascut l'any 1805 a Alemanya, és conegut per la "funció de Dirichlet".
Es solen trobar problemes de Dirichlet a:

- Les equacions en derivades parcials el·líptiques
- La teoria del potencial
- L'equació de Laplace.

El cervell



Sabies que la **part dreta del cervell** està destinada a la curiositat, la intuïció, el caos, la creativitat, la fantasia,... mentre que la **part esquerra del cervell**està reservada pels detalls, la lògica, les estratègies, la racionalitat, aprenentatge, ...

Quina part del cervell utilitzaràs si et vols orientar?

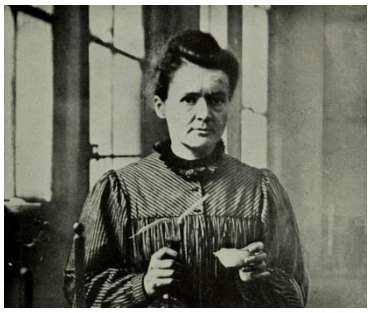
- Esquerra
- Dreta (v)

Pluja

Sabies que durant el cap de setmana hi ha més possibilitats de ploure que no entre setmana? Estudis universitaris revelen que la causa és la contaminació que generem els humans.

Les partícules de contaminació es formen en núvols. En disminuir l'activitat laboral, disminueixen els nivells de monòxid de carbó i d'ozó, i és quan hi ha la possibilitat que una corrent d'aire fred aporti la pluja.

Marie Curie



Sabies que Marie Curie era una física i química pionera en la terminació de la radioactivitat?

Va néixer a Polònia l'any 1867 i va residir a França, on va morir posteriorment l'any 1934.

Té dos premis Nobel, un de física i l'altre de química. Serà veritat però, que va ser la primera dona en guanyar un premi Nobel, en donar classes a la Universitat de París, i en ocupar una càtedra?

- Cert (v)
- Fals

Chaplin

Sabies que Charles Chaplin, conegut també com Charlot, es caracteritzava per ser un crític social i demostrar els seus ideals, encara que molts cops eren en controvèrsia per a la seva època?

L'any 1940 va dirigir la pel·lícula *The Great Dictator* en paròdia del nazisme.

Visualitza el discurs.

https://www.youtube.com/watch?v=HGFxoe7otTo

Desert de sal

Sabies que Bolívia és el país més pla de la terra i amb molta riquesa cultural, arqueològica i natural?

Té el major desert de sal en el món en una superfície de 10.582 Km^2.

Situat al costat de la ciutat de Uyuni, cada any rep uns 60.000 curiosos.

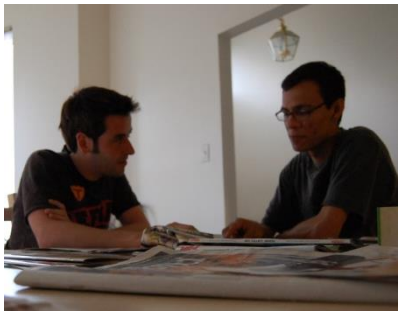
Ermitage

Sabies que el Museu de l'Ermitage, inaugurat l'any 1764, i ubicat a la ciutat de Sant Petersburg, és un dels museus amb majors pinacoteques i antiguitats del món?

Ordena els següents noms de les pintures i autors amb la seqüència de les fotos.

- Flora de Rembrandt (3)
- Magdalena Penitent de Tiziano (4)
- La Dansa de Henri Matisse (1)
- Les Arenes de Vincent Van Gogh (2)

Biblioteca



Sabies que existeixen les biblioteques humanes?

El seu funcionament consisteix en que l'usuari enlloc d'agafar un llibre, agafa a una persona que tingui una història que li sigui interessant. Les històries estan recollides en un catàleg, i l'usuari té un temps limitat per poder conversar amb aquella persona.

La finalitat és promoure el diàleg i la comprensió.

Música

Sabies quin músic conegut es va dedicar a la música perquè no va ser reconegut com escriptor?

Tot i així, s'identificava com a cantautor, poeta i novel·lista. L'any 2011 va ser guardonat amb el premi Príncep d'Astúries de les Lletres.

La seva música es classifica dins el gènere Folk, Rock i Country. L'obra més coneguda és *Hallelujah.*

Sabries dir quin músic s'ha d'escrit?

- John Lennon
- Leonard Cohen (v)
- Mick Jagger
- Ben Harper

Treball en equip

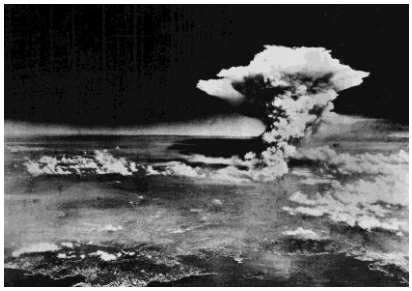
Sabies que competir i comparar-te amb els demès, farà que sentis inseguretat en tu mateix?

En canvi, la cooperació t'ajudarà a aconseguir relacions sanes! Només necessites amabilitat, empatia i sobretot, ser tu mateix!

Així aconseguiràs l'èxit personal i professional.

https://www.youtube.com/watch?v=9z1-OCQ8cGg

Projecte Manhattan

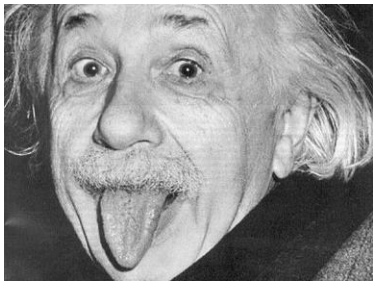


Sabies que les bombes atòmiques d'Hiroshima i Nagasaki, explotades entre el 7 i el 9 d'agost de l'any 1945, s'estima que van matar a un total de 246.000 persones?

Va cabar el 10 d'agost quan Hirohito, l'emperador japonès, va acceptar la derrota i es va rendir davant la Segona Guerra Mundial.

Les bombes es van fabricar baix el nom de "Projecte Manhattan" i hi van estar implicades un total de 128.000 persones.

Albert Einstein



Sabies que Albert Einstein va començar a tenir interès per la ciència a l'edat de 5 anys, quan el seu pare li va regalar una brúixola?

Einstein es va fascinar en veure que l'agulla sempre apuntava en el mateix lloc on aparentment no hi havia res.

Marca algunes de les seves teories:

- Efecte fotoelèctric (v)
- Moviment brownià (v)
- Teoria de la freqüència
- Teoria de la relativitat (v)

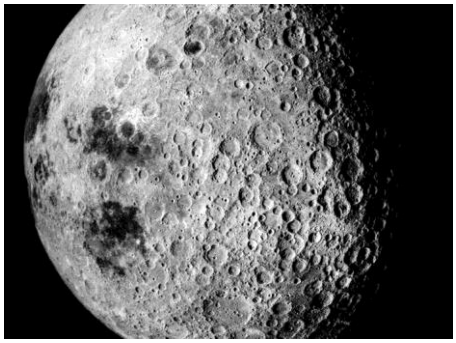
Videojocs

Sabies que els videojocs poden ajudar a desenvolupar diferents habilitats?
Algunes d'elles són: l'observació, la interpretació, l'anticipació i la percepció.

De la mateixa manera, jugar a videojocs d'acció poden millorar la memòria funcional i augmentar l'atenció, ja que percebem gran quantitat d'informació visual.

No obstant això, un accés de joc, pot provocar aïllament social, sedentarisme i abandonament de les tasques diàries.

La Lluna



Sabies que a la Lluna és impossible xiular, no hi ha ni sons ni vent, que la seva superfície és més petita que Àsia, que cada any s'allunya de la terra 3,8 centímetres, i que si vas a la lluna sense un vestit espacial, la sang et comença a bullir de repent?

Serà cert o fals?

- Cert (v)
- Fals

La NASA

Sabies que la NASA es va fundar l'any 1958 i que actualment té uns 17.325 empleats?

El seu objectiu és la comprensió de la Terra mitjançant el Sistema d'Observació de la Terra. És responsable del programa espacial civil, de la investigació aeronàutica i aeroespacial.

Mensualment paga 9.000 dòlars als possibles candidats que viatjaran a l'espai mentre estan fent una prova per veure com reacciona l'organisme del candidat davant la inactivitat. La prova consisteix en descansar 70 dies.

https://www.youtube.com/watch?v=GegUFDhR8Dg

Homo

Sabies que hi ha estudis que han arribat a la conclusió que l'espècia Neandertal es va extingir degut a l'estrès que van patir per no poder competir amb els Homo Sapiens?

Trets **Neandertals**: gran capacitat cranial, cos massís i robust, estatura baixa i extremitats curtes. Cultura material, espiritual i estètica.

Trets **Homo Sapiens**: corporalment més alts i estilitzats. Consciència sobre el món, desenvolupament de la llengua i la cultura, i tendència a la bellesa.

Everest

Sabies que l'Everest és la muntanya més alta del món sobre el nivell del mar (8.750 metres)?

Es troba a la frontera entre Nepal i el Tibet. Els primers escaladors que van arribar a la cima, van ser Edmund Hillary i Tenzing Norgay a l'any 1953.

A partir dels 2.400 metres, pot aparèixer el que s'anomena "mal d'altura", sabries dir quines reaccions provoca?

- Mal de cap i vòmits
- Al·lucinacions i eufòria (v)
- Vòmits i al·lucinacions

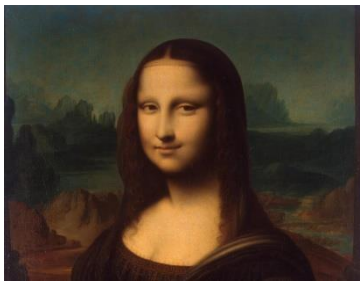
L'avió del futur

Sabies que s'està projectant l'avió del futur amb una reducció de contaminació acústica i d'expulsió de CO2?

Airbus, la major empresa de fabricants d'avions i equips aeroespacials del món, ha presentat un prototip on la curiositat atrau amb la innovació estètica de fer un sostre transparent per veure el cel durant el vol.

Per altre banda, l'enginyer Charles Bombardier va presentar el seu projecte *Skreemr*, un avió que podria arribar a 12.000 km/h.superant 10 vegades la velocitat del so i amb una capacitat per a 75 passatgers.

Mona Lisa



Sabies que la Mona Lisa, obra de Leonardo da Vinci, és el quadre més famós que existeix?

L'any 1911 va ser robat del museu Louvre per un pintor italià, Vicenzo Perrugia, però al cap de dos anys el van trobar i segueix exposat en el mateix museu de París.

La fama del quadre no només és per la bellesa, sinó pels enigmes que hi van trobant.

Sabries marcar les característiques de la Mona Lisa?

- El nom oficial és Gioconda (v)
- No té selles ni pestanyes (v)
- Els ulls miren directament a l'espectador (v)

Física Quàntica

Sabies que gràcies a la física quàntica s'han aconseguit grans avenços?

Clicant en el següent enllaç, trobaràs una infografia sobre les interaccions quàntiques.

https://www.i-cpan.es/expocern/docs/oviedo/Interacciones-cuanticas.pdf

https://www.youtube.com/watch?v=J3fMQRL9yc4

Adolf Hitler

Sabies que Adolf Hitler ha estat la persona més estudiada de la història?

Els estudis s'han anat realitzant per tirar endavant novel·les, documentals i pel·lícules que protagonitzen en el líder nazi.

El passat 30 d'abril, va fer 71 anys de la seva mort. Es va suïcidar en el Führerbunker.

Alicia

Sabies que en el llibre "Alicia en el país de les meravelles" hi pots trobar un munt de realitats amagades a través de la fantasia?

Marca les opcions vertaderes:

- El conill blanc que sempre mira el rellotge reflexa l'ansietat i l'exigència (v)
- El gat de Cheshire representa la vitalitat (v)
- L'eruga blava és la lògica i la paciència (v)

Galileo Galilei

Sabies que Galileo Galilei, matemàtic, físic i filòsof va millorar el telescopi i es va convertir amb el pare de l'observació astronòmica?

La millora del telescopi va permetre veure els objectes sense deformar-los, poder-los augmentar i apropar.

Entre Galileo i l'església catòlica hi va haver grans conflictes que tenien a veure amb l'observació de la realitat: el raonament inductiu i el raonament deductiu.

L'Ebre

Sabies que el riu Ebre neix a Cantàbria i desemboca a Catalunya, i té una longitud de 930 km.?

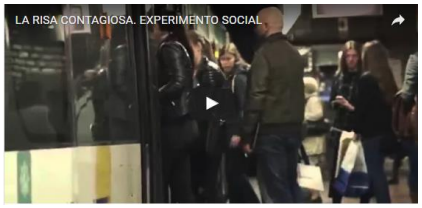
El riu Ebre, va servir d'estratègia republicana l'any 1938 durant la Guerra Civil, però aquests van ser derrotats pel front franquista.

Els historiadors diuen que si el riu és paral·lel al front, constitueixen un obstacle per l'atacant, i una ajuda per la defensa.

Sabries marcar per on passa el riu Ebre?

- La Rioja (v)
- Navarra (v)
- Aragó (v)
- País Basc (v)
- Castella i Lleó (v)

El riure



Sabies que el riure és un llenguatge universal i que té beneficis terapèutics?

Disminueix l'ansietat, controla la tensió, augmenta la despesa energètica, és un relaxant muscular, i enforteix les relacions.

La geotologia és la ciència que estudia els efectes que produeix el riure tant en el cos com en la ment.

https://www.youtube.com/watch?v=Dc75r-f-PUs

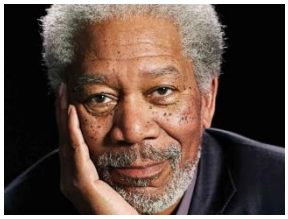
La guitarra

Sabies que la guitarra Espanyola és originaria de la Mandolina?

Gaetano Vinaccia (Nàpols), l'any 1779 va crear la guitarra en la forma com coneixem la Mandolina. Va ser llavors, quan a l'any 1850, Antonio Torres Jurado va fer les modificacions pertinents i va generar la guitarra espanyola tal i com la coneixem avui en dia.

El Lutier, és la persona que tria la fusta, fabrica, repara i restaura instruments de corda.

Morgan Freeman



Sabies que Morgan Freeman, actor i director estatunidenc, ha sortit a 70 pel·lícules amb només 23 anys?

De ben segur que coneixeràs les següents pel·lícules que hi ha treballat, però les sabries col·locar per ordre cronològic?

(La més antiga primer)

- Invictus (3)
- Lucy (4)
- Milion Dollar Baby (1)
- Batman Begins (2)

Catedral de Notre Dame

Sabies que la Catedral de Notre Dame (París), es va construir en un període de 182 anys? Es va acabar l'any 1345.

És un dels edificis més antics de l'estil gòtic i està dedicada a Maria, mare de Jesucrist.

També és coneguda pel seu personatge creat pel novel·lista Victor Hugo, *el Jorobado de Notre Dame* (Quasimodo).

L'Estàtua de la Llibertat

Sabies que va ser dissenyada per l'enginyer Alexandre-Gustave Eiffel?

L'Estàtua es va construir a França, i l'any 1885 es va portar cap els Estats Units amb la fragata *Isere.* Per transportar-la, van haver de posar-la en 214 capces, i van necessitar 4 mesos per muntar-la a l'illa de la Llibertat, al sud de Manhattan.

Marca altres construccions en que va participar G. Eiffel:

- Cala de Panamà (v)
- Viaducte de Garabit (v)
- Pont Golden Gate

Pensament Lateral

Sabies que el Pensament Lateral és un terme identificat pel Dr. Edward de Bono per assenyalar que les idees estan fora del pensament lògic?

El pensament lògic ens limita a tot un ventall de possibles solucions, i això no ens ajuda per poder adquirir diferents punts de vista davant la vida.

Si busques imaginació i creativitat, fes cas en el teu pensament lateral i desenvolupa'l!

Mode avió

Sabies que quan vas amb avió, si no apagues el mòbil o no el poses "mode avió", no tindràs cap accident?

Es recomana apagar el mòbil o posar-lo en "mode avió" perquè hi ha una petita senyal de radiació del mòbil que arriba als pilots quan es posen en contacte amb els controladors aeris.
Aquesta senyal és comparable a quan un micròfon s'apropa a un sistema d'àudio.

Director

Sabies que és vegeterià, mai veu les seves pel·lícules quan ja s'han estrenat, tenia baix rendiment acadèmic i per això va ser expulsat de la Universitat, li agrada molt Venècia, és nét de jueus, ha estat nominat molts cops en els Òscar, i és un fascinat del clarinet?

Sabries dir de quin director de cinema és la descripció?

- Steven Spielberg
- Woody Allen (v)
- James Cameron
- Pedro Almodóvar

Frase

No esperis que et toqui el torn de parlar, escolta de veritat i seràs diferent.

Sabries qui va dir la frase?

- Friedrich Wilhelm Nietzsche
- Charles Chaplin (v)
- Winston Churchill
- Albert Einstein

Repte finalitzat

Enhorabona!

Has arribat al final d'aquest repte!

Desitgem que t'hagi agradat!

Annex 6. Repte 2. Què saps de Barcelona?

Què saps de Barcelona?

Planificació

Data d'inici	Data finalització	Continguts per dia
05-12-2016	17-12-2016	7

Dies de tramesa	Hora
Dilluns, Dimarts, Dimecres, Dijous, Divendres	09:00

El repte

Amb aquest nou repte, podràs posar en pràctica tot allò que saps de Barcelona i alhora, conèixer alguna singularitat que potser no sabies que tenia.

T'animes a participar?

Rebràs 7 continguts diaris (de dilluns a divendres) a les 9:00h.

Barcelona

Ciutat mediterrània de 1,602.386 habitants en una superfície de 101,4 km^2.

Descrita com a cosmopolita, és la ciutat més moderna d'Espanya amb una gran varietat d'oferta cultural i d'oci.

https://www.youtube.com/watch?v=dygag9tZ4Is

Època Medieval

Durant l'època medieval (segle V), Barcelona va augmentar la seva vida política, cultural, econòmica, social i comercial.

Això va provocar un fort creixement en nombre d'habitants i d'extensió, induint que s'obrís pas fora de la muralla romana i edificant nous barris.

Aquest fet va requerir que es construís una segona muralla defensiva entre el segle XIII i XIV.

Ildefons Cerdà

El barri de l'Eixample, va ser qui va obrir la ciutat més enllà de les muralles a finals del segle XIX amb el creixement de la ciutat.

Posteriorment l'enginyer **Ildefons Cerdà**, va proposar construir-hi els edificis en forma **octogonal**.
La construcció va durar gairebé un segle ja que l'hi van posar moltes traves perquè no tothom hi estava d'acord.

Sarrià

A partir de l'any 1850, Sarrià va anar augmentant en població (formada sobretot per pagesos i artesans).

A l'igual que el barri de Gràcia i el de Sants, Sarrià va ser un dels municipis independents de Barcelona el qual, s'hi va agregar l'any 1921 amb alguns sarriencs en contra.

Barris

Quin barri és el més antic de Barcelona?

- El Raval
- El Gòtic (v)
- La Barceloneta

La Muralla

De quin estil de construcció estem parlant quan ho fem de la muralla de Barcelona?

- Romana (v)
- Grega
- Gòtica

L'Eixample

Quina forma tenen els edificis proposats per l'enginyer Ildefons Cerdà en el barri de l'Eixample?

- Pentagonal
- Octogonal (v)

La Generalitat de Catalunya

L'any 1410 es va construir el Palau de la Generalitat de Catalunya, la seva façana dóna a la plaça Sant Jaume.

Després de diverses abolicions i devolucions, actualment la seu està formada pel Parlament, el Consell Executiu, la Presidència de la Generalitat i altres institucions (segons l'Estatut i les lleis).

Plaça Catalunya

Es va construir l'any 1889 per connectar el nucli modern amb el nucli de Barcelona.

Per aquest fet, la plaça es veu vinculada amb 4 grans avingudes que avui en dia són les més importants comercialment.

Sabries dir quina d'aquesta avinguda no està vinculada a la plaça?

- Passeig de Gràcia
- Passeig Sant Joan (v)
- La Rambla de Catalunya
- El Portal de l'Àngel
- La Rambla

Gràcia

A la plaça de la Vila de Gràcia, antigament dita plaça de Rius i Taulet, o coneguda també com a la plaça d'Orient.

Hi ha l'excepcional **torre del rellotge** amb una alçada de 33 metres que acaba amb un campanar anomenat *La Marieta*.

Sants – Montjuïc

És el districte amb més superfície de Barcelona amb un total de 2.090 hectàrees repartides en diferents barris, encara que dos d'ells (Parc de Montjuïc i Zona Franca) amb poca població.

Els altres barris són:

- Sants - Badal
- Sants
- La Bordeta
- Hostafrancs
- Poble-sec.

Quins altres 3 barris també es troben a Sants-Montjuïc?

- La Marina de port (v)
- La Marina del prat vermell (v)
- L'Espanya Industrial
- La Font de la Guatlla (v)

La Barceloneta

És un **barri mariner** que es va construir a meitats del segle XVIII, on anteriorment havia estat aigua.

La Barceloneta va anar creixent amb el desenvolupament del port i amb els vesins exportats del barri de la Ribera amb la construcció de la Ciutadella.

El barri es personifica amb **cases unifamiliars** i **carrers lineals**, i tenint les dues platges amb més nom de Barcelona (la Barceloneta i Sant Sebastià).

Les Glòries Catalanes

Les Glòries es van construir per unir la Gran Via de les Corts Catalanes, l'Avinguda Meridiana i l'Avinguda Diagonal.

En el barri podem trobar edificis tant importants i de diferent ús com: la Torre Agbar, el Mercat dels Encants, el Teatre Nacional de Catalunya, l'Auditori i el Disseny Hub.

Sabries marcar a quin barri es troba?

- Nou Barris
- Eixample
- Sant Martí (v)
- Les Corts

Miradors

En el **Parc del Mirador del Migdia** situat en el barri del Poble-sec, podràs contemplar una de les millors vistes de la ciutat.

Si vols una altra perspectiva, el millor és anar al **Mirador dels Xiprers** a la serra de Collserola, un parc integrat per roques ígnies i metamòrfiques de l'era primària.

Col·loca el nom del Mirador segons la seqüència de les fotos.

- Miradors dels Xiprers (2)
- Mirador del Migdia (1)

Gastronomia

Ciutat situada entre el mar del mediterrani i un interior muntanyós, molts plats estan fusionats de mar i muntanya.

Alguns plats típics, són: l'Escudella, l'Escalivada, Amanida de pebrots, Empedrat, etc.

Els cuiners barcelonins amb més renom arreu del món són: Carme Ruscalleda, Ferran Adrià i Sergi Arola.

Tradicions

Barcelona té la seva cultura pròpia que avui en dia encara la podem trobar molt arrelada entre:

- Sardanes
- Bastoners
- Castellers
- Trabucaires
- Falcons (una mescla entre l'art i la gimnàstica que surt del segle XIX d'origen Sokol txec)

També, el dia del *Corpus Christi* podràs veure l'ou com balla en algun pati gòtic.

Patró

Quin és el patró o patrona de la ciutat?

- La Mercè
- Sant Jordi
- Sant Medir
- Santa Eulàlia
- Sant Joan

Mercats

Barcelona es caracteritza pels seus **39 mercats**distribuïts pels diferents barris de la ciutat. En ells hi pots trobar varietats de productes de gran qualitat.

Emblemàtics com el de Sant Antoni, Santa Catarina, el de la Concepció, el del Ninot o el de la Barceloneta, ens trobem amb el de la Boqueria, el més famós amb una oferta de 300 parades en una superfície de 2.583 metres^2.

Racons i mercats

Construïda a mitjan segle XIX al barri de Sant Andreu, la **plaça del Mercadal** era el punt de trobada entre pagesos i venedors ambulants.

Per tal de regularitzar la situació dels venedors, l'any 1850 es va projectar l'edificació del conegut **Mercat de Sant Andreu**.

Mercats

Marca els mercats més emblemàtics de la ciutat:

- Santa Catarina (v)
- Sants
- Hostafrancs
- Del Ninot (v)
- De la Concepció (v)

Racons

A quin barri podem trobar la plaça del Mercadal?

- Sarrià
- Sagrera
- Nou Barris
- Sant Andreu (v)
- Sant Antoni
- La Barceloneta

Olimpíades

Barcelona es comença a transformar a partir dels Jocs Olímpics del 1992.

Intervenint amb edificacions, infraestructures i xarxes de mobilitat, i modernitzant el port marítim i l'aeroport, la ciutat entra en un canvi urbanístic i d'evolució econòmica.

https://www.youtube.com/watch?v=xA4vycq-E5k

Palau Sant Jordi

Va ser dissenyat per l'arquitecte japonès *Arata Isozaki*pels **Jocs Olímpics de 1992**.

Encara que la missió principal era per les competicions esportives, actualment és un espai que destaca per la seva funcionalitat amb grans **espectacles musicals i teatrals**.

Recordes el nom de la mascota olímpica del 92?

- Vinicius
- Tom
- Cobi (v)
- Sam

Festivals de música

Tantes músiques com hi ha en el món, les pots trobar a Barcelona a diferents espais i racons de la ciutat.

Des del barroc fins la música més actual, arribant a grans festivals amb renom:
Sónar, **Primavera Sound**, **Cruïlla de Cultures**, **Festival Internacional de Jazz**, **Barcelona Acció Musical**, entre d'altres.

El Fòrum

És un parc que té cabuda per a 65.000 persones.

Actualment és un recinte destinat a celebrar-hi infinitats d'actes (espectacles, exposicions, festivals, conferències,...).

La seva construcció va venir arrel de realitzar un esdeveniment internacional l'any 2004.

Sabries dir el nom de l'esdeveniment?

- Fòrum Multicultural
- Fòrum Universal de les Cultures (v)
- Fòrum Internacional de Barcelona

Fires, congressos i convencions

Barcelona és una de les ciutats on es celebren més **fires, congressos i convencions** empresarials d'arreu del món.

El sector més concorregut actualment és el de la **ciència**, la **medicina** i la **tecnologia**.

Un exemple és el *Mobile World Capital*, referent internacional sobre la innovació.**sos i convencions.**

Convencions

El **Palau de Congressos de Catalunya** va guanyar el **Premi Nacional d'Arquitectura** l'any 2001 amb la seva construcció recta.

D'iniciativa privada, pot acollir a un total de 8.000 persones en els més de 30.000 metres^2.

Està considerat el centre **financer** i **comercial** més important de la ciutat.

Fires, congressos i convencions

Quins són els 3 sectors que més fires, convencions o congressos es fan a la ciutat?

- Medicina (v)
- Esports
- Tecnologia (v)
- Ciència (v)
- Medi Ambient

Monestir de Pedralbes

Va ser fundat per la reina Elisenda de Montcada (esposa del rei Jaume II).

A l'edifici és percebut el millor gòtic català, amb el claustre més gran del món al bell mig del monestir.

Destaquen l'església, la cuina, la capella de Sant Miquel, el sepulcre de la reina, la Sala Capitular, el dormidor, l'Abadia, el Refetor i les Procures.

https://www.youtube.com/watch?v=FaOG-lMVz-Q

Plaça Felip Neri

Al bell mig de Ciutat Vella, podràs trobar la **Plaça Felip Neri** de l'estil **barroc**, amb una font octogonal al centre.

La plaça està rodejada d'edificacions renaixentistes i amb l'església característica que rebé el mateix nom que la plaça.

A la façana encara hi pots veure el pas de la Guerra Civil Espanyola.

Visualitza les tres fotos.

Parc Güell

Eusebi Güell era un industrial, polític i mecenes que va fiar a **Gaudí** la construcció del **Palau Güell** i més tard el **Parc Güell**.

En el Parc hi trobem monuments com: l'**escalinata del drac**, la **sala Hipòstila**, la **Plaça de la Natura**(antic Teatre Grec), el **Pòrtic de la Bugadera**, els **Jardins d'Àustria** i els **carrers, camins i viaductes** del parc.

Visualitza les fotos, et donaran una pista per desprès.

Les Glòries Catalanes

Quins edificis peculiars podem trobar a les Glòries?

- La Sagrada Família
- Open House
- Teatre Nacional de Catalunya

Laberint d'Horta

El parc del Laberint d'Horta, està dividit en dues parts:

1. Estil **Neogòtic**
2. Estil **Romànic**

Té una superfície de 9,1 hectàrees.

El laberint està format per xiprers amb una extensió de 750 metres (en línia).

Parc

A quin parc trobaràs el Pòrtic de la Bugadera?

- De la Ciutadella
- De la Maternitat
- Laberint d'Horta
- Parc Güell (v)

Torre Agbar

4 anys de construcció (1988 - 1992), no es va inaugurar fins el juny del 2005.

Aquest gratacel situat a la plaça de les Glòries Catalanes, té 9 ascensors per a 33 pisos en un total de 144 metres d'alçada.

El seu propietari és *Aigües de Barcelona* que distribueix els 51.483 metres^2 de superfície en oficines, instal·lacions tècniques, serveis generals i un auditori.

Antoni Gaudí i Cornet

Nascut a Reus l'any 1852, va ser considerat un dels **arquitectes** més rellevants del món.

Influenciat amb estils com el **neogòtic**, **mudèjar**, **barroc**, fins arribar al **modernisme**; ens ha deixat grans obres com:

- **La Sagrada Família**
- **El Parc Güell**
- **Casa Batlló**
- **Casa Milà**
- entre d'altres

El Liceu

L'any 1847 s'inaugurà el Gran Teatre del Liceu amb diversos espectacles (simfonia, drama, dansa, cantata). 14 anys més tard, es declarà l'incendi on es va salvar el Vestíbul d'estil eclèctic.

Dels 36.000 metres² que té el teatre, el 30% està destinat al públic, mentre que el 70% és per l'escena i els serveis.

Les àrees de l'edifici són:

- La Sala
- El Saló dels Miralls
- El Foyer
- El Vestíbul
- El gran Escenari

El Liceu

A quin any succeeix l'incendi del Gran Teatre del Liceu?

- 1847
- 1861 (v)
- 1878
- 1882

El Molino

Construït a l'any 1910, és un dels teatres de cafè-concert més conegut d'Europa.

Anomenat primer com a **Petit Molí Roig** amb honor al *Petit Moulin Rouge*, va passar a dir-se **El Molino** per la dictadura franquista.

Per temes polítics, van treure la paraula roig, el color que caracteritzava les aspes vermelles del molí.

La Pedrera

La Casa Milà, coneguda per la seva façana com La Pedrera, és un dels edificis de l'època modernistamés entranyable de Barcelona i més coneguda internacionalment.

Amb valor patrimonial i artístic, té els següents títols:

- 1962: Patrimoni Artístic de la ciutat de Barcelona
- 1969: Monument Historicoartístic d'Interès Nacional
- 1984: Bé Cultural del Patrimoni Mundial (UNESCO)

L'arquitecte fou Antoni Gaudí.

https://www.youtube.com/watch?v=Nf_71zVbbXI

Parc de la Ciutadella

El Parc de la Ciutadella construït en el segle XIX, és un **pulmó per a la ciutat**.

Amb 17,42 hectàrees, es troba entre l'Estació de França, Vila Olímpica i l'Arc de Triomf.

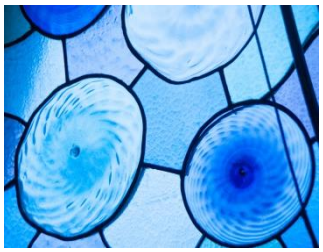
En ell hi ha un llac artificial, el Parlament de Catalunya, una església, l'entrada al zoològic, museus i passejos.

La Pedrera

Quin és el nom real de La Pedrera?

- Casa Batlló
- Casa Milà (v)
- Casa Elizalde
- Casa Miró
- Casa Gaudí

Antoni Gaudí i Cornet



Quins d'aquests edificis **no** és arquitectura d'Antoni Gaudí i Cornet?

- Parc Güell
- Palau de la Música Catalana
- Casa Milà
- Casa Batlló

Pablo Picasso

Pintor, **escultor**, **dissenyador gràfic**, **coreògraf**, **gravador**, **ceramista** i **cartellista**, va néixer a Màlaga l'any 1881.

Des de la seva joventut, va tenir un fort lligam amb Barcelona, ciutat on va morir.

En el seu honor, podem trobar el Museu en el carrer Montcada nº15, amb un total de 4.251 obres on entre elles hi destaca la sèrie de *Las Meninas*.
No oblidem que també és conegut per la creació del **cubisme**!

Pau Casals

(1876 - 1973)

Barcelona acollí a **Pau Casals** a l'Escola Municipal de Música.

Conegut com a **pedagog**, **director** i **compositor**, tocava el Violoncel.

Com herència ens ha deixat la seva interpretació d'***El cant del ocells*** que s'utilitza com a icona de **pau i llibertat**.

Cubisme

Marca el que caracteritza el cubisme:

- Art modern
- Art abstracte
- Percepció de les formes

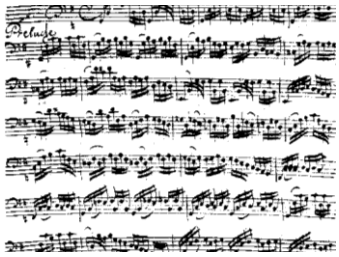
Joan Miró i Ferrà

Nascut l'any 1893, era **pintor**, **artista visual**, **ceramista**, **litògraf** i **escultor**.

Un dels representants del **surrealisme**, (igual que Salvador Dalí).

En el parc de Montjuïc, es troba la Fundació de Joan Miró amb una galeria de les seves obres: pintura, escultura i entapissats.

Música



Quin músic català se'l coneix per la interpretació d'El cant dels ocells?

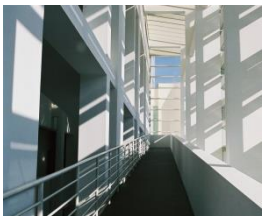
- Josep Anselm Calvé
- Pau Casals
- Felip Pedrell

Museus

La ciutat destaca per tenir un total de **92 equipaments** entre museus i col·leccions.

Entre ells, destaquen 2 museus d'art.

1. **MACBA** *(Museu d'Art Contemporani de Barcelona)* amb un recorregut interactiu que acaba amb un petit espai en forma de taller per poder experimentar.
2. **MEAM** *(Museu Europeu d'Art Modern)* que exposa l'art figuratiu del segle XX i XXI.

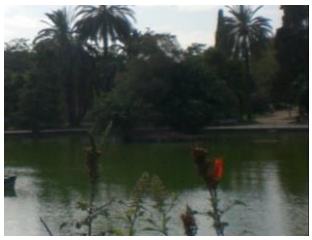


Arc de Triomf

Al final del passeig de Sant Joan i al principi del passeig Lluís Companys, es troba l'arc que caracteritza el progrés **artístic**, **econòmic** i **científic**de la ciutat, més que de caràcter militar, que ens podem trobar a altres ciutats i països (París, Itàlia, Berlín, Madrid).

Està inscrit com a **Bé Cultural d'Interès Local**.

Parc



Marca la resposta correcte si vols anar amb barca per dins un llac.

A quin parc hauràs d'anar?

- De la Maternitat
- De l'Espanya Industrial
- De la Ciutadella

La Sagrada Família

La **primera pedra** posada al temple, va ser el **dilluns dia 19 de març de 1882** per l'associació *Espiritual de Devotos de San José*, fundada per Josep Maria Bocabella i Verdaguer.

Gaudí es dedicà exclusivament a la construcció del **Temple Expiatori** a partir de l'any 1914.
Actualment, les feines es basen en la construcció de la primera **sagristia**.

Teatres

A la ciutat de Barcelona, destaquen teatres centenaris, sabries dir quins són?

- Palau de la Música Catalana
- El Gran Teatre del Liceu
- L'Auditori

Museus

Si vols curiositats, no deixis d'anar al **Museu d'Invents i Idees de Barcelona** (MIBA) ubicat al carrer ciutat, nº7 el qual t'ofereix una apassionant exposició singular que et deixarà fascinat.

A l'igual que el **Museu del Disseny** amb innovacions tecnològiques a part de la ceràmica aplicada a l'arquitectura.
El podràs trobar a la Plaça de les Glòries Catalanes, nº37.

Arc de Triomf

Quins 3 progressos caracteritzen l'Arc de Triomf de Barcelona?

- Progrés artístic (v)
- Progrés econòmic (v)
- Progrés polític
- Progrés científic (v)
- Progrés social
- Progrés militar

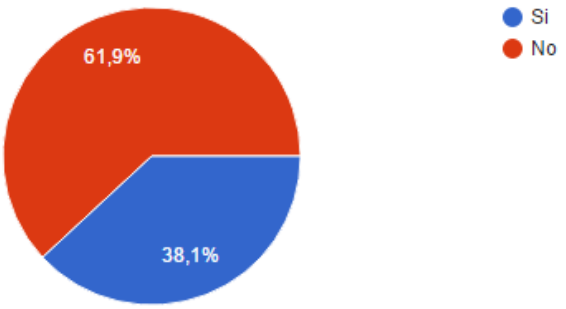
Repte finalitzat

Enhorabona! Has arribat al final d'aquest repte!

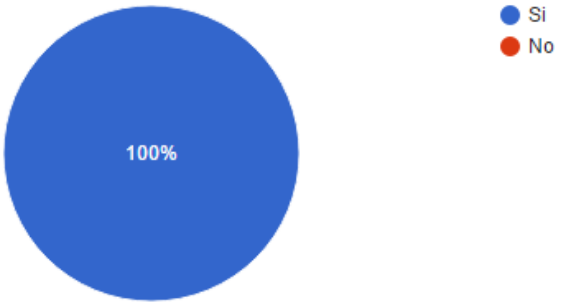
Desitgem que t'hagi agradat!

Annex 7. Resultats del formulari dels reptes

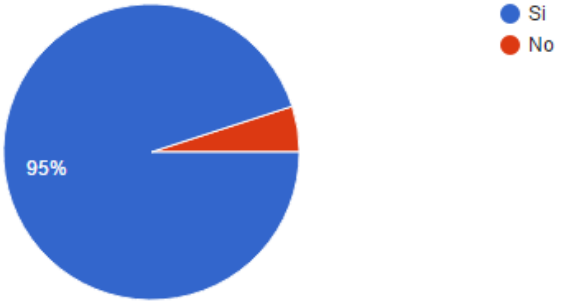
Sabies que el que acabes de fer es diu aprenentatge microlearning en modalitat mobil-learning?
(21 respostes)



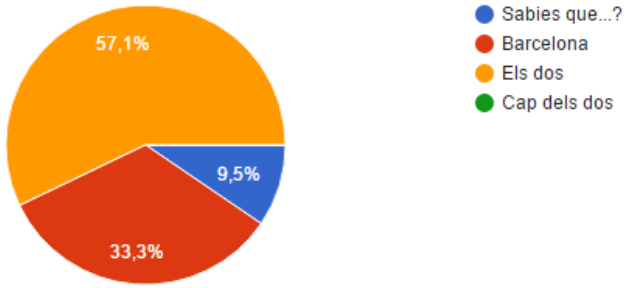
T'ha agradat l'experiència? (21 respostes)



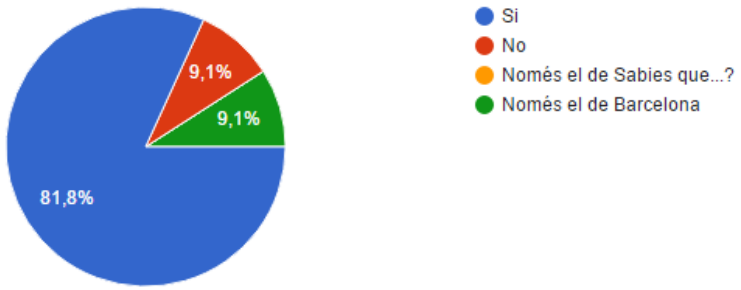
Penses que amb aquest sistema has après alguna cosa? (20 respostes)



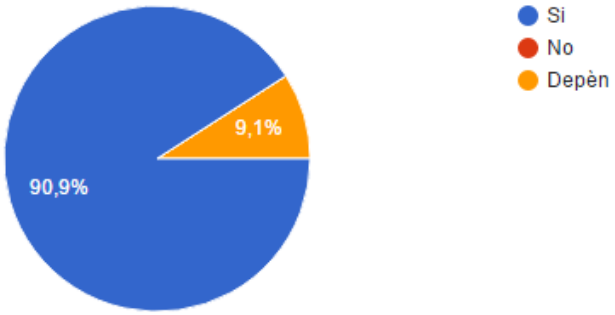
Quin repte t'ha agradat més? (21 respostes)



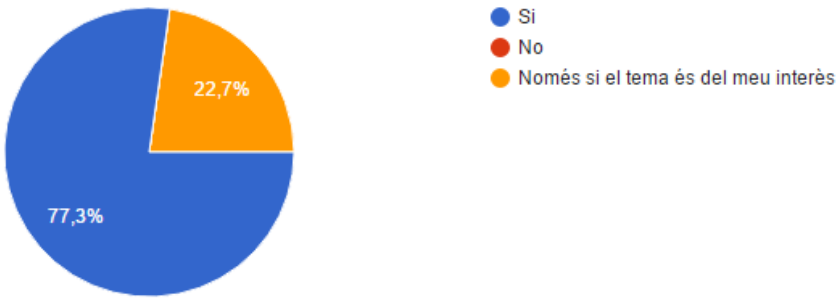
Has participat activament en els reptes? (22 respostes)



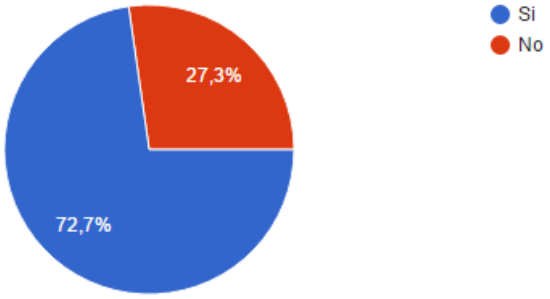
Penses que aquest sistema d'aprenentatge et pot ajudar a motivar-te per adquirir nous coneixements?
(22 respostes)



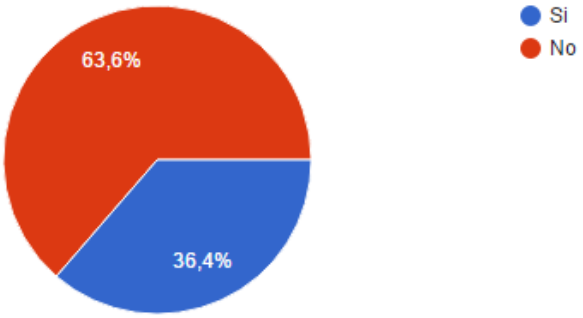
Si et proposés un altre repte, tornaries a participar? (22 respostes)



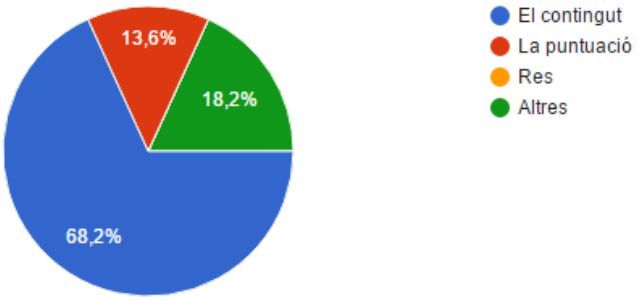
Has buscat alguna resposta o has contrastat informació per Internet?
(22 respostes)



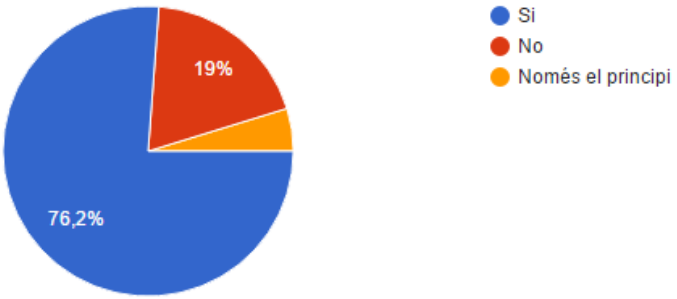
En algun moment has tingut la necessitat de voler consultar amb alguna figura com un tutor?
(22 respostes)



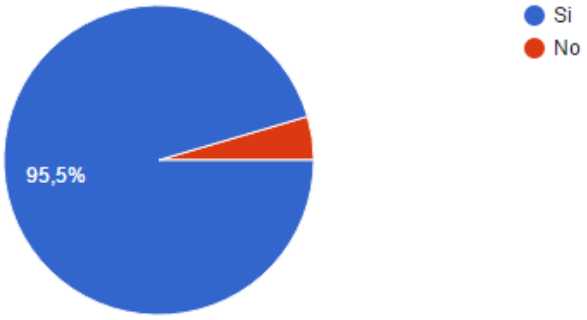
Què et motiva a participar? (22 respostes)



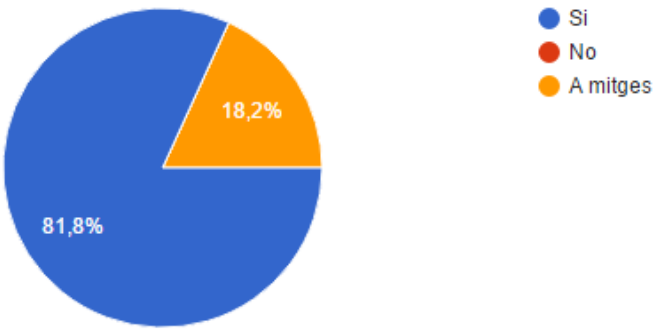
T'han motivat els punts per seguir participant? (21 respostes)



Haguessis seguit participant si no hi hagués un rànquing de puntuació?
(22 respostes)



T'ha agradat el funcionament de l'aplicació? (22 respostes)



Em pots donar la teva opinió? (crítiques, idees, propostes, inconvenients, necessitats,.....)(14 respostes)

Penso que l'app ha fallat molts cops. No m'arribava la notificació de que hi havia nous continguts.

Des del meu punt de vista consider-ho que el contingut d'aprenentatge hauria de ser el més compacte o resumit possible perquè quants sobre passa una setmana, el procés a vegades es fa una mica lent i repetitiu. A part de respondre preguntes i guanyar punts es podria incorporar algun mètode més interactiu per exemple la simulació d'un joc real.

Experiencia muy satisfactoria y entretenida. Algunos días se me olvidaba participar, no sé si es posible crear un "chivato" para tenerlo presente, ya que el email tampoco lo leo todos los días. He aprendido curiosidades que no sabía!

1) Augmentar la interactivitat (més preguntes de cert/fals, ordenar, etc). 2) Augmentar la preguntes relacionades (el que has llegit abans et servirà per respondre el que ve després). 3) Si hi ha una errada en el contingut (com va passar en un dels reptes), en corregir-la, actualitzar també les puntuacions (abans mal calculades a causa de l'errada). 4) Fer una mica més grupals/coorperatius els reptes Tot són propostes que penso que potenciarien la motivació dels usuaris, però en conjunt: FELICITATS PER LA FEINA FETA!

Cal trobar més tipus d'activitats. Es pot afegir un m'ha agaradat o no, al final, tipus el que fan a Kahoot, m'ha agradat - he après, ... ja està, dos tap.

Hola, m'hauria agradat participar en el repte, però amb el meu mòbil (iphone4) no es pot actualitzar més el software perquè és vell i l'aplicació necessitava l'última versió.

M'hauria agradat comentar-te un parell de coses,com per exemple, una contestació que vaig contestar correctament i hem va puntuar cero, o una altra que era correcte i ho vaig corroborar a internet i posava que era errònia. Però bé, com he comentat al formulari, m'ha agradat l'aprenentatge i tant me fa la puntuació. Gràcies!

Ho he trobat tot molt interessant, però potser hi havien algunes pistes massa obies! Moltes gràcies

Crec que ha estat una experiència molt bona perquè sense ser conscient mentre es realitzen les proves es va aprenent molt sobre temes que poden arribar a ser molt diversos i interessants. Ha estat molt divertit i ho repetiria

A vegades no és possible fer el seguiment diari. Tot i així, és interessant l'ús d'aquests mètodes d'aprenentatge.

Hi han algunes faltes d'ortografia

Des de el meu punt de vista, és una forma d'prendre coses interessants que abans no sabies.

Hola, m'hagués agradat participar més activament en l'aplicació. Estaria bé poder escollir temes de contingut.
En algunes preguntes no m'ha donat máxima puntuació quan havia fet tot.

Annex 8. Buidatge backoffice repte 1

Sabies que...?

Nom	Últim accés	Última consulta	Connexions	Temps emprat	Punts obtinguts	Punts totals	Continguts rebuts	OAC Entesos (%)	Preguntes contestades (%)	Èxit en puntuació (%)	Favorits	Avisos	Adjunts
1	01/12/2016 13:49	13/12/2016 11:26	17	00:58:40	470	865	40	100%	100%	54%	0	0	0
2	03/12/2016 22:03	16/12/2016 09:46	368	00:58:40	554	865	40	71%	94%	64%	3	1	0
3	03/12/2016 13:41	04/12/2016 00:40	23	00:58:40	470	865	40	100%	100%	54%	0	0	0
4	-	-	0	-	0	865	40	0%	0%	0%	0	0	0
5	01/12/2016 19:08	01/12/2016 19:08	50	00:58:40	780	865	40	100%	100%	90%	0	1	0
6	03/12/2016 07:38	03/12/2016 07:38	16	00:58:40	506	865	40	100%	100%	58%	0	0	0
7	03/12/2016 15:25	04/12/2016 09:10	14	00:30:15	189	865	40	54%	50%	22%	0	0	0
8	-	-	0	-	0	865	40	0%	0%	0%	0	0	0
9	28/11/2016 13:29	28/11/2016 13:29	17	00:25:00	94	865	40	42%	38%	11%	0	0	0

19	01/12/2016 23:01	01/12/2016 23:01	97	00:58:40	660	865	40	100%	100%	76%	2	0	0
11	02/12/2016 17:11	06/12/2016 09:24	10	00:58:40	270	865	40	100%	100%	31%	0	0	0
12	03/12/2016 09:51	04/12/2016 00:01	20	00:58:40	400	865	40	100%	100%	46%	0	0	0
13	02/12/2016 21:56	15/12/2016 10:51	54	00:58:40	855	865	40	100%	100%	99%	3	0	0
14	02/12/2016 19:08	14/12/2016 23:58	10	00:58:40	820	865	40	100%	100%	95%	15	0	0
15	02/12/2016 08:48	02/12/2016 08:48	57	00:58:40	785	865	40	100%	100%	91%	31	0	0
16	02/12/2016 22:03	04/12/2016 00:00	52	00:58:40	515	865	40	100%	100%	60%	13	0	0
17	-	-	0	-	0	865	40	0%	0%	0%	0	0	0
18	01/12/2016 21:23	01/12/2016 21:23	77	00:58:40	725	865	40	100%	100%	84%	9	0	0
19	01/12/2016 10:09	01/12/2016 10:09	11	00:58:40	585	865	40	100%	100%	68%	0	0	0
20	01/12/2016 22:47	01/12/2016 22:47	13	00:58:40	334	865	40	100%	100%	39%	0	0	0
21	03/12/2016 10:14	03/12/2016 10:14	17	00:58:40	483	865	40	100%	100%	56%	1	0	0
22	-	-	0	-	0	86	40	0%	0%	0%	0	0	0

						5							
23	-	-	0	-	0	865	40	0%	0%	0%	0	0	0
24	01/12/2016 21:50	05/12/2016 17:13	11	00:58:40	572	865	40	100%	100%	66%	0	0	0
25	01/12/2016 09:51	01/12/2016 09:51	19	00:58:40	345	865	40	100%	100%	40%	0	0	0
26	03/12/2016 07:57	03/12/2016 07:57	18	00:58:40	430	865	40	100%	100%	50%	0	0	0
27	-	06/12/2016 09:59	2	00:02:30	0	865	40	4%	0%	0%	0	0	0
28	-	-	0	-	0	865	40	0%	0%	0%	0	0	0
29	-	-	0	-	0	865	40	0%	0%	0%	0	0	0
30	-	-	0	-	0	865	40	0%	0%	0%	0	0	0
31	-	-	0	-	0	865	40	0%	0%	0%	0	0	0
32	-	-	0	-	0	865	40	0%	0%	0%	0	0	0
33	01/12/2016 09:06	01/12/2016 09:06	8	00:36:30	112	865	40	63%	56%	13%	0	0	0
34	02/12/2016 19:48	02/12/2016 19:48	16	00:58:40	322	865	40	96%	100%	37%	0	0	0
35	-	-	0	-	0	865	40	0%	0%	0%	0	0	0
36	30/11/2016 20:55	30/11/2016 20:55	11	00:44:30	334	865	40	75%	69%	39%	0	0	0

37	-	-	0	-	0	865	40	0%	0%	0%	0	0	0
38	-	-	0	-	0	865	40	0%	0%	0%	0	0	0
39	-	-	0	-	0	865	40	0%	0%	0%	0	0	0
40	01/12/2016 23:44	04/12/2016 00:51	17	00:58:40	525	865	40	100%	100%	61%	0	0	0
41	-	-	0	-	0	865	40	0%	0%	0%	0	0	0
42	-	-	0	-	0	865	40	0%	0%	0%	0	0	0
43	01/12/2016 12:29	01/12/2016 12:29	43	00:58:40	820	865	40	100%	100%	95%	3	0	0
44	01/12/2016 11:48	01/12/2016 11:48	53	00:58:40	725	865	40	100%	100%	84%	2	0	0
45	03/12/2016 10:52	03/12/2016 10:52	16	00:58:40	495	865	40	100%	100%	57%	0	0	0
46	01/12/2016 09:08	05/12/2016 09:07	16	00:58:40	420	865	40	88%	81%	49%	0	2	0
47	03/12/2016 00:50	03/12/2016 00:50	15	00:58:40	670	865	40	100%	100%	77%	0	2	0
48	22/11/2016 10:22	15/12/2016 09:36	3	00:07:05	110	865	40	13%	13%	13%	0	0	0
49	22/11/2016 06:41	18/12/2016 13:27	4	00:42:05	0	865	40	50%	63%	0%	4	2	0
50	30/11/2016	12/12/2016	18	00:35:	370	865	40	50%	50%	43%	0	0	0

	15:54	11:10		55									
51	02/12/2016 16:22	16/12/2016 10:45	86	00:58:40	319	865	40	100%	100%	37%	2	0	0
52	-	-	0	-	0	865	40	0%	0%	0%	0	0	0
53	02/12/2016 19:47	02/12/2016 19:47	21	00:58:40	469	865	40	100%	100%	54%	0	0	0
54	-	-	0	-	0	865	40	0%	0%	0%	0	0	0
55	-	-	0	-	0	865	40	0%	0%	0%	0	0	0
56	01/12/2016 10:53	01/12/2016 10:53	5	00:58:40	279	865	40	100%	100%	32%	19	0	0
57	-	-	0	-	0	865	40	0%	0%	0%	0	0	0
58	02/12/2016 09:22	02/12/2016 09:22	10	00:58:40	254	865	40	100%	100%	29%	6	0	0
59	01/12/2016 16:17	11/12/2016 21:28	23	00:58:40	625	865	40	100%	100%	72%	7	1	0
60	-	-	0	-	0	865	40	0%	0%	0%	0	0	0

Annex 9. Buidatge backoffice repte 2

Què saps de Barcelona?

Nom	Últim accés	Última consulta	Connexions	Temps emprat	Punts obtinguts	Punts totals	Continguts rebuts	OAC Entesos (%)	Preguntes contestades (%)	Èxit en puntuació (%)	Favorits	Avisos	Adjunts
1	15/12/2016 12:05	15/12/2016 12:05	29	01:15:05	990	1200	56	100%	100%	83%	0	1	0
2	16/12/2016 19:53	18/12/2016 21:54	122	01:15:05	570	1200	56	100%	100%	48%	0	0	0
3	15/12/2016 12:04	15/12/2016 12:04	12	01:15:05	975	1200	56	97%	100%	81%	0	0	0
4	-	-	0	-	0	1200	56	0%	0%	0%	0	0	0
5	15/12/2016 12:22	15/12/2016 12:22	46	01:15:05	1015	1200	56	100%	100%	85%	1	1	0
6	15/12/2016 10:16	15/12/2016 10:16	13	01:15:05	945	1200	56	100%	100%	79%	11	0	0
7	15/12/2016 16:47	15/12/2016 16:47	9	01:15:05	604	1200	56	100%	100%	50%	0	0	0
8	-	-	0	-	0	1200	56	0%	0%	0%	0	0	0
9	16/12/2016 16:31	16/12/2016 16:31	10	01:15:05	363	1200	56	100%	100%	30%	0	0	0

10	14/12/2016 22:50	14/12/2016 22:50	32	01:15:05	954	1200	56	100%	100%	80%	0	0	0
11	16/12/2016 20:42	16/12/2016 20:42	22	01:15:05	586	1200	56	100%	100%	49%	0	0	0
12	14/12/2016 21:47	14/12/2016 21:47	19	01:15:05	960	1200	56	97%	100%	80%	0	0	0
13	15/12/2016 17:16	15/12/2016 17:16	33	01:15:05	1080	1200	56	100%	100%	90%	6	0	0
14	14/12/2016 23:24	14/12/2016 23:24	55	01:15:05	1110	1200	56	100%	100%	93%	46	0	0
15	13/12/2016 11:54	13/12/2016 11:54	32	00:34:10	400	1200	56	33%	39%	33%	0	0	0
16	14/12/2016 15:42	17/12/2016 00:16	41	01:15:05	1100	1200	56	100%	100%	92%	10	0	0
17	-	-	0	-	0	1200	56	0%	0%	0%	0	0	0
18	14/12/2016 18:07	14/12/2016 18:07	25	01:15:05	628	1200	56	100%	96%	52%	0	0	0
19	-	-	0	-	0	1200	56	0%	0%	0%	0	0	0
20	15/12/2016 15:30	15/12/2016 15:30	3	01:15:05	431	1200	56	100%	100%	36%	0	0	0
21	09/12/2016 00:23	09/12/2016 00:23	7	00:35:45	585	1200	56	45%	57%	49%	0	1	0
22	-	-	0	-	0	1200	56	0%	0%	0%	0	0	0

23	-	-	0	-	0	1200	56	0%	0%	0%	0	0	0
24	14/12/2016 22:12	14/12/2016 22:12	11	01:15:05	746	1200	56	100%	100%	62%	0	0	0
25	14/12/2016 09:06	14/12/2016 09:06	12	01:15:05	765	1200	56	100%	100%	64%	0	0	0
26	15/12/2016 08:33	15/12/2016 08:33	10	01:15:05	747	1200	56	100%	100%	62%	0	0	0
27	15/12/2016 09:08	15/12/2016 09:08	17	01:15:05	662	1200	56	100%	100%	55%	0	0	0
28	-	-	0	-	0	1200	56	0%	0%	0%	0	0	0
29	-	-	0	-	0	1200	56	0%	0%	0%	0	0	0
30	-	-	0	-	0	1200	56	0%	0%	0%	0	0	0
31	-	-	0	-	0	1200	56	0%	0%	0%	0	0	0
32	-	-	0	-	0	1200	56	0%	0%	0%	0	0	0
33	13/12/2016 12:30	13/12/2016 12:30	4	00:31:10	166	1200	56	33%	48%	14%	0	0	0
34	15/12/2016 08:39	17/12/2016 17:28	5	00:47:45	184	1200	56	64%	61%	15%	0	0	0
35	-	-	0	-	0	1200	56	0%	0%	0%	0	0	0
36	05/12/2016 00:16	05/12/2016 00:16	1	-	0	1200	56	0%	0%	0%	0	0	0
37	-	-	0	-	0	12	56	0%	0%	0%	0	0	0

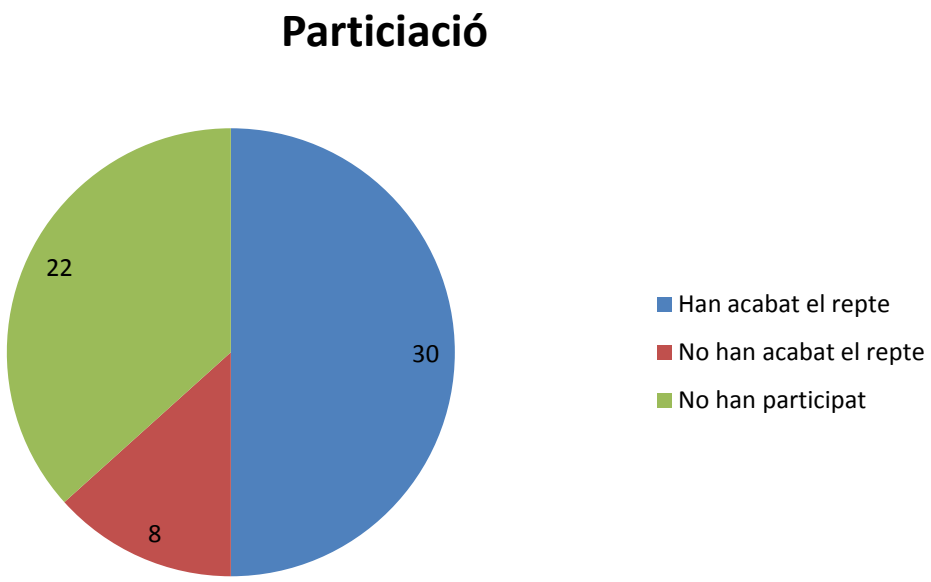
						00							
38	-	-	0	-	0	1200	56	0%	0%	0%	0	0	0
39	-	-	0	-	0	1200	56	0%	0%	0%	0	0	0
40	16/12/2016 15:22	16/12/2016 15:22	15	01:15:05	690	1200	56	100%	100%	58%	1	0	0
41	-	-	0	-	0	1200	56	0%	0%	0%	0	0	0
42	-	-	0	-	0	1200	56	0%	0%	0%	0	0	0
43	10/12/2016 23:06	10/12/2016 23:06	8	00:46:05	680	1200	56	58%	65%	57%	0	0	0
44	16/12/2016 09:44	16/12/2016 09:44	21	01:15:05	1120	1200	56	100%	100%	93%	0	0	0
45	15/12/2016 12:13	15/12/2016 12:13	19	01:15:05	915	1200	56	100%	100%	76%	0	0	0
46	14/12/2016 13:17	14/12/2016 13:17	9	01:15:05	855	1200	56	100%	100%	71%	0	0	0
47	15/12/2016 23:37	15/12/2016 23:37	16	01:15:05	950	1200	56	100%	100%	79%	0	2	0
48	15/12/2016 13:58	15/12/2016 13:58	15	01:13:55	460	1200	56	100%	100%	38%	0	0	0
49	16/12/2016 18:19	16/12/2016 18:19	3	01:15:05	511	1200	56	97%	100%	43%	0	1	0
50	12/12/2016 11:10	12/12/2016 11:10	1	-	0	1200	56	0%	0%	0%	0	0	0

51	16/12/2016 10:46	16/12/2016 10:46	43	01:15:05	237	1200	56	100%	100%	20%	1	0	0
52	-	-	0	-	0	1200	56	0%	0%	0%	0	0	0
53	15/12/2016 16:30	15/12/2016 16:30	10	01:15:05	985	1200	56	100%	100%	82%	0	0	0
54	-	-	0	-	0	1200	56	0%	0%	0%	0	0	0
55	-	-	0	-	0	1200	56	0%	0%	0%	0	0	0
56	15/12/2016 00:03	15/12/2016 00:03	12	01:15:05	935	1200	56	100%	100%	78%	17	1	0
57	-	-	0	-	0	1200	56	0%	0%	0%	0	0	0
58	14/12/2016 19:47	14/12/2016 19:47	11	01:15:05	717	1200	56	100%	100%	60%	13	0	0
59	14/12/2016 10:06	17/12/2016 00:56	10	01:15:05	1025	1200	56	97%	100%	85%	2	0	0
60	-	-	0	-	0	1200	56	0%	0%	0%	0	0	0

Annex 10. Estadística de participació repte 1

Dades generals obtingudes del repte 1. Sabies que...?

Participants: 60 persones



22 persones no s'han connectat

19 persones no s'han baixat l'aplicació

5 persones han tingut problemes i s'han posat en contacte

1 persona ho ha solucionat i ha participat al 2n repte

3 persones no obren els continguts

Participants que han abandonat:

2 persones No reben les notificacions en el mòbil i no se'n recorden de participar

2 persones abandonen i ja no participen en el 2n repte

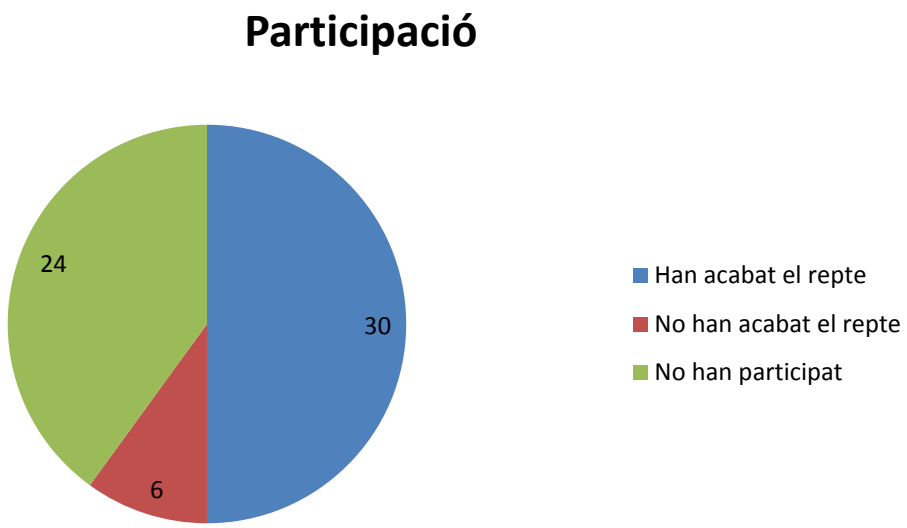
2 persones abandonen però participen activament en el 2n repte

1 persona abandona el repte i el 2n també

Annex 11. Estadística de participació repte 2

Dades generals obtingudes del repte 2. Què saps de Barcelona?

Participants: 60 persones



24 persones no s'han connectat

19 persones no s'han baixat l'aplicació

4 persones han tingut problemes i s'han posat en contacte

5 persones no obren els continguts

3 persones havien participat en el 1r repte

2 persones havien abandonat

1 persona havia participat activament

Participants que han abandonat:

2 persones abandonen per manc d'interès

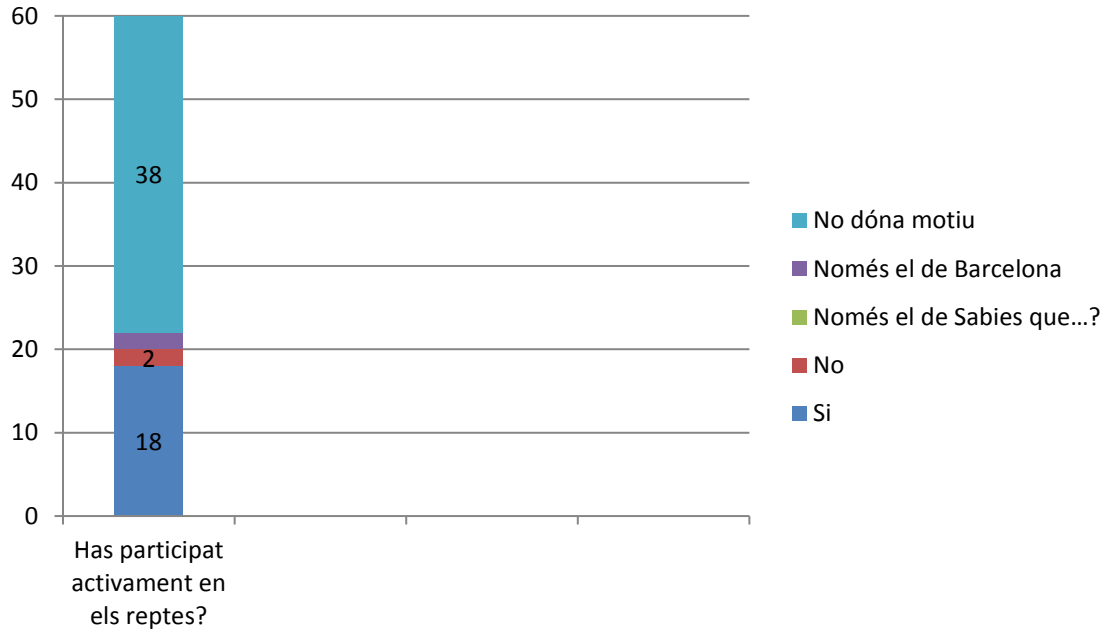
2 persones abandonen per temes personals

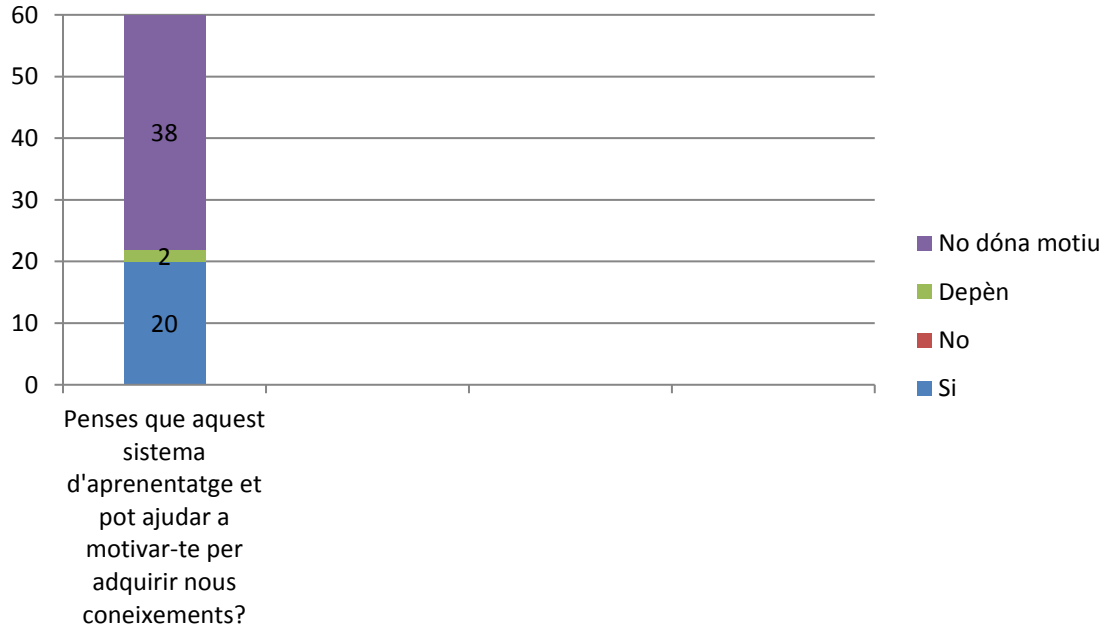
1 persona abandona havent participat activament el 1r repte

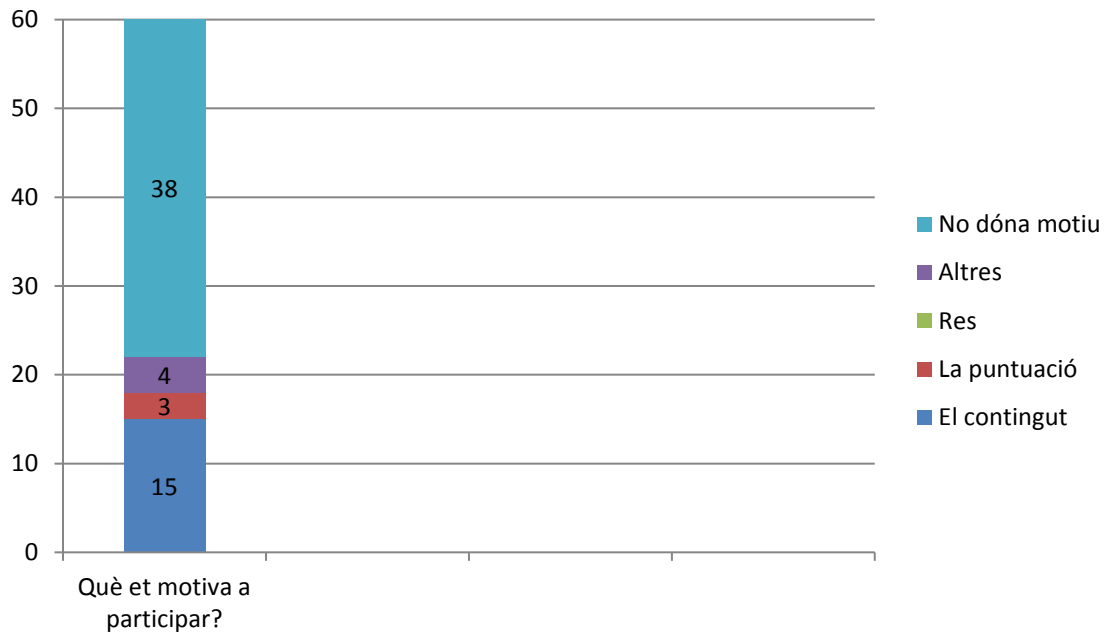
1 persona abandona el repte, ja havia abandonat el 1r repte

Annex 12. Feedback dels participats

A continuació es presenten 3 preguntes claus que s'han realitzat en el formulari que se'ls hi va passar en els participants un cop van acabar els reptes. El resultat complert del formulari es pot observar a l'Annex 7. Es vol remarcar que el formulari no hi ha agut la participació que s'esperava, i només han contestat 23 persones de les 60 que havien de participar, per tant, es percep manca d'informació.






60
50
40
30
20
10
0
38
4
3
15
Què et motiva a participar?
No dóna motiu
Altres
Res
La puntuació
El contingut

Annex 13. Certificat de pràctiques

UOC
Universitat Oberta de Catalunya
www.uoc.edu

Certificat de desenvolupament de pràctiques curriculars al Màster en Educació i TIC (e-learning)

En/Na...Juan Carlos Sánchez Aparicio....., amb DNI..47662201-Z.. i càrrec ..Director pedagògic..... al centre/empresa/institució...Snackson..... amb domicili a ..Carrer Llacuna 162, Of. 207, 08018 Barcelona..... i CIF...B66458076....., havent desenvolupat la funció de tutor/a de pràctiques al mencionat centre.

CERTIFICA

Que en/na ..Susana Salort Galmés....., amb DNI...41506900-L..... ha desenvolupat l'assignatura de *Pràctiques externes* del *Màster en Educació i TIC* de la Universitat Oberta de Catalunya, en el marc del centre citat anteriorment i durant el període de setembre de 2016 a gener de 2017.

I per a que així consti als efectes oportuns, signo a ...Barcelona....., el ..12.. de ..desembre..... de 2016.

(Signatura i segell)

ADAPTATIVE LEARNING SL
C/ LLACUNA 162 BOX 207
08018 BARCELONA
INFO@SNACKSON.COM
+34 934 616 015

ADAPTATIVE LEARNING

Av. Tibidabo, 39-43
08035 Barcelona-Spain