

El Geocaching, una eina per al treball competencial en Educació Física i el seu coneixement entre el professorat d'Educació Física al Baix Empordà

Treball Final de Màster

Albert Alabau Subich

Màster en Formació del Professorat d'ESO, Batxillerat i F.P. en Educació Física

Dirigit per: Carles Ventura i Vall-llovera

Facultat d'Educació, Traducció i Ciències Humanes

Universitat de Vic

Vic, Gener de 2014

Més lluny, heu d'anar més lluny
dels arbres caiguts que ara us empresonen,
i quan els haureu guanyat
tingueu ben present no aturar-vos.
Més lluny, sempre aneu més lluny,
més lluny de l'avui que ara us encadena.
I quan sereu deslliurats
torneu a començar els nous passos.
Més lluny, sempre molt més lluny,
més lluny del demà que ara ja s'acosta.
I quan creieu que arribeu, sapigheu trobar noves sendes.

(II Ítaca - Més lluny – Lluís Llach)

Nota sobre el tractament de gènere:

Al llarg d'aquest treball s'ha utilitzat el gènere masculí com a genèric per referir-se a ambdós sexes, tant masculí com femení. Ha estat així per tal de fer el més àgil possible la seva lectura.

Índex

1	Introducció	6
1.1	Objectius generals.....	8
2.	Les Tecnologies de la Informació i la Comunicació a l'educació: aproximació conceptual	10
2.1	Ús de les TIC a l'Educació	13
2.2	Ús de les TIC a l'Educació Física.....	17
2.3	Percepció de domini de les TIC en el professorat de secundària.....	20
3.	El Geocaching	22
3.1	Introducció sobre el Geocaching.....	23
3.2	Experiències del Geocaching fora de l'àmbit educatiu formal	29
3.3	El Geocaching i les competències bàsiques en Educació Física	32
3.4	El Geocaching i la interdisciplinarietat en Educació Física	35
3.5	Experiències reals d'aplicació del geocaching a l'educació i a l'Educació Física	38
4.	Mètode	41
4.1	Mostra	42
4.2.	Instrument.....	43
4.3	Procediment.....	45
4.4	Recopilació i tractament de dades.....	46
5.	Resultats	47
5.1	Resultats qüestionari.....	47
5.1.1	Informació General de la Mostra	47
5.1.2	Activitats al Medi Natural.....	48
5.1.3	TIC a l'Educació Física	50
5.1.4	Geocaching.....	53
6.	Proposta d'Unitat Didàctica	59
6.1	Consideracions prèvies.....	59

6.2 Esquema Unitat Didàctica	60
6.3 Descripció i desenvolupament Unitat Didàctica	64
7. Conclusions generals	69
8. Línies de futur	71
9 Bibliografia	72
10. Annex.....	76
10.1 Entrevistes realitzades	77
10.1.1 Entrevista Alberto Garcia	77
10.1.2 Entrevista Pere Hidalgo	80
10.1.2 Entrevista Marc Amat.....	81
10.1.3 Entrevista Sebastià Mas	84
10.2 Articles de premsa i vídeos	87
10.2.1 Diaris:.....	87
10.2.2 Vídeos:.....	89
10.3 Enquesta.....	91
10.3.1 Correu electrònic tipus enviat als professors d'Educació Física del Baix Empordà .	91
10.3.2 Questionari.....	92
10.3.3 Resultats respostes obertes Qüestionari	98
10.4 Unitat Didàctica.....	104
10.4.1 Powerpoint Unitat Didàctica	104
10.4.2 Test (a,b,c,d).....	111

1 Introducció

Un Treball Final de Màster, al meu mode de veure-ho, és fruit d'unes inquietuds personals i decisions que s'han pres al voltant d'un objecte d'estudi, i no només pretenen ser la síntesi i aplicació de conceptes i metodologies desenvolupades al Màster.

L'origen d'aquest treball, es va començar a gestar inconscientment arran de l'adquisició d'un smartphone, fa menys d'un any. Aquest nou instrument tecnològic ha revolucionat la forma com ens comuniquem les persones, fent-la molt més directe i instantània. Aquesta revolució també s'ha traslladat en la manera com les persones ens orientem, doncs si abans era necessari haver de mirar en un mapa o a l'ordinador on estava situat un determinat indret al qual volíem anar, ara i gràcies a aquests nou aparells es pot localitzar qualsevol indret del planeta des del mateix telèfon mòbil.

Aquesta revolució en la forma d'orientar-nos gràcies a aquests aparells, l'he viscut en primera persona, doncs si abans era necessari imprimir un full o portar un mapa d'una zona o indret al qual volies desplaçar-te per tal d'orientar-te *in situ*, ara i des del mateix telèfon mòbil es disposa d'un mapa interactiu, on pots saber la teva localització sobre el mapa i la localització a la qual vols arribar en temps real.

Aquesta evolució en el món de la orientació, em va fer prendre consciència que la forma d'orientar-me havia canviat, i que això no era més que el principi. Aquest canvi em va portar a pensar si era possible traslladar aquesta nova forma d'orientació en el camp de l'educació física. És en aquest moment quan veig en el geocaching el nexa d'unió entre aquests dos elements, d'una banda la orientació i de l'altre les noves tecnologies.

Sobre el geocaching, coneixia la seva existència, *“un joc que consisteix a buscar tresors amagats a partir d'unes coordenades i que es necessita d'un GPS per a poder jugar-hi”*, fins i tot havia arribat a trobar algun tresor amagat, però degut a la manca dels recursos necessaris per a la seva pràctica, no m'hi havia aficionat. Gràcies als telèfons mòbils intel·ligents, smartphones, vaig descobrir que tothom podia practicar el geocaching, i que la seva pràctica ja no només es reduïa a qui disposava d'un dispositiu GPS. Aquest fet em va portar a pensar que aquest joc, el geocaching, en els propers anys és molt probable que experimenti un augment d'aficionats molt significatiu, ja que els smartphones en poden democratitzar la seva pràctica.

Després d'haver experimentat el geocaching a través del telèfon mòbil, vaig observar que la seva relació amb l'educació física podia tenir un potencial molt gran. En aquell moment vaig formular-me un seguit de preguntes: Pot ser el geocaching una bona eina per a treballar des de l'Educació Física? És el geocaching una bona eina per al desenvolupament de les competències a l'educació secundària? Hi ha possibilitats de treball interdisciplinari amb altres àrees? Coneix el professorat d'Educació Física aquest joc? Utilitza el professorat d'Educació Física el geocaching? Estaria interessat el professorat d'Educació Física en utilitzar el geocaching a les seves sessions? Seria el geocaching una activitat motivant per a l'alumnat? És possible desenvolupar una Unitat Didàctica on es treballés la orientació mitjançant el geocaching?

A tot aquest garbuix de preguntes he intentat donar resposta en aquest treball. Per fer-ho, he estructurat aquest treball en dos grans apartats, marc teòric i marc pràctic.

Dins del marc teòric, punts 2 i 3, he fet una revisió de l'evolució de les TIC a l'educació i l'Educació Física en particular, així com descriure les principals característiques del joc del geocaching. A continuació, he tractat de mostrar la relació que hi ha entre el geocaching i el desenvolupament de les competències a l'educació secundària, així com possibilitats de treball interdisciplinari. Per fer-ho possible, ha estat imprescindible fer una exhaustiva revisió bibliogràfica de la literatura científica en aquest àmbit, de les lleis i currículums de secundària, així com entrevistes a professors d'Educació Física.

El marc pràctic, punts 4, 5 i 6, s'exposa la metodologia utilitzada en l'estudi que s'ha portat a terme mitjançant un qüestionari que s'ha administrat als professors d'Educació Física exercents en centres de secundària de la comarca del Baix Empordà. Així com els principals resultats obtinguts. Finalment, en el punt 6 del treball, s'ha desenvolupat una Unitat Didàctica per Educació Física a Batxillerat on s'introdueix el geocaching, com una nova eina on treballar la orientació gràcies a les noves tecnologies.

El punt 7 del treball, de conclusions, està dedicat a recopilar les principals conclusions a les que s'han arribat.

El punt 8 d'aquest treball està centrat en apuntar possibles línies de futur, futures investigacions o bé futures implementacions sobre el geocaching.

1.1 Objectius generals

Els objectius generals plantejats en aquest Treball Final de Màster són els següents:

- Analitzar les possibilitats del “geocaching” com una eina educativa per al desenvolupament de les competències bàsiques en educació física.

Per desenvolupar aquest objectiu s’ha començat fent una anàlisi sobre l’evolució de les TIC a l’educació i a l’Educació Física en particular, seguida d’una anàlisi de la pràctica del geocaching, per observar la seva contribució al desenvolupament de les competències bàsiques a l’educació secundària i al Batxillerat, buscar possibilitats de treball interdisciplinari a partir de la seva dinàmica i mostrar experiències reals d’aplicació d’aquesta eina en contextos educatius, tant a l’educació física com en altres àrees curriculars, així com altres experiències fora de contextos educatius.

- Observar els coneixements que té del geocaching el professorat d’Educació Física a l’educació secundària del Baix Empordà i la seva possible aplicació.

Per tal de poder desenvolupar aquest objectiu, s’ha creat un qüestionari el qual tots els professors d’Educació Física exercents en centres de secundària del Baix Empordà han hagut de respondre. Gràcies als resultats obtinguts s’han pogut observar i analitzar quins han estat aquests coneixements i opinions.

- Dissenyar una proposta en forma d’Unitat Didàctica per Educació Física sobre orientació mitjançant el “geocaching” al Batxillerat.

Aquest objectiu pretén assolir-se mitjançant el desenvolupament de tota una unitat didàctica per Educació Física, on s’utilitzi el geocaching com a eina per a treballar la orientació mitjançant les noves tecnologies. En aquest cas, els telèfons mòbils intel·ligents smartphones.

Marc Teòric

En aquest punt i del treball es pretén assolir el primer objectiu del treball, anomenat: *“Analitzar les possibilitats del “geocaching” com una eina educativa per al desenvolupament de les competències bàsiques en educació física”*.

Per tal d’assolir aquest objectiu i seguit Quivy i Van Campenhoudt (1997) s’ha fet, en primer lloc, una cerca bibliogràfica exhaustiva de lectures, les quals han de respondre a uns criteris de selecció concrets. En aquest sentit, la revisió bibliogràfica d’articles s’ha intentat que fossin indexats a Carhus Plus+ 2010, així com llibres i revistes especialitzats, Blogs d’Internet sobre experiències reals d’Instituts de secundària amb el geocaching, entre les principals fonts d’informació.

També s’han realitzat entrevistes exploratòries, les quals han permès aprofundir en el coneixement i l’experiència de diferents professors de l’Educació Física, els quals han aportat el seu saber, els seus coneixements sobre la seva pràctica real, les seves opinions i les seves visions de futur sobre l’objecte d’estudi d’aquest treball, el geocaching i les seves possibilitats.

2. Les Tecnologies de la Informació i la Comunicació a l'educació: aproximació conceptual

La Gran Enciclopèdia Catalana ens defineix les Tecnologies de la Informació i la Comunicació (en endavant TIC) com el conjunt de tecnologies utilitzades per a processar i transmetre informació en format digital.

Per Sánchez (2000), les TIC són aquelles eines computacionals i informàtiques que processen, emmagatzemen, sintetitzen, recuperen i presenten informació representada de la forma més variada. Constitueixen nous suports i canals per donar forma, registrar, emmagatzemar i difondre continguts informacionals.

Per altre banda, Marquès (2000), defineix:

Tecnologia: Aplicació dels coneixements científics per a facilitar la realització de les activitats humanes. Suposa la creació de productes, instruments, llenguatges i mètodes al servei de les persones.

Informació: Dades que tenen significat per determinats col·lectius. La informació resulta fonamental per a les persones, ja que a partir del procés cognitiu de la informació que obtenim contínuament amb els nostres sentits anem prenent les decisions que porten a totes les nostres accions.

Comunicació: Transmissió de missatges entre persones. Com a sers socials les persones a més de rebre informació dels demés, necessitem comunicar-nos per saber més d'ells, expressar els nostres pensaments, sentiments i desitjos, coordinar els comportaments dels grups en convivència, etc.

Finalment, *Tecnologies de la informació i la comunicació*: Quan unim aquestes tres paraules fem referència al conjunt d'avanços tecnològics que ens proporcionen la informàtica, les telecomunicacions i les tecnologies audiovisuals, que comprenen els desenvolupaments relacionats amb els ordinadors, Internet, la telefonia, els "mass media", les aplicacions multimèdia i la realitat virtual. Aquestes tecnologies ens proporcionen bàsicament informació, eines per al seu procés i canals de comunicació.

Aquestes noves eines i recursos digitals, han generat nous entorns de comunicació que permeten transmetre i compartir informació abundant de manera immediata i des de qualsevol part del planeta. Ens trobem en l'anomenada "societat de la informació".

Feta aquesta introducció sobre la definició i concepte de les TIC, és interessant conèixer ara quina ha estat l'evolució de les TIC, quin és el seu present i cap a on es dirigeixen les TIC a partir d'ara. Seguint Prat, Camerino i Coiduras (2013) mostren aquesta evolució de les TIC de la següent manera:

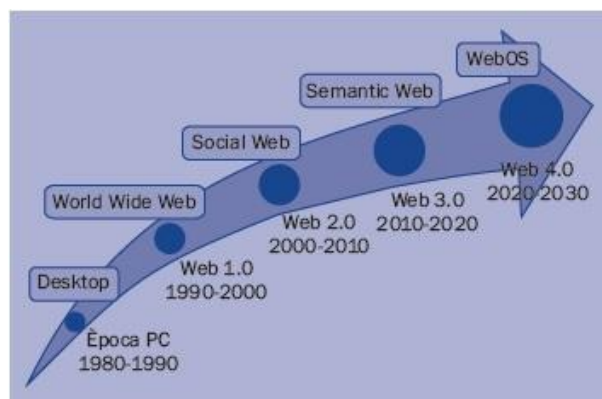


Figura 1: Evolució TIC (Prat, Camerino i Coiduras, 2013)

- Web 1.0 (World Wide Web o xarxa informativa mundial): espai virtual instal·lat a Internet on l'usuari cerca i descarrega informació a través d'un sistema basat en hipertexts.
- Web 2.0 (Social Web o Web Social) : Connecta amb les xarxes socials perquè els usuaris prenguin un paper actiu mitjançant comunicació, sincrònica o asincrònica, immediata amb altres usuaris i possibilitant així l'intercanvi de coneixements. Les seves eines, blocs, wikis, webquests, etc. poden ser introduïdes amb finalitats pedagògiques a l'aula.
- Web 3.0 (Semantic Web o Web Semàntica): Mecanismes de la World Wide Web l'objectiu dels quals és millorar l'agilització en la recerca d'informació entre els sistemes informàtics sense la necessitat d'operadors humans.

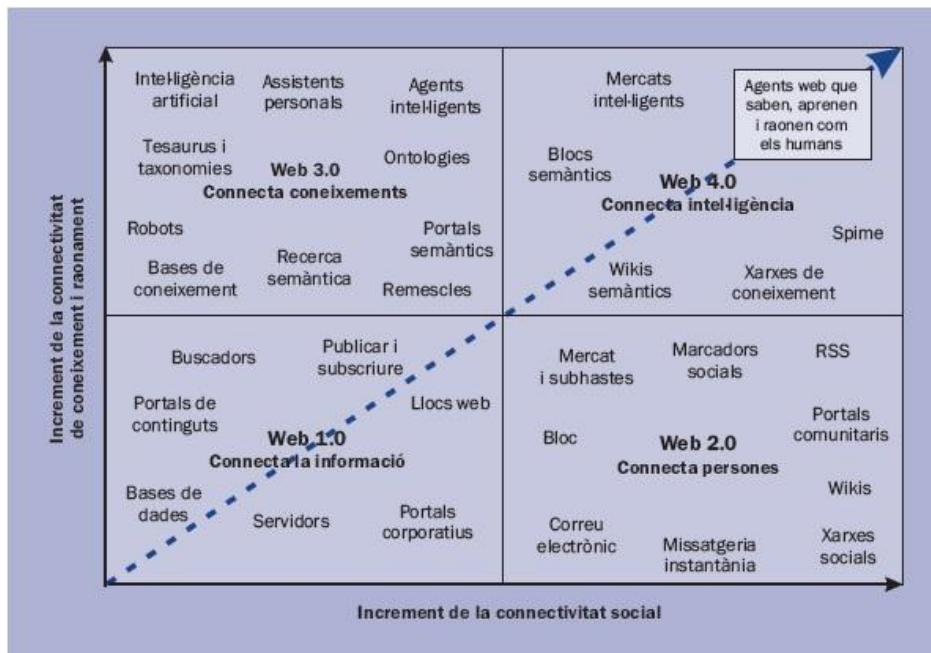


Figura 2: Interpretació de l'evolució de les TIC. (Prat, Camerino i Coiduras, 2013. -adaptat de Davis, 2008-)

Per la seva part, Sevillano (2002) afirma que les TIC constitueixen un mitjà com mai abans n'havia existit cap semblant, ja que ofereix un accés instantani a la informació. A l'educació li pertoca proporcionar les bases perquè els ciutadans puguin enriquir-se i construir el seu saber a partir d'aquesta informació. Perquè aquestes tecnologies estiguin verdaderament al servei de l'ensenyament i de l'aprenentatge i contribueixin a la formació dels ciutadans i els treballadors que necessita aquesta societat, aquesta penetració tecnològica ha d'anar agafada de la mà d'una evolució pedagògica. Les TIC exigeixen un canvi de rol en el professor i en l'alumne. El professor no pot seguir exercint les seves funcions tradicionals basades en el discurs alhora d'instruir l'alumne.

Segons Prensky (2001), aquest gran canvi ja ha començat, la tecnologia a les aules ha arribat, i els nous alumnes són ja nadius digitals (*digital natives*). És a dir, joves que han crescut immersos en les tecnologies digitals i la gran majoria d'ells disposen d'ordinador a les seves llars. Aquests, fan ús acadèmic d'aquestes TIC i com a professor i professionals de l'educació en general, hem d'estar preparats per a saber ensenyar mitjançant aquestes noves eines que la societat en menor o major mesura comença a demanar i necessitar.

2.1 Ús de les TIC a l'Educació

L'ús de les TIC a l'educació es pot considerar bastant recent com ens apunta Corrales (2009), ja que la primera aparició al currículum d'aquests continguts va ser a la LOGSE (1990), fent diverses referències a la formació en l'àmbit del llenguatge audiovisual i la capacitació de l'alumnat per analitzar críticament els missatges que els arrien a través dels diferents mitjans. En aquesta etapa quan es parlava de noves tecnologies, es feia referència a ordinadors, vídeo – càmeres o radiocassetts.

L'actual sistema educatiu està regulat per la Llei Orgànica 2/2006 de 3 de maig d'Educació, la LOE, inclou les TIC des de l'etapa d'educació infantil i durant tot el sistema educatiu. Tal com marquen alguns dels seus principis en l'article 1.n: *"El foment i la promoció de la recerca, l'experimentació i la innovació educativa"*. O bé en el capítol dedicat a l'educació secundària obligatòria, entre els objectius, Article 23, en destaca el punt E, *"Desenvolupar destreses bàsiques en la utilització de les fonts d'informació per, amb sentit crític, adquirir nous coneixements. Adquirir una preparació bàsica en el camp de les tecnologies, especialment les de la informació i la comunicació"*.

Al mateix temps, es fa implícit el compromís de l'Administració a aportar als centres la infraestructura necessària per a que l'alumnat pugui fer ús d'aquests sistemes d'informació.

La nova Llei d'Educació que s'està tramitant actualment al Congrés i al Senat, la LOMCE, també parla de les TIC. Tan és així, que un dels set objectius generals que persegueix assolir és *"Incorporar i potenciar les Tecnologies de la Informació i la Comunicació"* MECED (2013).

Per la seva banda, la Llei 12/2009, de 10 de juliol, d'Educació de Catalunya, en el seu article 2.2 de principis específics, marca en el seu punt h) *"la competència per a la utilització autònoma i creativa dels sistemes digitals"*.

Més recentment, el novembre de 2013, i per tal de vehicular millor l'ús de les TIC a l'educació secundària a Catalunya, el Departament d'Ensenyament de la Generalitat de Catalunya, ha presentat un document d'orientacions per al desplegament les competències bàsiques de l'àmbit de les TIC de l'alumnat de l'ESO. Tal com mostren els autors d'aquest document Marquès i Serramona (2013), aquest document exposa, gradua, orienta i avalua un dels supòsits esmentats a la Llei d'Educació de Catalunya, el punt h) de l'article 2.2 citat anteriorment.

Com es pot observar a la imatge que apareix a continuació (Imatge 3), aquestes competències s'han dividit en quatre dimensions. Marquès i Serramona (2013) afirmen que aquestes dimensions tenen elements comuns que es tradueixen en relacions constants entre les competències.

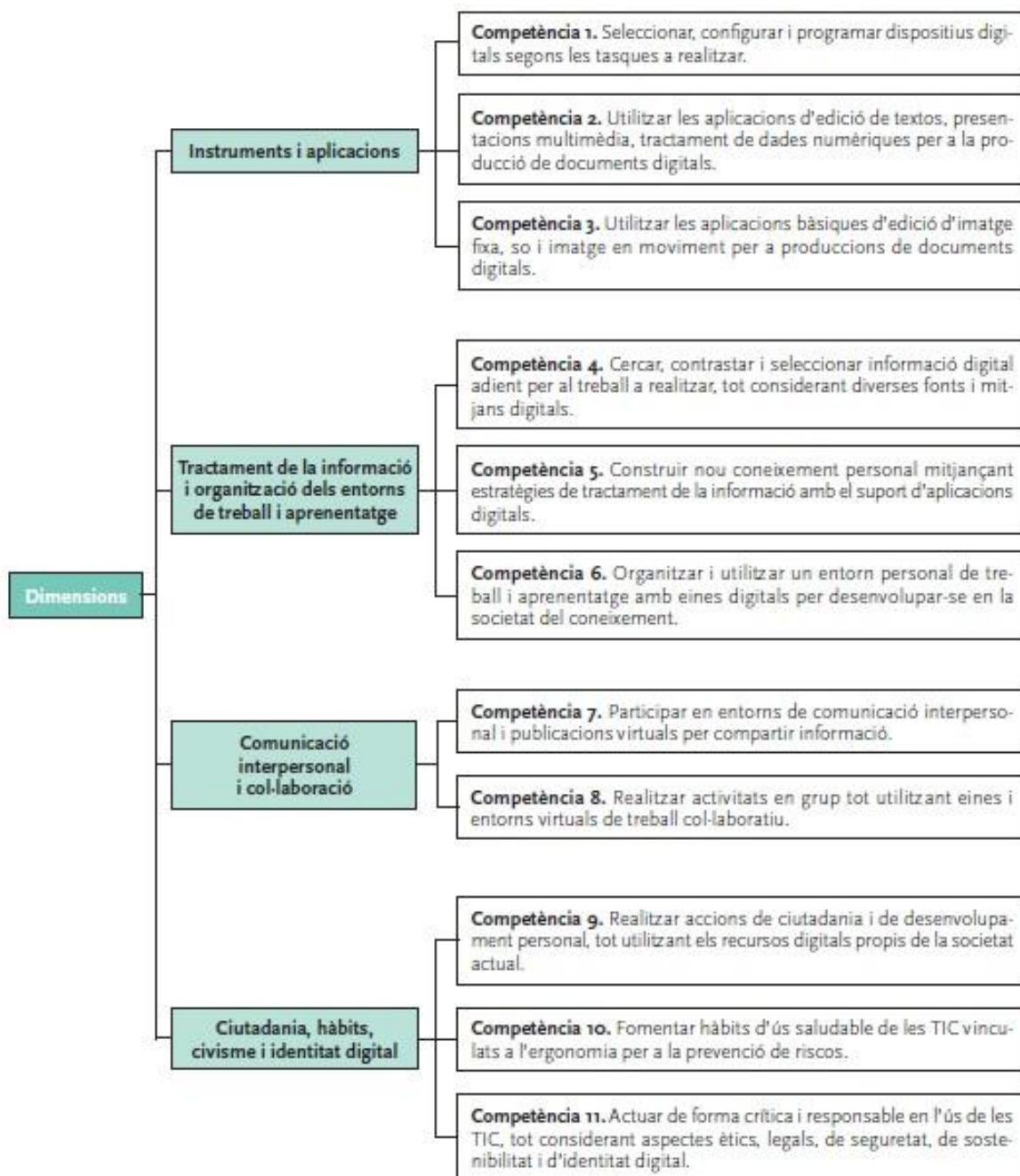


Figura 3: Esquema de les Dimensions i les Competències bàsiques de l'àmbit digital (Marquès i Serramona, 2013)

Fent una revisió als currículums d'Educació Secundària Obligatoria (Decret 143/2007, de 26 de juny) i de Batxillerat (Decret 142/2008, de 15 de juliol) el tractament que se'n fa de les TIC és el següent:

En el cas de l'ESO, les TIC apareixen en els objectius generals de l'ESO (Article 3) en el seu punt j) "desenvolupar habilitats bàsiques en l'ús de fonts d'informació diverses, especialment en el camp de les tecnologies, per saber seleccionar, organitzar i interpretar la informació amb sentit crític". O també formen part de les competències bàsiques (Article 7 i Annex 1) a assolir al finalitzar l'ESO on una de les competències bàsiques és la competència en el tractament de la informació o competència digital.

Al Batxillerat, les TIC apareixen als objectius del batxillerat (Article 3) en el seu punt "g) *Usar amb solvència i responsabilitat les tecnologies de la Informació i la comunicació*". En el cas de les competències del Batxillerat (Article 7 i Annex 1) apareixen unes competències específiques sobre l'ús i el domini de les TIC, aquestes són: "*Competència en gestió i tractament de la informació*", i també "*Competència digital*".

Els elements més palpables de l'ús de les TIC en els centres educatius són les pissarres digitals, els ordinadors de taula, ordinadors portàtils, tauletes electròniques, connexió a Internet, WIFI, PDA, entre els principals elements.

Sobre l'ús d'aquestes noves eines, hi ha estudis com Coll (2008) o Area (2008) que conclouen que malgrat l'increment de la disponibilitat de recursos tecnològics a les escoles, la pràctica pedagògica dels docents a l'aula no suposa necessàriament una alteració substantiva del model d'ensenyament tradicional.

A l'informe del Plan Avanza (2007), tot i Catalunya no formar part de l'estudi, se'n pot fer un paral·lelisme i una aproximació molt propera. Entre els resultats es revela que la major part dels alumnes disposen d'ordinador a casa seva (85,1%), i la meitat tenen connexió a Internet (52,6%). Una proporció elevada de centres educatius disposa d'una dotació acceptable de recursos TIC.

La valoració dels equips directius sobre la utilitat d'aquestes eines en diferents processos del centre és molt positiva, malgrat un elevat percentatge (64,2%) considera que la seva incorporació genera problemes organitzatius. La majoria de professors manifesta un dèficit de formació en TIC, sobretot pel que fa a metodologia i didàctica.

L'informe mostra l'escàs repertori d'activitats que els alumnes realitzen amb les TIC en el centre educatiu i els elevats percentatges d'alumnes que afirmen no realitzar mai o gairebé mai activitats bàsiques.

Una proporció molt elevada de l'alumnat fa ús regularment de les TIC. L'alumnat es mostra interessat pels ordinadors. Per contra, només el 20,8% dels alumnes opina que gràcies als ordinadors ha millorat el seu rendiment escolar, i només el 33% opina que poden ser útils per a l'autoaprenentatge.

Un exemple visible a les aules catalanes de l'ús i implementació de les TIC al dia a dia dels alumnes és el projecte educat 1x1, o rebatejat com educat 2.0

Recollint tot l'exposat fins ara, es pot concloure que el professorat es sent més còmode impartint metodologies més tradicionals i conegudes, i que noves metodologies d'ensenyament – aprenentatge basades en les noves tecnologies que generen major dinamisme en el coneixement i l'aprenentatge, com s'ha pogut observar a la taula 2, comporta incerteses i desconeixements entre el professorat, degut a una manca de domini i formació en aquest àmbit. Aquest fet, porta a pensar que no s'estan aprofitant prou aquests nous recursos digitals que ens ofereixen les noves tecnologies. Però, com mostren Marquès i Serramona (2013) s'estan fent passos per fer de les TIC una realitat quotidiana a les aules de secundària a Catalunya.

En aquesta mateixa línia, i a mode de conclusions d'aquest apartat, Area (2010) ens diu que podem afirmar que la disponibilitat de les tecnologies digitals en les seves diferents versions a les escoles són una realitat palpable i evident deixant de ser un problema per al seu ús educatiu. Però per contra, no s'estan explotant tant com es podrien tots aquests recursos en l'àmbit educatiu.

2.2 Ús de les TIC a l'Educació Física

La incorporació de les TIC a l'Educació Física es pot considerar com un fet bastant recent (Prat i Camerino, 2012).

Com s'ha vist anteriorment, el professorat en general no acaba d'utilitzar tot el potencial que ofereixen les TIC, i el professorat d'Educació Física en particular no n'és una excepció. Això no vol dir però que no s'utilitzin les TIC ni els TAC a l'Educació Física. Corrales (2009) ens apunta que l'educació física, al ser una àrea eminentment procedimental, permet a les TIC un ampli ús, que serà utilitzat per recolzar i ampliar els diferents coneixements i aprenentatges de l'àrea.

Corrales (2009) diu que les TIC tenen tantes aplicacions com imaginació tinguin els professors d'Educació Física.

Aquesta afirmació porta a pensar que en els propers anys, segurament, veurem aparèixer nous instruments per a la pràctica i l'avaluació en educació física, sorgits gràcies a les TIC, i que aquests instruments aniran evolucionant, millorant, perfeccionant-se a sí mateixos, etc, amb l'objectiu de fer més enriquidora la pròpia practica de l'alumnat durant les classes.

Tal com apunta Corrales (2009), a continuació es mostren alguns exemples d'aplicabilitat de les TIC a l'educació física:

- Ordinador portàtil: Editor de textos, vídeos, presentacions, realització de fitxes, etc.
- Projector: Ideal per a la projecció de vídeos, DVD, gravacions, etc.
- Reproductor MP3: Ideal per a la reproducció de música en activitats amb suport musical.
- Pulsòmetres: Ideal per tenir un control adequat de la condició física.
- Altímetre: Es pot utilitzar en sessions d'orientació i activitats a la natura per conèixer l'altura a la que ens trobem en cada moment.

Per la seva banda, Prat, Camerino i Coiduras (2013) mostren algunes formes d'introduir aquestes TIC a l'Educació Física en forma de pàgines Web i Blocs d'Internet que tenen com a objectiu proporcionar informació, recursos i eines al professorat d'Educació Física.

Algunes d'aquests pàgines Web són repositoris comentats d'aplicacions. Altres, ofereixen recursos de pròpia creació. També hi ha qui comparteix les seves pròpies unitats didàctiques amb altres professionals de l'educació física.



Figura 4: Blog Educació Física, IES Estelas de Cantabria. (Garcia, 2013)

Una altre forma interessant d'introducció de les TIC a l'Educació Física és mitjançant el WebQuest (Prat i Camerino, 2012).

Altres formes per aplicar les TIC a l'educació física, aparegudes recentment, són els Codis QR, Izquierdo (2013).

Per últim, la geocerca o la geolocalització (*geocaching* en anglès) i objecte d'estudi d'aquest treball, esdevé un d'aquests nous element més i apareguts recentment en la implementació de les TIC a l'educació física (Prat, Camerino i Coiduras, 2013; Cardona, 2013; Mora, 2008; Tejedor, 2006; Elwood, 2005; entre d'altres).

Com s'ha vist, el ventall de recursos sorgits a partir de les TIC tant a l'educació en general com a l'educació física en particular, és molt gran. Tot fa pensar que en els propers anys aquest ventall de possibilitats seguirà creixent amb l'aparició de nous programes, noves aplicacions per a telèfons mòbils intel·ligents, nous formats, etc. Aquest és un camp que sembla no tenir aturador ni límits.

Tots aquests recursos TIC, són o haurien de ser complements i ajuts per a la pràctica física a l'aula o el pavelló. En cap cas, aquests poden substituir la pròpia pràctica, ja que sinó es corre el risc de perdre gran part de la raó de ser de l'educació física.

L'educació física pot jugar un paper molt important en aquest àmbit, ja que al ser una àrea eminentment pràctica, possibilita l'aplicabilitat de molts d'aquests recursos *in situ* durant les

classes d'educació física. Aquest fet no pot passar per alt als professors d'educació física, ja que es poden aprofitar aquests recursos per crear i generar sinèrgies amb altres àrees de coneixement. Aquest fet, i d'altres, pot fer de l'educació física una àrea més atractiva.

2.3 Percepció de domini de les TIC en el professorat de secundària

Com s'ha vist anteriorment, sembla ser que el futur de l'educació estarà estretament lligat a les TIC i al seu ús habitual dins de l'aula.

En el moment present actual, però, poden sorgir preguntes com: estan preparats els professors de la secundària i els d'Educació Física en particular actualment per a utilitzar aquests recursos TIC a les seves classes? Quin és el grau de domini dels professors d'educació física sobre aquestes noves eines digitals?

Per tal de respondre a aquestes preguntes una primera aproximació pot ser el Plan Avanza (2007), el qual mostra la realitat espanyola a les aules, val la pena remarcar que Catalunya no va formar part d'aquest estudi, per tant aquestes dades no hi poden ser aplicades directament, però sí que és una aproximació molt propera. Aquest estudi també, és de tota l'educació en general, i no només de l'educació física en particular.

A continuació, i de forma resumida, es mostren els principals resultats i les conclusions més rellevants que van sorgir a partir d'aquest estudi:

- En la freqüència d'ús de continguts digitals per part dels docents, un percentatge molt elevat (45,8% a secundària, 39,3% post obligatòria) afirmen no utilitzar gairebé mai aquests recursos com a suport de la seva pràctica docent.
- Els professors consideren les TIC com un complement als recursos tradicionals i com un recurs que estimula i motiva l'aprenentatge.
- La majoria de professors han adquirit formació en TIC gràcies a programes de formació permanent.
- La forma majoritària com aquests professors han adquirit formació sobre les TIC és presencial. Però destaca que hi ha un percentatge important que s'han format de forma autodidacta.
- Una gran majoria de professors, afirmen tenir coneixements a nivell usuari en aquest camp. A la secundària en particular correspon a un 59,1%, i a l'educació post obligatòria un 58,3%. Tot i això, el nombre de professors que afirma tenir un nivell baix és significativament elevat, i per contra els professors que afirmen tenir un nivell avançat o expert en aquest camp no és massa gran.

Un altre estudi més recent, centrat en el camp de l'Educació Física, Woods, Karp, Miao i Perlman (2008), van examinar quina era la percepció que tenien els professors d'educació física sobre l'habilitat en l'ús de les TIC. Aquest estudi va comptar amb un total de 114 participants, tots ells membres del Northwest District Association of the American Association of Health, Physical Education, Recreation and Dance.

The Perception of Physical Education Teachers' Competency to Use Technology Specific to the Physical Education Setting

Physical Education Technology	Beginner	Competent	Proficient
Use aerobic equipment (treadmills, stairclimbers, exercise bikes, etc.)	35 (30.7%)	21 (18.4%)	58 (50.9%)
Use timing devices (stopwatch, radar gun, etc)	8 (7%)	27 (23.7%)	79 (69.3%)
Use activity monitors (pedometers, accelerometers, etc)	32 (28.1%)	25 (21.9%)	57 (50%)
Use body composition analyzers (skinfold calipers)	51 (44.7%)	29 (25.4%)	34 (29.8%)
Use heart rate monitors	52 (45.6%)	21 (18.4%)	41 (36%)
Transfer and graphically analyze data from technology devices to database	76 (66.7%)	13 (11.4%)	25 (21.9%)
Use PDAs and associated software	77 (67.5%)	17 (14.9%)	20 (17.5%)

Taula 1: Taula sobre percepció dels professors d'educació física sobre la competència en l'ús de tecnologies específiques en educació física. (Woods, Karp, Miao i Perlman, 2008)

En la taula anterior (taula 1), es pot observar com hi ha diversitat de nivell de competències en les diferents eines TIC que apareixen a la taula. Com es pot veure, a la columna de l'esquerra, de nivell bàsic, els percentatges són en línies generals més elevats que en les altres dos columnes.

Entre les conclusions d'aquest estudi, destaca que els professors d'educació física van informar que l'aprenentatge de l'estudiant pot millorar gràcies a la tecnologia i els TIC, ja que li facilita l'aprenentatge visual, facilita el desenvolupament personal i és útil per als propòsits d'avaluació.

3. El Geocaching

En aquest apartat s'exposarà que és el joc del geocaching i en què consisteix. Per fer-ho, primerament s'explicarà els seus orígens, el funcionament d'aquest joc, les seves principals característiques, el seu vocabulari, entre d'altres aspectes. Tot el necessari per comprendre la lògica interna d'aquest joc.

A continuació, es fa una justificació de perquè el geocaching pot ésser una bona eina per al treball competencial en educació física, és a dir, què pot aportar aquest joc, des de l'educació física, a les competències bàsiques de l'educació secundària obligatòria. Quina connexió pot tenir amb altres àrees, tot buscant possibilitats de treball interdisciplinar. Al mateix temps, s'explicaran algunes experiències reals d'aplicació del geocaching a l'àmbit educatiu, tant en educació física com en altres àrees de coneixement, per tal d'enfortir aquesta relació entre el treball teòric i l'aplicació pràctica real a l'aula.

Per últim, remarcar experiències que han nascut arrel del joc del geocaching, que tot i estar fora de l'àmbit formal educatiu, són molt interessants, ja que no deixen de formar part de l'educació global de les persones i la forma com podem ocupar el nostre temps lliure, i al mateix temps poden ajudar a aportar una visió més àmplia del potencial que té i que encara està per explorar i explotar sobre l'activitat del geocaching.



Figura 5: Web Geocaching (Groundspeak, 2014)

3.1 Introducció sobre el Geocaching

Origen

El geocaching és una pràctica que existeix des de l'any 2000, moment en el qual el govern dels Estats Units d'Amèrica va decidir eliminar la degradació del senyal GPS i, així, es va obrir aquest ús per a finalitats civils, obert a tota la població, i no només com un instrument militar. Com explica Elwood (2005), va ser l'enginyer David Ulmer qui uns dies més tard d'aquesta decisió va amagar un tresor prop de casa seva, i posteriorment va penjar a una pàgina Web les coordenades del lloc on havia amagat aquest tresor, i va reptar a la població a trobar-lo. Aquest tresor era un cub amb alguns articles per intercanviar i un llibre de registre. Aquest joc va començar amb una sola regla: agafar alguna cosa i posar-n'hi una de nova a canvi. Acabava de néixer el que més endavant es coneixeria com a "Geocaching".

Vocabulari bàsic

La paraula *geocaching* s'ha traduït al català com "*geocerca*". Tot i que la traducció no s'acabaria d'ajustar al sentit real dels mots anglesos, en català s'utilitza aquesta paraula ja que és més clarificadora sobre en què consisteix aquest joc. Concretament, el nom de *geocaching* prové de les paraules angleses "geo" i "cache". El mot "geo" es refereix a la paraula geografia, mentre que el mot "cache", es tradueix com "amagar". La combinació d'aquests dos mots deriva en la paraula "geoamagar" o "geoamagatall". Però com s'ha dit, en català s'ha traduït com "geocerca".

En l'àmbit educatiu s'ha anomenat *geolocalització*, (Marquès i Serramona, 2013); *recerca del tresor* (Prat, Camerino i Coiduras, 2013); *caça de tresors* (Corrales, 2009). Tots ells, però, es refereixen en essència al mateix: el *geocaching*.

Al ser un joc provinent dels Estats Units tot el seu vocabulari original ha estat pensat en anglès. Per tal de no generar possibles confusions amb el vocabulari i facilitar la lectura, a continuació es defineixen els principals mots emprats en aquest joc i la seva traducció al català:

- **Cache o Amagatall:** Paraula que prové de l'anglès i que es tradueix al català com "amagar". És una simplificació de la paraula "geocache" o "geoamagatall".

- **Container o Contenedor:** Paraula provinent de l'anglès "container". Consisteix en un recipient hermètic, carmanyola, el qual guarda en el seu interior el llibre de registre i opcionalment altres objectes que els usuaris hi hagin pogut dipositar. També se l'anomena "tresor". Més endavant es detallen els tipus de contenidors que hom pot trobar.

- **Datum o Dada:** Una dada és quelcom que es fa servir com a base per al càlcul i la mesura. En el cas del GPS, els punts de referència són diferents càlculs per determinar la latitud i la longitud per a una localització donada. Actualment, Geocaching.com, utilitza les dades del sistema WGS84 per a tots els seus amagatalls.

- **EarthCache:** Paraula anglesa que consisteix en un tipus de geoamagatall, és una modalitat d'aquest joc, a l'apartat corresponent es defineix en què consisteix.

- **Event Cache o Esdeveniment:** És una reunió de geolocalitzadors locals o organitzacions de geocaching per discutir sobre el geocaching. S'especifica un temps per a l'esdeveniment i es proporcionen les coordenades per trobar la ubicació dels geoamagatalls. Un cop acabat l'esdeveniment, s'arxiven els geoamagatalls.

- **Geocache o Geoamagatall:** Consisteix en un contenidor ocult que inclou, com a mínim, un llibre de registre per als practicants d'aquest joc per poder signar.

- **Latitude o Latitud:** Latitud i longitud creen un waypoint. La latitud és la distància angular al nord o al sud de l'equador de la Terra mesurat a través de 90 graus.

- **Longitude o Longitud:** Longitud és la distància angular mesurada en un gran cercle de referència a la intersecció similar al meridià que passa a través de l'objecte.
- **Multicache o Multiamagatall:** És un dels tipus de geoamagatalls i una de les modalitats d'aquest joc, a l'apartat corresponent es defineix en què consisteix.
- **Mystery / Puzzle Cache o Misteri o Amagatall Trencaclosques:** És un tipus de geoamagatall i una de les modalitats d'aquest joc, a l'apartat corresponent es defineix en què consisteix.
- **Spoiler:** Paraula anglesa que es tradueix com "informació anticipatòria" o "pista". És una informació addicional, opcional, sobre la ubicació del contenidor.
- **Travel Bug:** És un objecte que està localitzat via GPS i pot ésser localitzat en tot moment al Web de geocaching.com. aquest element esdevé un autoestopista, que pot anar de geoamagatall en geoamagatall o bé de persona en persona, sempre podent seguir el seu camí recorregut.
- **UTM:** "Universal Transverse Mercator", és un sistema de coordenades. Aquest sistema és una alternativa al WGS84. El sistema UTM estàndard utilitza les xarxes superposant les àrees específiques de la superfície de la Terra, la qual divideix en 60 zones.
- **Waypoint:** És un punt de referència per a una ubicació física a la Terra a partir de latitud i longitud.
- **WGS84:** El datum geodèsic més corrent utilitzat per al GPS és el Sistema Geodèsic Mundial de 1984 (WGS84). Geocaching.com fa servir aquest sistema per defecte.

Funcionament del joc

El geocaching requereix d'un receptor GPS i accés a Internet. Opcionalment es pot necessitar mapa i brúixola. Actualment però, amb un telèfon mòbil intel·ligent o *smartphone* amb accés a Internet és suficient per poder participar del joc del geocaching. Com explica Elwood (2005) el més important és tenir un receptor GPS, ja que aquestes unitats operen mitjançant la recepció de les dades de satèl·lits per localitzar una posició en coordenades basades en longitud i latitud.

Per la seva banda, al web Geocaching.com (Groundspeak, 2013) explica com practicar el geocaching en vuit punts o passos:

1. Registreu-vos per obrir un Compte Bàsic.
2. Visiteu la pàgina "Amagar & Localitzar un geoamagatall".
3. Introduïu el vostre codi postal i premeu "Cercar".
4. Trieu qualsevol geoamagatall de la llista i feu clic al seu nom.
5. Introduïu les coordenades del geoamagatall al vostre aparell GPS.
6. Utilitzeu el vostre aparell GPS per ajudar-vos a trobar el geoamagatall ocult.
7. Signeu el llibre de registre i retorneu el geoamagatall a la seva ubicació original.
8. Compartiu les vostres històries de recerca i fotos en línia.



Imatge 1: Contenidor de l'església de St. Cristòfol - Fonoleres (Baix Empordà)

Tipus de geoamagatalls

De geoamagatalls n'hi ha de diferents mides i tipus.

Segons les seves mides, aquests es diferencien en cinc nivells:

- **Micro:** Menys de 100ml. Exemple: Un pot de carret fotogràfic,
- **Petit:** De 100ml a 1l. Exemple: Una carmanyola de plàstic de mida sandvitx.
- **Regular:** De 1l a 20l. Exemple: Una carmanyola de la mida d'una caixa de sabates.
- **Gran:** 20l o més. Exemple: Un cubell.
- **Altres:** Formes i mides que no corresponen amb cap de les anteriors descripcions. Exemple: Un sobre de paper plastificat amb llibre de registre a l'interior.



Figura 6: Imatge on poder identificar les diferents mides de contenidors.

Els tipus de geoamagatalls més comuns són els següents:

- **Tradicional:** És el geoamagatall original i el més simple de tots. El contenidor es trobarà a les coordenades indicades.



Figura 7: Contenidor Tradicional

- **Mystery Cache o Amagatall Misteriós:** Aquest tipus d'amagatalls poden implicar trencaclosques que s'hauran de resoldre prèviament per a poder determinar les coordenades correctes. Aquest tipus d'amagatall pot implicar trencaclosques previs que seran necessaris per determinar les coordenades del geoamagatall. Aquest tipus de geoamagatalls sovint s'utilitzen per ajuntar alguns geoamagatalls que no acaben d'encaixar en altres categories.



Figura 8: Contenidor Misteriós

- **Multicache o Multiamagatall:** Aquests geoamagatalls impliquen dos o més llocs previs que, gràcies a les pistes, portaran a l'usuari cap a la ubicació final del contenidor.



Figura 9: Contenidor Multiamagatall o MultiCache

- **EarthCache:** En aquest cas no hi ha contenidor físic per trobar, sinó que aquest consisteix en trobar un paisatge especial o excepcional. Opcionalment pot ser que preguntis sobre una característica única relacionada amb el paisatge concret.



Figura 10: EarthCache

Sistema de Coordenades

Existeixen diferents sistemes de referència en la geolocalització.

Els GPS, GoogleMaps o GoogleEarth utilitzen el WGS84. A nivell Europeu però, s'utilitza el ETRS89 (European Terrestrial Reference System 1989). Com apunta el (Instituto Geográfico Nacional, 2014) WGS84 i ETRS89 són equivalents per a la gran majoria d'aplicacions topogràfiques. WGS89 és el sistema geodèsic de referència original del GPS, però a Europa no s'ha materialitzat aquest sistema, ja que totes les xarxes geodèsiques tenen coordenades en ETRS89.

Per altra banda, també existeixen altres sistemes, com el sistema UTM.

Seguint (Institut Cartogràfic de Catalunya, 2014) les principals consideracions tècniques per calcular coordenades geodèsiques són:

- Coordenades geodèsiques en graus decimals (GG.GGGG), per garantir 1m són necessaris 6 decimals, i per garantir 1mm són necessaris 9 decimals.
- Coordenades geodèsiques en graus-minuts-segons (GG MM SS.SSSS), per garantir 1m són necessaris 2 decimals, i per garantir 1mm són necessaris 5 decimals

3.2 Experiències del Geocaching fora de l'àmbit educatiu formal

El geocaching, com a activitat en sí, té una polivalència i una adaptabilitat molt grans. Aquest apartat del treball vol contribuir a ampliar la visió del que és l'activitat del geocaching i del que es pot arribar a fer tenint com a punt de partida l'essència d'aquesta activitat.

És per aquest motiu que a continuació es detallaran alguns exemples d'activitats i projectes reals sorgits arrel de l'activitat mare del geocaching, però que n'han modificat algun aspecte per tal de fer-los el més adaptables als contextos en els quals s'emmarquen. Totes les activitats mostrades estan fora del context educatiu formal, si bé poden ser propers a àmbits no formals o d'educació en el lleure.

- Projecte Geo-Xating

Aquest projecte ha nascut de la mà de la Xarxa de Turisme Industrial de Catalunya (XATIC), entitat que pretén ser un instrument de projecció, d'atracció de visitants i creació d'activitat econòmica a l'entorn cultural del Turisme Industrial.



Figura 11: Logotip Geo-Xating

El Geo-Xating és una activitat inspirada en el geocaching. Els tresors són recipients degudament identificats amb els logotips de Geo-Xating, dins dels quals s'hi troba un segell per marcar la cartilla, acreditant que s'ha trobat el tresor en qüestió, així com petites sorpreses o obsequis.

El projecte Geo-Xating, actualment consta de 8 rutes; (4 rutes transcorren en diferents municipis, i les altres 4 transcorren dins d'un mateix municipi). Són itineraris per descobrir els tresors de la Revolució Industrial a Catalunya. Per jugar-hi, només s'ha d'entrar al web, descarregar la cartilla i sortir a buscar els tresors amagats.

L'objectiu de Geo-Xating és passar-ho be anat a descobrir tresors, amb l'ajut d'un GPS i descobrint atractius racons de Catalunya. Es pot fer sol, en parella, en família o amb amics.



Figura 12: Logotip Turisme Industrial de Catalunya

- Fires de Sant Narcís de Girona 2013

Les darreres Fires de Sant Narcís de Girona van comptar amb una nova activitat al programa de les fires, anomenat “Sèrie de geocerques sobre les Fires de Girona”.

Aquesta activitat va consistir en amagar 9 objectes (tresors o contenidors) a 9 punts de la ciutat de Girona que tinguessin una vinculació amb les Fires. Aquests objectes formaven una sèrie, és a dir, que hi havia una relació entre ells. Dels 9 objectes amagats, 2 eren multicatxé, és a dir que una pista portava a una altra fins a trobar-los definitivament. Els altres 7 eren de format tradicional.

L'objectiu d'aquesta activitat era que els objectes amagats poguessin difondre la cultura de les Fires, i al mateix temps donar a conèixer aquesta activitat.

Figura 13: Interior llibre Fires de Girona 2013. Descripció activitat geocerca.



- Drac Actiu S.L.

Drac Actiu és una empresa especialitzada en l'oferta de diferents serveis d'activitats, combinant esport, esbarjo, salut i cultura; i dirigida pel Sr. Gonzalo Gil, professor de l'INEFC – Lleida.

Dins l'ampli ventall d'activitats que ofereix aquesta empresa, hi ha la realització d'activitats d'orientació, tant amb mapa i brúixola o roadbook, com mitjançant l'ús de dispositius GPS.

Dins les activitats amb GPS es practica el geocaching o la geolocalització d'objectes. Les activitats proposades als clients (que poden ser tant Escoles, Instituts, Universitats, com empreses o famílies particulars) consisteixen en amagar un objecte i registrar el waypoint on s'ha amagat aquest objecte en qüestió, per a què un altre usuari vagi a cercar aquest objecte en les coordenades indicades. O bé, registrar una sèrie de waypoints al GPS, en els quals hi haurà de trobar algun objecte amagat, i haver d'anar a cercar-los.

A l'annex es troba una entrevista realitzada al Sr. Sebastià Mas, membre de Drac Actiu.

Com s'ha pogut observar, son diferents les propostes mostrades en aquest apartat, des de l'àmbit empresarial on empreses de turisme esportiu utilitzen la dinàmica del geocaching per a les seves activitats. Passant per associacions que busquen promocionar el patrimoni local o industrial mitjançant la cerca de tresors.

Es pot considerar que en aquest àmbit, les possibilitats d'aplicar el geocaching poden no tenir límits, ja que l'únic element limitador pot ésser la pròpia imaginació humana.

A l'annex del treball es pot observar un llistat d'enllaços d'articles de diari que tracten sobre Geocaching, així com vídeos de diferents programes televisius explicant i difonent aquest joc.

Imatge 2: Activitat amb GPS



3.3 El Geocaching i les competències bàsiques en Educació Física

Com s'ha pogut comprovar fins ara, el geocaching és una activitat que barreja les noves tecnologies (TIC) amb les activitats al medi natural i l'orientació en particular com a activitat més propera.

Per tal d'articular el contingut plantejat en aquest apartat, primer de tot cal cercar quins són els documents de referència en l'educació secundària. En el cas de Catalunya, aquest document de referència és la Llei 12/2009, de 10 de juliol, d'Educació. On en el seu Article 2.2 de principis específics marca com a un d'aquests la competència per a la utilització autònoma i creativa dels sistemes digitals.

Tanmateix, en l'Article 59.2.b) de la mateixa Llei, es marca com desenvolupar en el nivell adequat *“l'expressió i la comprensió orals, l'expressió escrita i la comprensió lectora, les competències matemàtiques i les competències necessàries per a l'ús de les noves tecnologies i de la comunicació audiovisual”*.

És justament a partir d'aquest principi específic que Marquès i Serramona (2013) elaboren per al Departament d'Ensenyament de la Generalitat de Catalunya el Document d'identificació i desplegament a l'ESO de Competències Bàsiques de l'àmbit digital. Aquest document exposa, gradua, orienta i avalua un dels principis específics citat anteriorment.

Aquest document parla de la geolocalització o la geocerca (geocaching) com una eina més a tenir en compte en la incorporació de les TIC a l'ESO. Un exemple d'aplicabilitat de la geocerca en aquest document es pot trobar, per exemple, en la Competència número 5 *“Construir nou coneixement personal mitjançant estratègies de tractament de la informació amb el suport d'aplicacions digitals”*, tal com expliquen Marquès i Serramona (2013) *“Aquesta competència fa referència a la comprensió de la informació i al seu processament cognitiu mitjançant l'ús d'instruments i aplicacions digitals. L'objectiu és construir coneixement significatiu a partir dels aprenentatges i de les pròpies idees, i també resoldre problemes reals o versemblants i interpretar situacions de la vida quotidiana”*. Una de les activitats proposades per tal de treballar aquesta competència és l'elaboració de mapes digitals i treballs de geolocalització.

Si s'observen els currículums d'ESO i Batxillerat (Decret 143/2007, de 26 de juny; i Decret 142/2008, de 15 de juliol, respectivament), i es focalitza l'atenció sobre les competències

bàsiques a assolir en els respectius currículums, l'activitat del geocaching té especial rellevància en l'assoliment d'alguns d'ells. Tot seguit es mostra quines són aquestes competències:

En el cas de l'**ESO**:

- *Competència en el tractament de la informació o competència digital*. Concretament es diu que en aquesta competència *“el tractament de la informació i la competència digital implica anar desenvolupant metodologies de treball que afavoreixi que els nois i les noies puguin esdevenir persones autònomes, eficaçes, responsables, crítiques i reflexives en la selecció, tractament i utilització de la informació i les seves fonts, en diferents suports tecnològics (...)”*. En aquest sentit, Pérez i Pérez (2012) parlen dels beneficis educatius del geocaching, entre els quals destaquen la socialització, ús responsable de les tic, autonomia personal. Per la seva banda, Vallée (2013) afirma que el geocaching és una forma d'aprenentatge de les TIC. Cardona (2013) parla que el geocaching comporta una alfabetització digital per part de l'alumnat i l'adquisició de competències digitals.
- *Competència en el coneixement i la interacció amb el món físic*, aquesta competència ha de permetre a l'alumnat *“comprendre la societat i el món en què es desenvolupa”*. En aquest sentit, Matherson (2008) afirma que en el cas dels professors de ciències socials, aquests usen l'activitat del geocaching, per encoratjar als alumnes a anar a buscar i visitar llocs històrics importants de proximitat.
- *Competència social i ciutadana*, aquesta *“fa possible comprendre la realitat social en què vivim, cooperar, convida i exercir la ciutadania democràtica en una societat plural, així com comprometre's a contribuir en la seva millora”*. En aquesta línia, López i López (2012) consideren que l'alumne, en l'activitat del geocaching, ha de col·laborar amb els seus companys per tal de trobar el tresor amagat, la qual cosa fa imprescindible respectar les decisions. Vallée (2013) parla que aquesta activitat té un component de treball en equip.

En el cas del **Batxillerat**:

- *Competència en gestió i tractament de la informació*, aquesta competència pretén que els alumnes adquireixin un *“conjunt de capacitats i destreses que permeten mobilitzar recursos per trobar, reunir, seleccionar i analitzar informacions procedents de fonts diverses i en diferents suports, tant en l'àmbit acadèmic com en la vida quotidiana”*.

Matherson (2008) coincideix a dir que el geocaching és una bona eina per al treball de les habilitats tecnològiques.

- *Competència digital*. Concretament es diu que l'alfabetització digital s'estableix "com una necessitat prioritària, ja que el seu dèficit o absència contribueix a l'empobriment de les possibilitats personals tant en el món acadèmic, com en el personal". També remet aquesta competència a una renovació periòdica de les activitats, "per al desenvolupament d'aquesta competència digital cal que les activitats d'aprenentatge de les diverses matèries del batxillerat emprin i actualitzin els aspectes bàsics de les eines tecnològiques, el tractament de la informació i les possibilitats comunicatives i creatives de les xarxes virtuals". Prat, Camerino i Coiduras (2013) afirmen que l'ús de les eines tecnològiques a l'aula aporta un conjunt d'avantatges per al docent; flexibilitat, immediatesa, adaptabilitat, interactivitat i la combinació dels múltiples formats de continguts que impliquen una millora en els diferents aspectes del procés d'ensenyament - aprenentatge. Com s'ha citat anteriorment, Cardona (2013) parla d'alfabetització digital gràcies a l'activitat del geocaching.
- *Competència personal i interpersonal*, aquesta competència és la "facultat de mobilitzar el conjunt de capacitat i destreses que permeten, d'una banda, l'autoconeixement i el coneixement dels altres, i d'una altra, treballar en entorns col·laboratius". En aquest sentit, Pérez i Pérez (2012) parlen dels beneficis educatius de l'activitat del geocaching, entre els quals destaquen la socialització o afavoriment de l'autonomia personal. Vallé (2013) hi afegeix un component de treball en equip.

Com s'ha pogut comprovar, l'activitat del geocaching engloba varies competències bàsiques del currículum, tant en el cas de l'ESO com el cas del Batxillerat. Es pot considerar una activitat multi competencial, pel fet de contribuir a l'assoliment de varies de les competències bàsiques del currículum.

3.4 El Geocaching i la interdisciplinarietat en Educació Física

Castañer i Trigo (1998) defineixen interdisciplinari de la següent forma; el prefix *inter* reclama la capacitat de comunicació i d'interacció. A més, prefixar amb *inter* ens remet a una sèrie d'idees tals com comunicació, dialèctica, treball en equip..., idees que, curiosament quan no hi ha interdisciplinarietat brillen per la seva absència.

Relació que aquí centrem en l'entitat de l'equip docent. Aquesta relació, professional, professoral, de grup o d'equip, és en definitiva, una relació social la qual la seva pràctica alimenta una actitud de compartir influències i diferències d'opinió en matèria intel·lectual i formativa, a través de la qual cada un enriqueix les seves pròpies opinions, adquirint, a la vegada, pràctica en la capacitat de diàleg i de discussió.

Per la seva banda, la Gran Enciclopèdia Catalana [en línia] defineix la paraula interdisciplinari com *“allò que reuneix les característiques de diverses ciències, tècniques, professions o punts de vista, o que es basa en llur aportació comuna”*.

En aquest àmbit son diverses les aportacions fetes i les propostes de treball interdisciplinari proposades entorn l'activitat del geocaching en el camp educatiu. Tot seguit es mostren les principals aportacions en aquest camp:

Elwood (2005) parla d'interdisciplinarietat del geocaching, a partir de l'educació física amb matèries com **matemàtiques**, **història** i **tecnologia**. Usar habilitats matemàtiques o fets històrics en l'experiència dels alumnes amb el geocaching.

Matherson (2008) mostra una sèrie de treballs interdisciplinaris a partir de l'activitat del geocaching:

- Professors de **ciències**, usen el geocaching per explorar formacions geològiques, practicar amb la navegació i lectura de mapes, observar l'entorn natural, la vida vegetal i animal.
- Professors de **matemàtiques**, l'utilitzen per ajudar a resoldre problemes de lògica, usar conceptes matemàtics, estudiar angles i distàncies.

- Professors de **ciències socials** l'usen per encoratjar als alumnes a anar a buscar i visitar llocs històrics importants de proximitat, estudiar la latitud i longitud, connectar els continguts a estudiar dins de classe amb llocs i persones.

Lo (2010) en el seu llibre "GPS and Geocaching in Education", fa les següents propostes de treball interdisciplinari amb aquesta activitat:

- **Matemàtiques:** Usar el GPS i el geocaching per fer conceptes abstractes reals i rellevants.
- **Ciències:** Usar el geocaching per donar forma a investigacions sobre el món natural.
- **Llengües:** Fer bitàcoles i escrits en línia per dirigir el focus a l'escriptura dels estudiants.
- **Ciències socials:** Conèixer altres cultures.
- **Educació Física:** Promoure activitats al medi natural.
- **Art:** Guiar projectes dels alumnes a través de la creació de rutes.

Per Pérez i Pérez (2012) l'activitat del geocaching en educació física, dona cabuda a pràcticament qualsevol matèria. Per mostrar alguns exemples, citen àrees com matemàtiques, ciències naturals, religió, llengua i literatura, etc.

Cardona (2013) fa una proposta interdisciplinària de treball del geocaching partint de les ciències socials i buscant sinèrgies amb les següents àrees.

- Des de l'**educació física** proposa un treball al medi natural, relacionat amb l'orientació i l'exercici físic.
- Des de les **matemàtiques** proposa treballar coordenades, angles, distàncies, mesures, escales, la resolució de problemes i enigmes lògics.
- Des de les **ciències naturals** es poden localitzar i observar fenòmens geològics, botànics, meteorològics.
- Des de l'àrea de **llengua i literatura** es poden tractar la toponímia o aprendre vocabulari vinculat al geoamagatall i la ruta a seguir, fins i tot es poden relacionar espais amb referents literaris.

- En **ciències socials**, pot servir per ensenyar i aprendre el coneixement del medi en global. En geografia, pot servir per localitzar geogràficament elements físics. Més enllà de la simple localització, es pot ensenyar als alumnes a relacionar elements des de l'observació directe en el camp i cartografia digital a l'aula. La relació entre recursos naturals i activitat econòmica.
- Des de **l'història** pot ser interessant tractar aspectes d'història local i patrimoni, i fins i tot quins personatges freqüentaren aquests llocs.

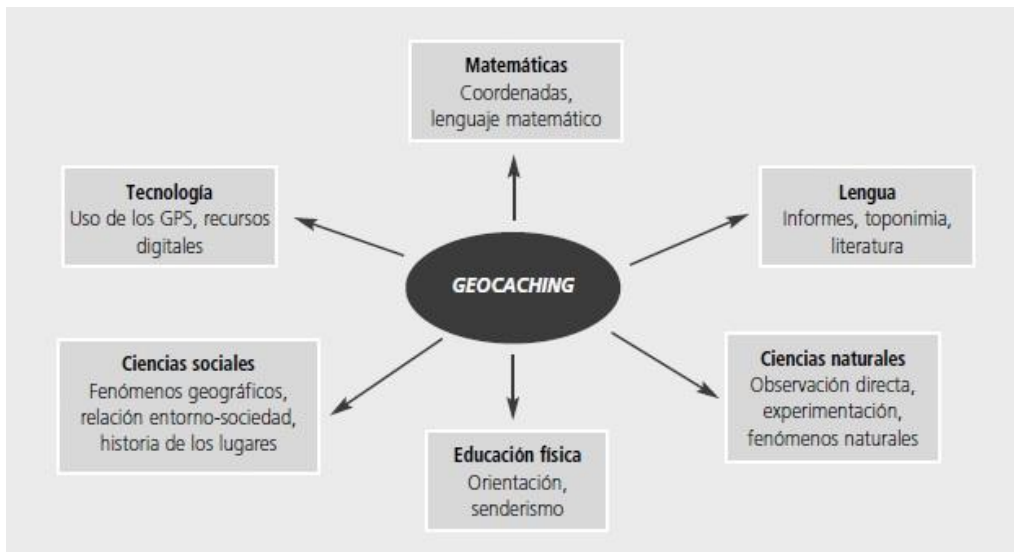


Figura 14: Interdisciplinarietat del Geocaching (Cardona, 2013)

Com s'ha pogut observar, introduir el geocaching a l'educació és una activitat altament adaptable amb altres àrees de coneixement curricular. Tot i la literatura científica no ser massa àmplia en aquest apartat, el que sí que val la pena remarcar és que la majoria d'aquesta literatura ha proposat treballs d'interdisciplinarietat mitjançant l'activitat del geocaching. Aquesta activitat doncs, no és només patrimoni exclusiu de l'educació física, les ciències socials o la tecnologia, sinó que ha nascut amb la voluntat de ser utilitzada i compartida des de diferents àmbits.

3.5 Experiències reals d'aplicació del geocaching a l'educació i a l'Educació Física

Aquest subapartat del treball té l'objectiu de mostrar experiències reals d'aplicació del geocaching tant en l'assignatura d'Educació Física, com en treballs interdisciplinaris on l'Educació Física és partícip del projecte.

En altres paraules, com, tots els continguts teòrics descrits i exposats fins ara, es tradueixen en una activitat pràctica d'ensenyament – aprenentatge per part dels alumnes.

A l'Annex del treball es troben les entrevistes realitzades a tots els professors als quals se'ls ha entrevistat i que molt amablement han respost a les preguntes.

Cas 1: Projecte GeoCATing

Aquest és un projecte de l'Equip Lacenet, una associació de professionals de l'ensenyament de la comarca del Bages, i al qual ja s'han sumat onze escoles i instituts.

El projecte GeoCATing està pensat per treballar les principals eines d'orientació i les TIC amb alumnat de cicle superior de primària i ESO. Els centres participants s'han de comprometre a realitzar un itinerari per a que els altres centres puguin venir a realitzar-lo, i d'aquesta manera poder crear una xarxa d'intercanvi d'experiències entre centres.

Des de la coordinació del projecte es proporcionen materials i orientacions per tal de poder desenvolupar el treball a l'aula.

Els objectius del projecte són els següents:

- Conèixer l'entorn natural i social del municipi
- Fomentar l'ús de les TIC
- Utilitzar les TIC per a la recerca d'informació, per tractar-la, per exposar-la i transmetre-la
- Adquirir destreses en la utilització i interpretació d'un mapa topogràfic, la brúixola, un GPS i un programa informàtic de topografia.
- Utilitzar de forma acurada i entenedora el llenguatge escrit
- Promoure el respecte dels espais naturals
- Impulsar la relació entre alumnes de diferents escoles

- Crear un entorn de treball cooperatiu entre alumnes de les escoles de Catalunya
- Fomentar hàbits de conducta i de respecte amb l'entorn natural.

Aquest és un projecte interdisciplinari en el qual hi participen les àrees de *coneixement del medi natural, educació física, llenguatge, educació visual i plàstica*.

Cas 2: Pere Hidalgo, professor d'Educació Física Institut Pere Alsius – Banyoles

El professor Pere Hidalgo proposa als alumnes una activitat de geocaching de forma voluntària, fora de l'horari escolar i vinculada a una part de l'avaluació.

En Pere amaga tres tresors, o contenidors, en ampolles de plàstic d'una marca de beguda isotònica al bosc. A cada ampolla hi ha una pregunta de l'examen teòric d'educació física del trimestre corresponent.

Als alumnes els presenta aquesta activitat entregant-los un full on hi apareix un mapa amb la ubicació del tresor, les coordenades corresponents i una llegenda seguint el mateix format que la de les curses d'orientació. també els ha presentat mitjançant un bloc d'Internet.

Per ell, el principal objectiu d'aquesta activitat és la promoció de l'activitat física més enllà de l'horari lectiu.

Cas 3: Alberto Garcia, professor d'Educació Física IES Estelas de Cantabria, San Mateo – Los Corrales de Buelna (Cantabria)

El professor Alberto Garcia és probablement un dels primers professors d'Educació Física de tot l'Estat Espanyol en introduir una Unitat Didàctica centrada en el geocaching a l'Educació Física. El darrer curs escolar 2012/13 va ser el primer any en el que va realitzar aquesta UD.

La Unitat Didàctica en sí la va desenvolupar a 1r de Batxillerat, tot i que a 3r d'ESO dins de la Unitat Didàctica d'Orientació, també va introduir alguns conceptes del geocaching.

Previ al treball del geocaching, a 1r de Batxillerat, l'Alberto treballa des de 1r d'ESO conceptes relacionats amb la orientació, mapa, búixola, etc, anant sempre de coses més simples a més complexes, per d'aquesta manera relacionar els nous conceptes amb els conceptes ja adquirits anteriorment.

La Unitat Didàctica la desenvolupa mitjançant telèfons mòbils intel·ligents, o smartphones, ja que considera que els dispositius GPS tenen un cost molt elevat i els alumnes no en farien massa ús fora de la Unitat Didàctica.

El principal inconvenient d'utilitzar els smartphones va ser la pèrdua de senyal GPS dels dispositius a l'introduir-se en zones boscoses, fet que no va impedir però desenvolupar la Unitat Didàctica amb total normalitat.

Tots els alumnes van poder realitzar aquesta Unitat Didàctica, ja que malgrat alguns d'ells no disposar de telèfons mòbils d'aquestes característiques, van realitzar les diferents activitats proposades per parelles, fet que els va permetre realitzar l'activitat.

Els alumnes es van mostrar receptius i motivats amb el plantejament d'aquesta Unitat Didàctica, ja que van poder utilitzar els seus telèfons mòbils i donar-los un ús diferent.

Cas 4: Marc Amat - professor d'Educació Física Institut Caldes de Malavella

El professor Marc Amat treballa les curses d'orientació a l'educació secundària dins l'Educació Física i ha realitzat diferents seminaris de formació sobre la Orientació en contextos educatius.

Tot i no treballar el geocaching dins la seva programació didàctica, val la pena remarcar que al ser preguntat sobre si el geocaching pot ser una bona eina per al treball de la orientació a l'Educació Física, la seva resposta va ser la següent:

“Si, a nivell d'iniciació i com a recurs, crec que pot ser interessant. És més, arran d'aquesta enquesta em plantejo buscar informació i potser fer-ne alguna sessió a l'Institut”.

Com s'ha pogut observar, l'activitat del geocaching comença a aparèixer dins de contextos educatius, i principalment en Educació Física, si bé de forma gairebé anecdòtica i desorganitzada.

Un altre aspecte d'especial rellevància en aquest apartat, és que les aplicacions de geocaching en el món educatiu han aparegut de forma espontània o anàrquica fins a cert punt. Ja que, tot i la bona voluntat dels professors, no es persegueix cap objectiu concret més enllà de com una forma més de treballar els continguts i objectius establerts al currículum.

Marc Pràctic

En aquest punt del treball pretenc assolir el segon gran objectiu d'aquest treball que és "Observar els coneixements del professorat d'Educació Física a l'educació secundària del Baix Empordà sobre el geocaching". Alhora que pretenc seguir reforçant el primer gran objectiu del treball, citat als apartats anteriors.

4. Mètode

Seguint Sparkes (1992), qui descriu tres paradigmes diferents de recerca i investigació: paradigma positivista, paradigma interpretatiu i paradigma crític. La investigació duta a terme en aquest treball s'emmarca dins el paradigma positivista.

Per altra banda, Fraile (1995) divideix els paradigmes en quantitatiu i qualitatiu. L'autor relaciona els paradigmes de Sparkes (1992) amb la metodologia quantitativa, i els paradigmes interpretatiu i crític amb la metodologia qualitativa. La present investigació ha emprat la metodologia quantitativa per al seu desenvolupament, ja que és la que més s'ajusta als objectius plantejats a l'inici del treball.

Dins de la recerca quantitativa, hi ha diferents tipus de recerques segons quin sigui el seu objectiu. Així trobem recerques de tipus *descriptives*, *explicatives* i *exploratòries*. El cas del present estudi s'emmarca dins d'una recerca de tipus descriptiu.

També es poden diferenciar segons la prolongació que tinguin aquests estudis en el temps.

D'una banda recerques *sincròniques* o *transversals*, i de l'altre *diacròniques* o *longitudinals*. La present recerca és de tipus sincrònica o transversal.

A mode de síntesi:

Paradigma	Positivista
Metodologia	Quantitativa
Tipus Recerca	Descriptiva
Segons prolongació en el temps	Sincrònica o Transversal

Taula: Taula resum del tipus d'estudi

4.1 Mostra

Segons Quivy i Van Campenhoudt (1997) la totalitat d'elements, o unitats constitutives d'un conjunt, és el que s'anomena *població*, tant si es tracta d'un conjunt de persones com d'organitzacions.

En el cas d'aquest estudi, *la població* han estat tots els professors d'Educació Física exercents en centres, tant públics com privats, d'educació secundària del Baix Empordà, que en són trenta dos (32).

Un cop circumscrit el camp d'anàlisi, i seguit Quivy i Van Campenhoudt (1997) l'investigador pot recollir dades i fer l'anàlisi de la totalitat de la població d'aquest camp; pot limitar-se a una mostra representativa d'aquesta població, i pot estudiar-ne únicament alguns components molt característics.

En el cas d'aquest treball, l'ideal hagués estat que univers de població i mostra haguessin coincidit, tal com estableix una de les possibilitats citades anteriorment. És a dir, que tots els professors d'Educació Física haguessin respost al qüestionari. Finalment però, no ha estat possible. En els punts següents es detalla el procediment emprat.

La mostra final aconseguida ha estat de vint-i-sis professors.

Resumint:

Població	32 Professors
Mostra	26 Professors

Taula: Univers de població i mostra

4.2. Instrument

En aquest estudi, l'instrument emprat ha estat el qüestionari. Per a Quivy i Van Campenhoudt (1997) l'enquesta per qüestionari tracta de plantejar a un conjunt de persones, generalment representatiu d'una població, una sèrie de preguntes relatives a la seva situació social, professional, a les seves opinions, a les seves expectatives, al seu nivell de coneixement d'uns fets o d'un problema (...), o de qualsevol altra qüestió d'interès per als investigadors. L'enquesta per qüestionari es distingeix del simple sondeig d'opinió pel fet que cerca la verificació d'unes hipòtesis teòriques i l'anàlisi de les correlacions suggerides per a aquestes hipòtesis. Tenint en compte el nombre elevat de persones interrogades, i el tractament quantitatiu que caldrà donar a les informacions, les respostes a la majoria de les preguntes estan generalment precodificades, i els qui contesten han de triar forçosament entre les respostes alternatives que se'ls proposen.

Seguint els mateixos autors, existeixen dos tipus d'administració dels qüestionaris, de forma directa i de forma indirecte. En el cas d'aquest treball el qüestionari s'ha administrat de forma directe, ja que, en aquest cas han omplert les mateixes persones interrogades a través d'un qüestionari de Google Docs. A l'annex del treball es pot observar la totalitat de l'enquesta utilitzada.

El qüestionari administrat s'ha estructurat en quatre grans apartats. Previ a aquests quatre apartats, i a mode d'introducció a la capçalera del qüestionari, s'han escrit uns breus paràgrafs contextualitzatius del qüestionari que a continuació comença.

El primer gran apartat és de *Informació General*, on es preguntava per edat, sexe, centre exercent o quants anys fa que exerceix com a professor.

El segon gran apartat és *d'Activitats al medi natural*. En aquest apartat es preguntava sobre si es realitzen activitats al medi natural durant la secundària, en quins cursos, si es realitzen activitats d'orientació.

El tercer gran apartat és *TIC a l'Educació Física*. En aquest apartat es preguntava als professors si consideraven que el seu centre estava ben equipat tecnològicament, quin era el seu nivell de competències en les TIC, si utilitzaven les TIC a l'aula o si veien que era possible utilitzar-les, també es preguntava si utilitzaven els dispositius GPS i els smartphones a Educació Física i per a què.

Finalment, el quart gran apartat és *Geocaching*. En aquest apartat es preguntava si coneixien aquesta activitat, i què en sabien. A continuació, es mostrava un vídeo d'un minut de durada explicatiu sobre l'activitat del Geocaching, una breu explicació sobre el seu funcionament extreta de Mora (2008). A continuació es preguntava si consideraven el Geocaching aplicables a l'Educació Física, si el consideraven com una eina per al treball del es competències bàsiques a la secundària, si li veien interdisciplinarietat i amb quines altres àrees, si consideraven que aquesta era una activitat aplicable al seu centre, i finalment es preguntava si estarien oberts com a professors a realitzar algun curs de formació sobre l'aplicabilitat del Geocaching a l'aula, i a algun taller de demostració sobre el Geocaching amb els seus alumnes.

Les preguntes del qüestionari, s'ha intentat que fossin preguntes tancades en la majoria dels casos, si bé en algun cas s'han plantejat preguntes obertes, per poder aprofundir en les respostes. De preguntes tancades n'hi ha hagut de diferent format. El tipus de pregunta predominant han estat les dicotòmiques. Però també hi ha hagut preguntes de resposta múltiple, escala d'ítems, o bé acord – desacord.

Coneixement del Geocaching entre el professorat d'Educació Física al Baix Empordà

El present qüestionari és part del Treball Final de Màster de l'Albert Alabau Subich (Alumne del Màster en Formació del Professorat d'ESO, Batxillerat i FP en Educació Física de la Universitat de Vic) titulat "El Geocaching, una eina per al treball competencial en Educació Física i el seu coneixement entre el professorat d'EF de secundària al Baix Empordà".

Aquest qüestionari s'adreça a tots els Professors d'Educació Física de secundària que exerceixen en cadascun dels Instituts del Baix Empordà.

Les dades facilitades en el qüestionari s'utilitzaran exclusivament per ús intern de la investigació.

Temps aproximat per respondre: 5 min.

Moltes gràcies per la vostra col·laboració!

Informació general

Edat

Quants anys fa que exerceixes com a professor/a d'Educació Física?

Figura 15: Capçalera Qüestionari utilitzat.

4.3 Procediment

Per tal de poder proporcionar el qüestionari als professors d'Educació Física que han conformat la població d'aquest estudi, es va contactar telefònicament amb tots els centres de secundària del Baix Empordà, els quals varen derivar amb els seus respectius professors d'Educació Física. Un cop s'aconseguia contactar amb els professors d'Educació Física, se'ls explicava breument els objectius del treball, el qüestionari que haurien de respondre i la forma com l'haurien de respondre. Per poder-los enviar l'enllaç del qüestionari, aquests van haver de facilitar la seva adreça de correu electrònic. A l'annex es pot observar un correu "tipus" igual que els enviats als professors.

Una dificultat experimentada d'aquesta forma de proporcionar els qüestionaris, via correu electrònic, ha estat que alguns professors no s'han vist amb l'obligatorietat de contestar. Aquest fet ha suposat una persistència en recordar regularment als professors que encara no havien contestat al qüestionari, que ho fessin ja que la seva opinió era de vital importància per

a la investigació. Com que el qüestionari era anònim, en cap moment es va poder saber amb nom i cognoms qui havia contestat i qui no. L'únic element orientatiu, en aquest sentit, va ser el número de professors que hi havia a cada centre i el número de professors de cada centre que havien contestat, però sense conèixer qui. Aquest fet va suposar que s'haguessin de fer fins a cinc enviaments conjunts de correus electrònics a tots els professors (tant els que havien contestat com els que no) i centres recordant que es contestés al qüestionari i dues rondes de trucades amb el mateix objectiu a tots els centres on quedaven professors per contestar. En un Centre es va haver de contactar telefònicament fins a set vegades.

Una de les debilitats d'aquest procediment és que sovint les preguntes no són prou ben interpretades. Per tal de combatre aquesta problemàtica i minimitzar-la el màxim possible, s'ha administrat una pre - enquesta a un col·lectiu de cinc persones amb el mateix perfil acadèmic i professional que la població objecte d'aquest estudi, per tal de comprovar que el sentit de les preguntes era el desitjat.

4.4 Recopilació i tractament de dades

Com apunten Quivy i Van Campenhoudt (1997) sobre la recollida de dades i l'anàlisi estadístic d'aquestes; les dades recollides en una enquesta per qüestionari, amb moltes respostes precodificades, per si mateixes no volen dir res. Tan sols esdevenen útils en el marc d'un tractament quantitatiu que permeti de comparar les respostes globals de categories socials diferents i analitzar les correlacions entre variables.

Com ja s'ha apuntat anteriorment, el qüestionari utilitzat en el present treball ha estat un formulari de Google, dissenyat a partir de Google Docs.

En l'apartat 4.3, s'ha explicat el procediment per tal de facilitar el qüestionari als professors d'Educació Física enquestats. Un cop ells havien contestat al qüestionari, les seves respostes automàticament quedaven registrades en un full de càlcul de la plataforma Google Drive, creat a parir del disseny i format de les preguntes del qüestionari.

Per al tractament posterior de les dades s'ha utilitzat el mateix programa Google Drive. No hi ha hagut la necessitat d'utilitzar cap altre programa.

5. Resultats

En aquest apartat es presentaran els resultats obtinguts del qüestionari citat a l'apartat anterior. A l'annex es troben la totalitat de les respostes a les preguntes obertes plantejades i que per qüestions pràctiques no s'han inclòs en aquest apartat.

5.1 Resultats qüestionari

5.1.1 Informació General de la Mostra

Com s'ha citat anteriorment, la mostra final ha estat de 26 professors d'Educació Física, dels quals 16 han estat homes i 10 dones, tal com s'observa al gràfic següent.

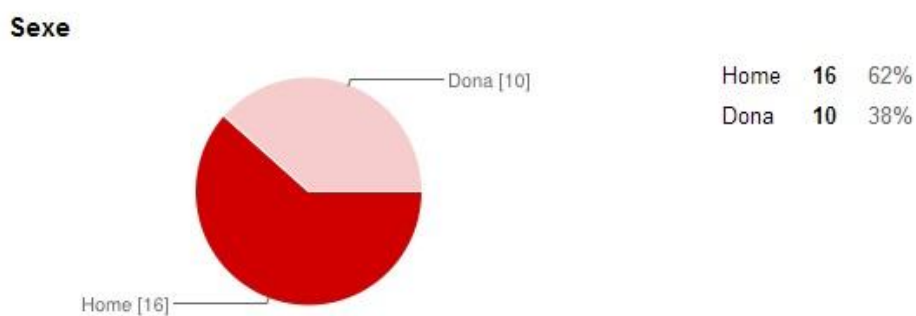


Figura 16: Sexe

Pel que fa a la procedència dels professors, s'ha aconseguit que com a mínim un professor de cada centre hagi respost al qüestionari. A la imatge següent es pot observar el número de professors de cada centre que han respost i la proporció corresponent.

Figura 17: Número de professors que han respost per centre

INSTITUTS

Cor de Maria	1	4%
Institut La Bisbal	3	12%
Institut Puig Cargol	2	8%
Institut Ridaura	2	8%
Institut Baix Empordà	2	8%
Institut Frederic Martí Carreras	2	8%
Prats de la Carrera	1	4%
Sant Jordi	1	4%
Institut de Palamós	2	8%
Vedruna	1	4%
Institut de Sant Feliu de Guíxols	2	8%
Institut Sant Elm	1	4%
Sant Josep	1	4%
Institut Montgrí	2	8%
Sant Gabriel	1	4%
Institut Escola Francesc Cambó i Batlle	2	8%

Pel que fa a les edats del professorat, aquestes van des dels trenta tres anys els professors més joves, fins als seixanta anys el més gran.

Alguns professors, quatre en concret, no han volgut posar la seva edat al qüestionari.

Pel que fa als anys que fa que exerceixen com a professors d'Educació Física a la secundària, els resultats obtinguts han estat molt variats. Anant des dels quatre anys el professor més novell, fins a més de trenta els més veterans.

En aquesta pregunta hi ha hagut dos professors que no han indicat els anys que fa que exerceixen com a docents.

5.1.2 Activitats al Medi Natural

En el següent bloc de preguntes, es va preguntar al professorat si realitzaven activitats al Medi Natural, en quins cursos, quines activitats, si realitzaven activitats d'orientació, etc. A mode d'aproximació a l'activitat del Geocaching, com a activitat que es desenvolupa al medi natural, i que utilitza les TIC i una de les seves principals potencialitats és el treball de la orientació.

Al gràfic següent, (figura 18) es pot observar que la majoria de professors realitzen activitats al medi natural a les seves classes. Només tres professors han afirmat no realitzar-ne, aquest fet pot ser així per la distribució de cursos entre el professorat en un mateix centre, per la dificultat de realitzar activitats al medi natural en un Centre, etc. En tot cas, val la pena constatar aquest fet.

Realitzeu a l'ESO o al Batxillerat activitats al medi natural a Educació Física?

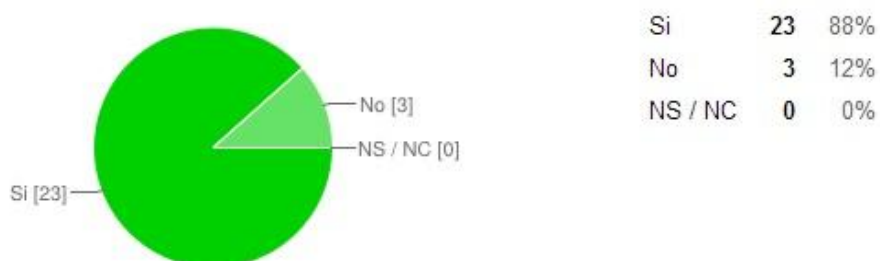


Figura 18: Realització d'activitats al medi natural.

Pel que fa als cursos en els quals es realitzen activitats al medi natural, a l'haver estat la pregunta de resposta múltiple, es podia escollir més d'una opció. Els resultats han donat una homogeneïtzació de respostes en l'ESO, i un descens d'activitats al medi natural durant el Batxillerat. La principal conclusió extreta és que es realitzen activitats al medi natural en tots els cursos de l'educació secundària i el batxillerat.

En la següent pregunta, de resposta oberta, es preguntava quines activitats al medi natural es realitzen. Entre les principals respostes apareixen les activitats d'orientació o sortides per l'entorn dels municipis o sortides en BTT. També són notòries les activitats a la neu, com és el cas de l'esquí. Una de les dades més rellevants d'aquesta pregunta, ha estat la varietat d'activitats aquàtiques que es realitzen com vela, snorkel, caiac, piragüisme, paddle surf, etc. Aquest fet que es deu a que el Baix Empordà és una comarca costanera i la majoria d'Instituts estan en municipis mariners o en viles i pobles molt propers al mar.

La última pregunta d'aquest bloc fa referència a quines activitats es realitzen per treballar l'orientació a l'Educació Física, com es pot observar al gràfic que apareix a continuació. En les respostes es destaca que principalment es treballa l'orientació a partir de mapa i brúixola. En menor mesura s'utilitza el Sistema Dufour i altres mètodes. Destaca que cap professor utilitza el *roadbook* o llibre de ruta i que el número de professors que no fan orientació és bastant notori, fet que es pot deure a varis motius.

Si feu orientació, què utilitzeu?

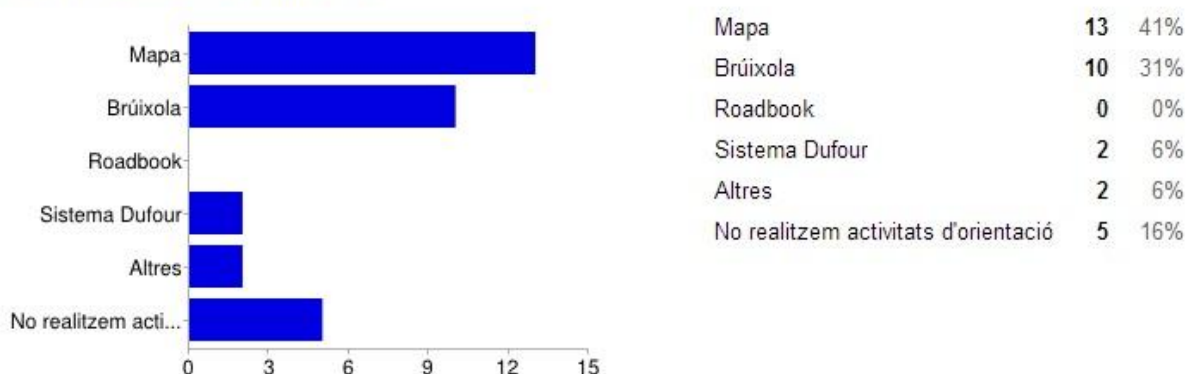


Figura 19: Quines eines s'utilitzen per fer orientació

5.1.3 TIC a l'Educació Física

En aquest bloc de preguntes, s'ha analitzat la percepció dels professors sobre el nivell d'equipament tecnològic dels centres, el seu nivell de formació en TIC, la implementació a l'aula de les TIC per part dels professors, entre les seves principals característiques.

La primera pregunta d'aquest bloc feia referència a la percepció que tenien els professors sobre si el seu centre estava ben equipat tecnològicament. Com es pot observar al gràfic, figura 20, que apareix a continuació, la principal conclusió a la que s'arriba és que els professors afirmen tenir uns centres ben equipats tecnològicament.

Considereu que el vostre centre està ben equipat tecnològicament?



Figura 20: Considereu ben equipat el vostre centre tecnològicament.

La següent pregunta feia referència a si els professors veien possible utilitzar les TIC a l'Educació Física. S'observa que la percepció majoritària és que sí que és possible utilitzar-les.

Penseu que és possible utilitzar les TIC en Educació Física?

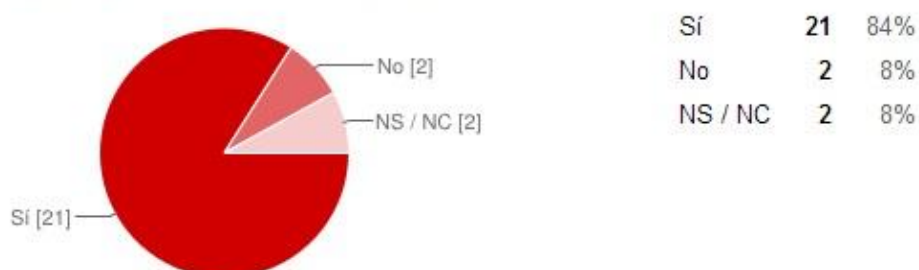


Figura 21: Penseu que és possible utilitzar les TIC a EF?

La següent pregunta demanava als professors si feien ús de les TIC a les seves pròpies classes d'Educació Física. els resultats obtinguts són bastant significatius, ja que un 77% afirma fer-ne poc ús, i un 15% no les utilitza. Així doncs, els resultats d'aquesta pregunta (figura 22) mostren un desajust entre l'equipament tecnològic als Centres, les possibilitats que poden tenir en Educació Física i l'ús real que es fa de les TIC a Educació Física.

Feu ús de les TIC a les vostres classes d'Educació Física?

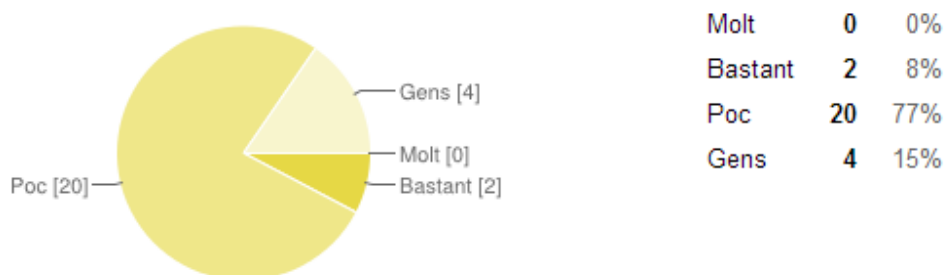


Figura 22: Feu ús de les TIC a les vostres classes d'EF

En la següent pregunta es demanava si els professors havien realitzat algun curs d'aplicabilitat de les TIC a l'Educació Física, i en cas afirmatiu, quants cursos. Els resultats obtinguts estan directament relacionats amb els resultats obtinguts a la gràfica anterior, ja que el 81% (21 professors) afirma no haver realitzat cap curs en aquest sentit.

Heu realitzat algun curs sobre l'aplicabilitat de les TIC a l'Educació Física?

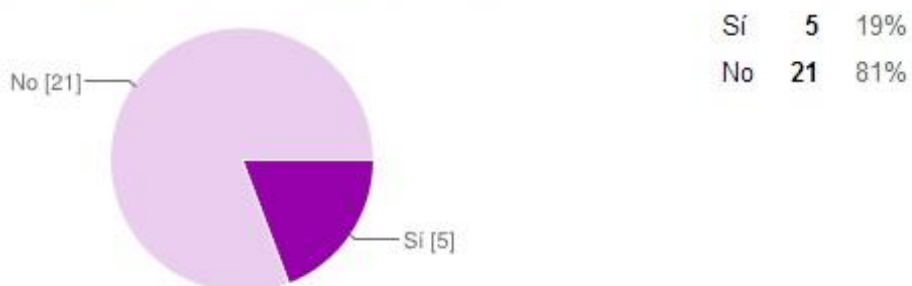


Figura 23: Heu realitzat algun curs sobre l'aplicabilitat de les TIC a EF?

Només cinc professors afirmen haver realitzat algun curs. D'aquests, quatre professors manifesten haver realitzat un curs d'aplicabilitat de les TIC a l'Educació Física, mentre que un professor manifesta haver-ne realitzat quatre.

La següent pregunta, i ja portant l'enquesta cap a àmbits més propers al Geocaching, preguntava si feien ús dels aparells GPS a Educació Física i per a què. Només dos professors afirmen utilitzar-lo, les seves respostes han estat les següents: *“Per enregistrar alguna activitat, però poques vegades degut a la manca d'aparells per a tothom. Ho faig amb el meu Garmin 910”*, i l'altre professor l'utilitza per a *“Colònies i excursions a la muntanya”*.

Feu ús del GPS a Educació Física?



Figura 24: Feu ús del GPS a EF.

La següent pregunta es demanava si feien ús dels telèfons mòbils intel·ligents o smartphones a les classes d'Educació Física, i en cas afirmatiu per a què l'utilitzaven. Majoritàriament, han contestat que no utilitzen smartphones a les classes d'Educació Física, però uns 9 professors (el 35% dels enquestats) han afirmat que sí que els utilitzen.

Entre els principals motius pels quals utilitzen aquest aparell han manifestat el següent: *“Cronòmetre”*, *“per escoltar música per fer coreografies”*, *“filmar coreografies”*, *“gravacions de gestos”*, fins i tot un professor ha dit per *“estudiar les constel·lacions”*, entre d'altres.

Feu ús dels telèfons mòbils intel·ligents (smartphones) a Educació Física?

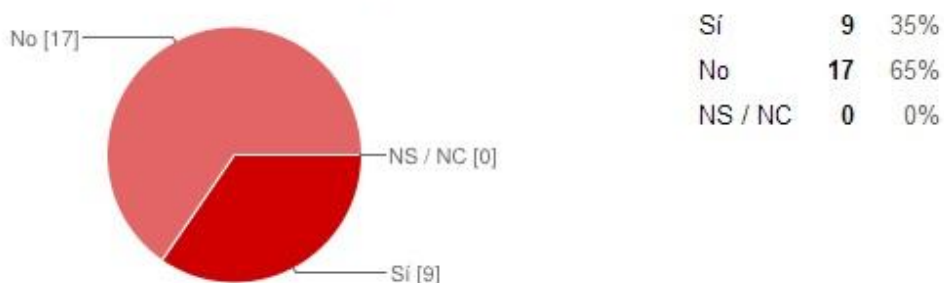


Figura 25: Feu ús smartphones a EF.

5.1.4 Geocaching

En aquest bloc de preguntes s'ha aprofundit en els coneixements que tenia el professorat d'Educació Física del Baix Empordà sobre el Geocaching, si l'utilitzaven, si consideraven aquesta una bona activitat per al desenvolupament de les competències bàsiques, si consideraven que podia servir per a treballs interdisciplinaris, si era aplicables al seu centre, entre, entre els principals aspectes.

En la primera pregunta d'aquest bloc, es preguntava si coneixien l'activitat del Geocaching. Les respostes obtingudes han estat molt repartides, ja que quinze professors han afirmat conèixer aquesta activitat, deu han respost que no la coneixien i un ha respost NS/NC. Al gràfic següent es mostren les respostes.

Coneixeu l'activitat del geocaching?

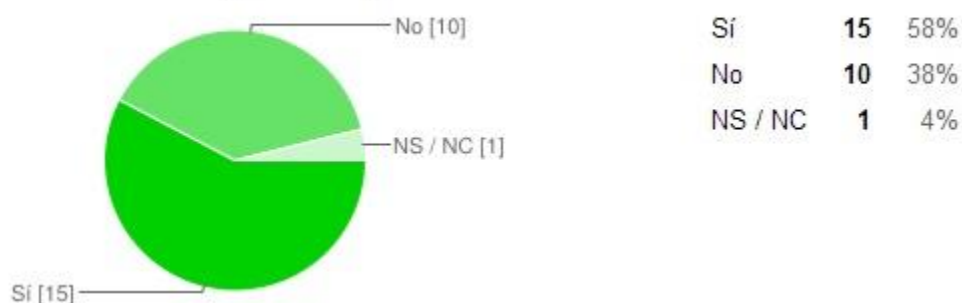


Figura 26: Coneixeu l'activitat del Geocaching.

Aquesta primera pregunta, enllaçava amb la segona, en la qual es demanava què en coneixien d'aquesta activitat, i era de resposta oberta. Entre les respostes obtingudes alguns professors han exposat el següent: *“Forma part d’una comunitat que es dedica a amagar petits tresors per tot el món mitjançant el GPS”*, *“Es tracta de trobar unes fites a partir d’unes coordenades”*, *“és un joc de pistes i/o buscar tresors en l’entorn natural amb utilització del GPS”*, entre d’altres respostes.

En la següent pregunta es demanava si utilitzaven el Geocaching a les seves classes d'Educació Física. Els resultats en aquest sentit han estat aclaparadors, vint-i-tres professors han manifestat no utilitzar-lo, i tres han manifestat NS/NC, tal com es pot observar al gràfic que apareix a continuació. En conseqüència, cap professor del Baix Empordà utilitza el Geocaching a les seves classes d'Educació Física.

Utilitzeu el geocaching a les vostres classes d'Educació Física?

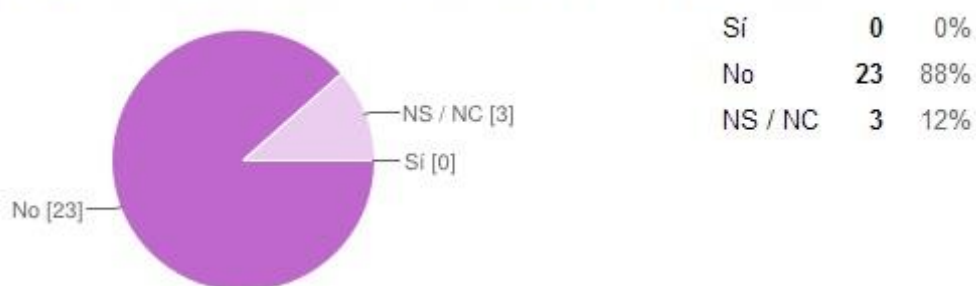


Figura 27: Utilitzeu el Geocaching a EF.

En aquest punt del qüestionari, s'enllaçava un vídeo explicatiu de YouTube sobre les principals característiques de l'activitat del Geocaching, i una breu descripció escrita explicant els trets característics principals d'aquesta activitat a partir de l'article (Mora, 2008). Els motius pels quals s'han introduït aquests apartats explicatius de l'activitat del geocaching, es deu al presumpte desconeixement de l'activitat per part dels docents. D'aquesta manera, els professors que desconeixien l'activitat han pogut contestar les següents preguntes amb un mínim coneixement d'aquesta activitat.

La pregunta que apareixia a continuació al qüestionari demanava si pensaven que el geocaching és aplicables a l'Educació Física. Les respostes a aquesta pregunta han estat aclaparadores ja que vint-i-cinc professors han manifestat que pensen que sí que és aplicable, un ha manifestat NS/NC, i cap professor s'hi ha mostrat contrari.

Penseu que el geocaching és aplicable a l'Educació Física?

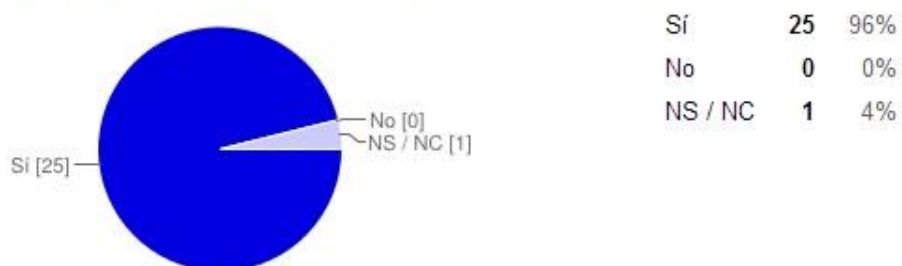


Figura 28: Penseu que el geocaching és aplicables a l'EF.

La següent pregunta estava vinculada a la pregunta anterior, i es demanava que argumentessin perquè pensaven, o no, que era aplicable el Geocaching a l'Educació Física. algunes de les argumentacions han estat les següents: *“com a pràctica d'orientació i d'activitat esportiva a la natura”*, *“Motivació, innovació, actualitat... tot el que els joves necessiten”*, *“actualment molts alumnes disposen de smartphones i per tant tenim el material necessari a l'abast”*, *“Una forma de treballar l'orientació mitjançant noves tecnologies”*, entre moltes d'altres respostes.

En la següent pregunta es demanava als professors si pensaven que el Geocaching podia ser una activitat motivant per a l'alumnat. Les respostes obtingudes han estat molt clares, vint-i-quatre professors de vint-i-sis (el 92%) han contestat que sí, que ho veuen com una activitat motivant. Mentre que dos professors han contestat NS/NC, i cap professor s'ha mostrat contrari, tal com es pot observar al gràfic (figura 29).

Us sembla que el geocaching pot ser una activitat motivant per a l'alumnat?

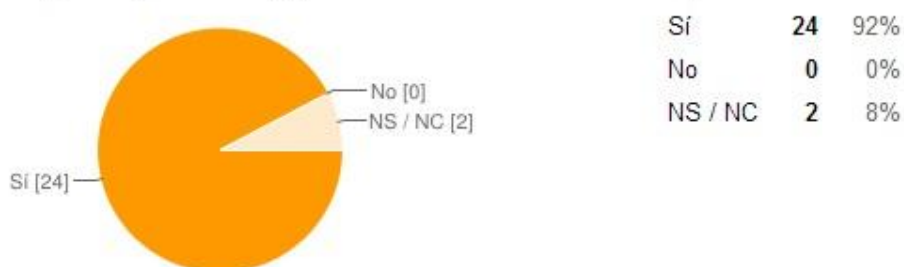


Figura 29: Us sembla el Geocaching una activitat motivant.

La pregunta següent demanava als professors si consideraven el geocaching una bona eina per al treball interdisciplinari amb altres matèries o àrees de coneixement. Les respostes obtingudes estan en sintonia amb els resultats obtinguts a la pregunta anterior, ja que vint-i-quatre professors han respost afirmativament (el 92%), un professor ha contestat NS/NC i un s'hi ha mostrat contrari. Al gràfic següent que es mostra a la pàgina següent es veuen amb més claredat aquests resultats.

Aquesta pregunta estava vinculada a la pregunta següent, la qual era de resposta oberta i es demanava amb quines altres matèries pensaven que el geocaching podia ser interdisciplinari. A la pàgina següent es mostra el gràfic amb els resultats (figura 30).

Considereu el Geocaching una bona eina per al treball interdisciplinar amb altres matèries?

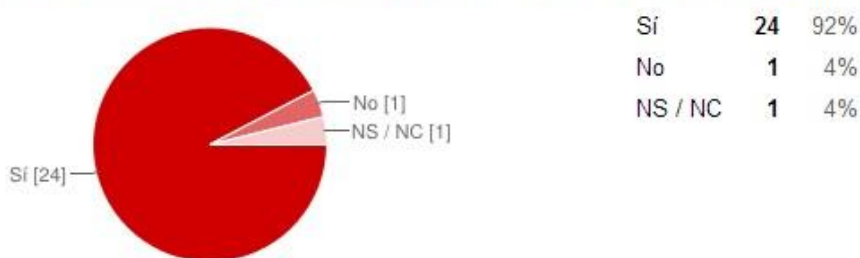


Figura 30: Considereu el geocaching una bona eina per al treball interdisciplinari.

Respecte amb quines altres assignatures veien possible realitzar un treball interdisciplinari a través del geocaching, l'assignatura més anomenada ha estat matemàtiques, seguida de, ciències socials, naturals, tecnologia, entre les més citades. La imatge següent (figura 31) ha estat elaborada amb el programa Wordle per tal de mostrar d'una forma molt visual els resultats obtinguts.



Figura 31: Quadre resum de les assignatures més anomenades.

La següent pregunta feia referència a si consideraven el geocaching com una activitat apropiada per al desenvolupament de les competències bàsiques a l'educació secundària. Aquesta pregunta tenia una escala de valors que anaven de 1 a 6, essent 1 gens i 6 molt. Els resultats obtinguts també han estat satisfactoris, ja que hi ha hagut una resposta favorable, essent 4 la resposta més donada per onze professors (42%), seguit de 5 amb set professors (27%). Val la pena remarcar que cap professor ha considerat que aquesta era una activitat que no comportava cap mena de desenvolupament de les competències bàsiques.

Considereu el Geocaching una activitat apropiada per al desenvolupament de les competències bàsiques?

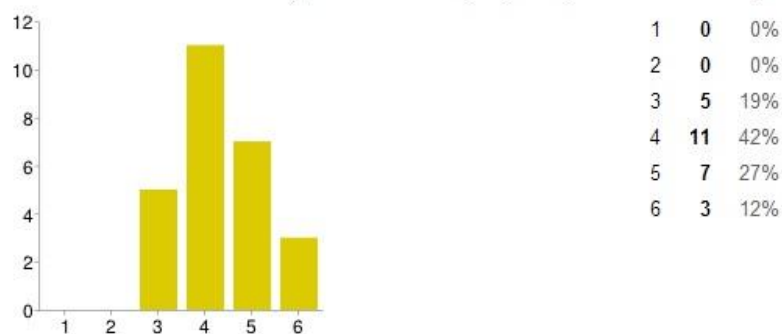


Figura 32: Considereu el geocaching una activitat apropiada per al desenvolupament de les competències bàsiques?.

La següent pregunta es referia a si consideraven el geocaching aplicable al seu centre docent. La majoria del professorat s'hi ha mostrat d'acord o molt d'acord, vint-i-un professors concretament (el 81%), mentre que cinc professors (el 19%) s'hi ha mostrat en desacord. Es desconeixen però, els motius pels quals el 19% dels professors pensen que no és viable aplicar aquesta activitat al seu centre docent.

Considereu que pot ser viable aplicar aquesta activitat al vostre centre?

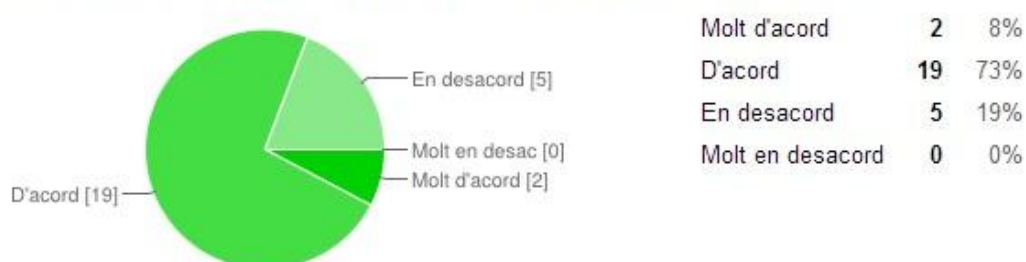


Figura 33: Considereu viable aplicar el Geocaching al vostre centre.

La següent pregunta, i penúltima del qüestionari, plantejava als professors si estarien oberts a participar en algun curs de formació sobre l'aplicabilitat del Geocaching a l'educació física. Els resultats obtinguts han estat notòriament favorables, essent vint-i-dos professors (el 85%) els que han respost afirmativament a aquesta pregunta, tres professors han dit que no participarien en un curs d'aquestes característiques, i un professor ha contestat NS/NC. A la pàgina següent es mostra una gràfica amb els resultats obtinguts a aquesta pregunta (figura 34).

Estaríeu oberts (com a professors/es) a realitzar un taller de formació sobre el geocaching?

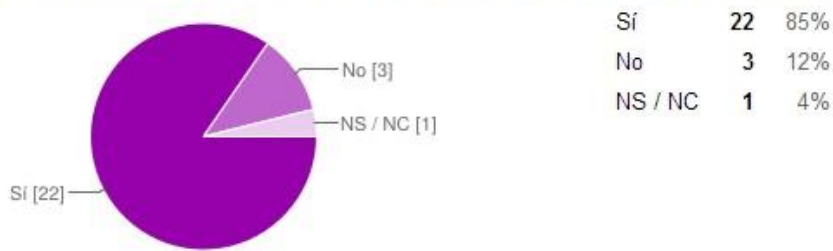


Figura 34: Estaríeu oberts a realitzar un taller de formació sobre el Geocaching.

La última pregunta d'aquest qüestionari plantejava als professors si estarien oberts a participar amb els alumnes a un taller, hipotètic, basat en l'activitat del geocaching, on els alumnes poguessin experimentar amb aquesta pràctica. Els resultats obtinguts, també han estat molt favorables essent vint els professors (77%) que s'hi han mostrat favorables. Sis professors han respost NS/NC, i cap s'hi ha mostrat contrari. Al gràfic següent es poden observar aquests resultats (figura 35).

Si sorgís l'oportunitat de participar en un taller pràctic de geocaching amb els alumnes, hi participariu?

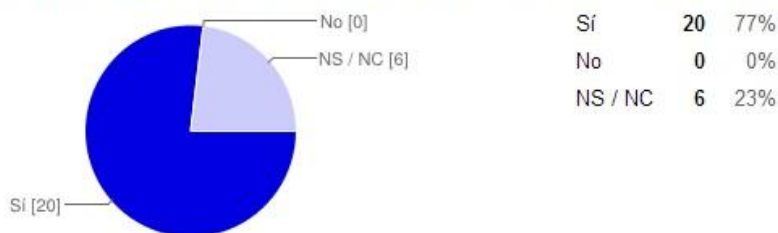


Figura 35: Participariu amb els alumnes en un taller pràctic de geocaching.

6. Proposta d'Unitat Didàctica

En aquest punt del treball es pretén assolir el tercer gran objectiu d'aquest treball, que és el següent: *“Dissenyar una proposta d'Unitat Didàctica sobre orientació mitjançant el Geocaching”*. Per fer-ho possible, s'ha desenvolupat una Unitat Didàctica (en endavant UD), la qual a partir del Geocaching es pretén treballar un seguit de continguts per a assolir els objectius plantejats per aquesta UD.

6.1 Consideracions prèvies

Aquesta UD s'ha dissenyat des d'un enfocament constructivista. Com descriu Coll (2010) aquesta corrent d'aprenentatge es caracteritza per atribuir un paper decisiu al que l'aprenent aporta a l'acte d'aprendre, és a dir, a les experiències, coneixements, habilitats, expectatives, interessos i motivacions que té i que utilitza com a plataforma i enllaç per afrontar situacions noves susceptibles de generar aprenentatge. L'aprenentatge sorgeix de la relació entre el que l'aprenent aporta a l'acte d'aprendre i els elements i components de les situacions i activitats en les que es desenvolupa aquest acte.

L'aprenentatge s'entén com un procés de construcció de significats fruit d'una intensa activitat mental constructiva de l'alumne orientada a l'establiment de relacions i connexions entre, d'un costat, els coneixements i experiències prèvies, i de l'altre, els continguts del currículum. Aprendre els coneixements escolars equival a construir significats relatius a aquests continguts que, a l'incorporar-se a la xarxa de significats que conformen l'estructura cognoscitiva de l'alumnat, impacten sobre ella, la modifiquen, i contribueixen a la seva ampliació, enriquiment i diversificació.

Seguint aquest enfocament, aquesta UD ha estat dissenyada a partir de la Orientació tradicional, amb mapa i brúixola, i les curses d'orientació com la seva vessant esportiva, com a coneixements previs i punt de partida per a la nova UD.

Els conceptes previs, en aquest cas, han estat les tècniques d'orientació tradicional amb mapa brúixola, elements naturals, etc. A partir d'aquestes tècniques i conceptes, s'han estructurat tots els nous conceptes d'orientació sorgits gràcies a les TIC.

Un altre aspecte important, i que cal remarcar, és la ubicació d'aquesta UD, doncs s'ha pensat per Batxillerat. Tot i que podria haver-se pensat per a quart d'ESO, la decisió final d'incloure-la dins del Batxillerat respon a una sèrie de condicionants.

Com més gran és l'alumne, més possibilitats té de disposar d'un telèfon mòbil i que aquest sigui de millors característiques i prestacions.

La voluntat d'utilitzar telèfons mòbils intel·ligents en edats inferiors (1r o 2n d'ESO), podria veure's frustrada ja que alguns alumnes no disposarien de telèfon mòbil, o bé que aquest disposés només d'unes prestacions bàsiques.

Sense voluntat discriminatòria, l'accés al Batxillerat actua com un filtre, ja que no tots els alumnes que cursen quart d'ESO l'any següent faran Batxillerat, la qual cosa fa que el número d'alumnes es redueixi considerablement.

Al Batxillerat, l'alumne hauria de demostrar certa maduresa intel·lectual, la qual es vincula directament amb l'ús responsable del telèfon mòbil. O bé, també és coresponsabilitat del professor estimular aquesta maduresa per fomentar un ús responsable del telèfon mòbil.

6.2 Esquema Unitat Didàctica

A les properes pàgines es mostra un esquema, a mode de resum de la UD proposada en aquest treball, on es detallen els objectius didàctics, els continguts, estils d'ensenyament, temporalització, criteris d'avaluació i qualificació, competències.

Títol: Fem Geocaching!	1r Batx.	UD nº 7	Durada: 4 sessions (2h)	Curs 2013/14	Professor: Albert Alabau
	Justificació: El Geocaching és una pràctica emergent sorgida arran de la democratització del senyal GPS i que cada dia guanya més aficionats. Es pot considerar una evolució de la orientació gràcies a les TIC. En aquesta Unitat Didàctica s'introduiran els principals conceptes per a comprendre el que amaga el senyal GP (coordenades, etc), així com les principals característiques del Geocaching com una nova activitat al medi tant urbà com natural.				
Objectius Didàctics			Objectius Educació Física		
<ol style="list-style-type: none"> 1. Aprendre les principals característiques del Sistema Geodèsic. 2. Conèixer el vocabulari i funcionament bàsic del Geocaching. 3. Aplicar els coneixements de la orientació tradicional en el Geocaching. 4. Fer ús dels smarthpones com a mitjà per a geolocalitzar objectes i indrets. 5. Mostrar actitud de respecte vers el medi natural i l'entorn. 6. Valorar, críticament, el Geocaching com a forma activa d'ocupar el temps lliure. 			<ul style="list-style-type: none"> • 3 Organitzar i participar en activitats físiques en el temps de lleure, valorant els seus aspectes positius i sent capaços d'optimitzar els recursos disponibles, resolent les dificultats i/o els conflictes amb el diàleg i el treball en equip. • 4 Practicar habilitats motrius diverses i exercitar les capacitats físiques per resoldre situacions motrius diferents, aconseguir un bon domini i autocontrol del cos i constatar la importància de la responsabilitat, la perseverança i l'esforç per aconseguir una millora. • 5 Participar activament en l'organització i/o realització d'activitats físiques en el medi natural, respectant el medi ambient i adoptant les mesures de seguretat adequades. • 9 Valorar, conèixer i utilitzar les possibilitats que els tecnologies de la informació i la comunicació i els mitjans audiovisuals ofereixen en l'àmbit de l'activitat física i esportiva. 		
Bloc curricular	Continguts			Transversalitat	Interdisciplinarietat
<ul style="list-style-type: none"> ▪ Continguts Comuns ▪ Act. Física i Salut ▪ Act. Física Recreativa i Exp. Corporal. 	<ul style="list-style-type: none"> ➤ Descripció i experimentació de diferents tecnologies i implements per a la millora de l'activitat i la condició física. ➤ Utilització de les TIC i les MAV per a la cerca, anàlisi i contrast d'informació relativa a l'educació física. ➤ Valoració i anàlisi crític dels conceptes de prevenció i seguretat en l'activitat física. ➤ Anàlisi i reflexió crítica sobre el concepte de lleure. Reconeixement de la importància de l'activitat física en el temps de lleure. ➤ Identificació, anàlisi i experimentació dels elements que conformen l'organització d'activitats físiques: recursos, processos, avaluació dels resultats. Valoració del a importància del treball en equip. 			Respecte per l'entorn	Matemàtiques Història Tecnologia

Metodologia			
Estils Ensenyament	Recursos TIC	Recursos Materials	NEE
<ul style="list-style-type: none"> - Comandament directe - Assignació de tasques - Descobriment guiat 	<ul style="list-style-type: none"> - Ús smarthpones. - Fòrum debat Campus Virtual. 	Mapes, Brúixoles, Carmanyoles.	Adaptar circuits fent-los accessibles per a persones amb mobilitat reduïda.
Temporalització			
Sessió	Activitats e-a		Objectius Didàctics
1	<p>Part Teòrica: A) Presentació UD. B) Recordatori Orientació (punts cardinals, mapa simbologia, llegenda, corbes de nivell, etc).</p> <p>Part Pràctica: C) Jocs d'orientació amb mapa i brúixola (Grups de 2 o 3). D) Cursa d'Orientació pel pati del Centre i exteriors (Grups de 2 o 3).</p>		3 i 5
2	<p>A) Part Teòrica: A) Presentació Joc Geocaching. B) Presentació d'APP per a geolocalitzar tresors. Explicació Sistema Geodèsic (WGS84, coordenades, latitud, longitud). C) Presentació Fòrum de debat al Moodle.</p> <p>Part Pràctica: C) Joc Geocaching, sobre mapa. Cada grup amaga el seu tresor i el senyalitza. Posterior intercanvi de mapes. Grups de 3. D) Localitzar tresors amb smartphones als Waypoints que facilitarà el professor. Grups de 3.</p>		1, 2, 3, 4 i 5
3	<p>Part Teòrica: A) Resolució dubtes sobre GPS, Sistema Geodèsic, Waypoints, APP utilitzades. B) Presentació Web Geocaching.com i tipus de tresors.</p> <p>Part Pràctica: C) Alumnes amaguen tresors i guarden el Waypoint, posterior intercanvi de coordenades dels Waypoints entre els alumnes. D) Circuit de Geocaching per l'entorn del Centre, amb varietat de tipus de tresors. (Tradicionals, Multi i Misteriosos).</p>		1, 2, 4 i 5
4	<p>Sortida Conjunta amb Història: A) Sortida pel massís del Montgrí, on els alumnes hauran de trobar un seguit de tresors (tradicionals, multi i misteriosos).</p>		3, 4 i 5

Avaluació i qualificació			
Avaluació Inicial	Avaluació Formativa	Avaluació Sumativa	% Qualificació
<ul style="list-style-type: none"> - Observació de les habilitats i destreses d'orientació amb mapa i brúixola. 	<ul style="list-style-type: none"> - Anotacions al quadern del professor de la participació al final de cada sessió. - Anotacions al quadern de notes al finalitzar cada sessió del compliment de les normes d'actitud a classe i de respecte del medi natural. 	<ul style="list-style-type: none"> - Participar al fòrum de debat al Campus Virtual. - Test avaluatiu. (a,b,c,d) 	<u>Av. Formativa</u> <ul style="list-style-type: none"> - Participació: 20% - Actitud: 20% <u>Av. Sumativa</u> <ul style="list-style-type: none"> - Fòrum: 30% - Test: 30%
Criteris Avaluació			
<ul style="list-style-type: none"> ✓ Organitzar i dur a terme en grup o de manera autònoma diferents tipus d'activitats físiques, aprofitar i optimitzar els recursos disponibles i consensuar les normes a seguir, en diferents àmbits (escolar, entorn, etc). (2) ✓ Cercar informació referent a l'activitat física utilitzant diferents fonts, suports i mitjans, analitzar i interpretar la informació i reflexionar de manera crítica sobre diferents aspectes relacionats amb l'activitat física, la salut i els hàbits socials. (5) ✓ Saber utilitzar i valorar les NTIC i els mitjans audiovisuals en activitats a l'aula i/o activitats complementàries, com a suport per aconseguir els objectius de la matèria, així com identificar i valorar diferents aplicacions tecnològiques relacionades amb l'AF. (7) 			
Competències Bàsiques			
Competència en gestió i tractament de la informació.		Objectiu Didàctic 1, 2 i 4.	
Competència digital.		Objectiu Didàctic 3 i 4.	
Competència personal i interpersonal.		Objectiu Didàctic 3, 5 i 6.	
Competència en el coneixement i interacció amb el món.		Objectiu Didàctic 1, 2, 3 i 4.	


6.3 Descripció i desenvolupament Unitat Didàctica

En aquest punt del treball s'ampliaran aquelles parts de la UD que a l'esquema anterior no han pogut quedar prou desenvolupades.

Tanmateix, a l'annex del treball hi ha una presentació Powerpoint de la UD on es relacionen els Objectius Didàctics plantejats amb les Objectius Generals de l'Educació Física al Batxillerat, relació d'Objectius Didàctics amb Continguts, relació entre Competències i Objectius Didàctics, Metodologia, relació Avaluació i Qualificació amb Objectius Didàctics, etc.

També a l'annex s'hi pot trobar el Test avaluatiu de la UD (a,b,c,d) que forma part de l'avaluació sumativa de la present UD.

Per tant, i per no repetir continguts, aquest apartat es centrarà en desenvolupar més àmpliament cada una de les sessions, la temporalització de cada activitat en cada sessió, els objectius que es treballaran a cada sessió, una descripció de totes les activitat que es desenvoluparan al llarg de la UD, entres d'altres aspectes.

UD: Fem Geocaching!	1r Batxillerat	Sessió 1
Objectius Didàctics a treballar: 3- Aplicar els coneixements de la orientació tradicional en el Geocaching. 5- Mostrar actitud de respecte vers el medi natural.		
Material: Mapa, brúixola, fites		
Fase	Descripció Activitat	Temps (120 min)
	Temps per canviar-se	5 min
Informació	Presentació de la UD, <i>Fem Geocaching!</i> . Repartiment i lectura de la fitxa de presentació de la UD, i les tasques a desenvolupar per tal de superar-la. Realitzar una primera ronda de preguntes sobre què coneixen els alumnes sobre el Geocaching.	10 min
	Descripció de les principals tècniques d'orientació tradicional (saber orientar-se amb elements naturals, punts cardinals, el Nord, la brúixola, el mapa, orientar-se amb mapa i brúixola, lectura de mapes, llegendes dels mapes, simbologia dels mapes, corbes de nivell, etc)	15 min
Part Inicial - Escalfament	Roda de Jocs d'orientació amb mapa i brúixola (Grups de 2 o 3): <ul style="list-style-type: none"> - Determinar des d'un punt concret els graus dels elements descrits en un full. - Realitzar ruta pel pati del centre a partir dels graus i metres preestablerts. 	30 min
Part Principal	Realització d'una cursa d'orientació amb mapa i brúixola pel Pati del centre i els seus exteriors, amb els mateixos grups. 	25 min
Tornada a la calma	Estiraments dirigits pel professor. Mentre es fan els estiraments es farà valorar als alumnes què els ha semblat la sessió i se'ls encoratjarà de cares a les properes sessions.	10 min
Dutxa	Temps per dutxar-se	15 min

UD: Fem Geocaching!		1r Batxillerat	Sessió 2
<p>Objectius Didàctics a treballar:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1- Aprenere les principals característiques del Sistema Geodèsic. 2- Conèixer el vocabulari bàsic del Geocaching. 3- Aplicar els coneixements de la orientació tradicional en el Geocaching. 4- Fer ús dels smartphones com a mitjà per a geolocalitzar objectes i indrets. 5- Mostrar actitud de respecte vers el medi natural. 			
Material: Mapa, brúixola, carmanyoles, smartphones			
Fase	Descripció Activitat	Temps (120 min)	
	Temps per canviar-se	5 min	
Informació	<p>Presentació del Geocaching (explicació de les seves principals característiques, funcionament del joc, etc)</p> <p>Presentació d'APP's per a smartphones per geolocalitzar tresors o contenidors. Breu explicació del Sistema Geodèsic (coordenades, latitud, longitud, etc)</p> <p>Breu recordatori de les tècniques d'orientació tradicional, per tal d'implementar-les durant el joc del Geocaching.</p> <p>Presentació Fòrum de debat al Campus Virtual; aportacions al fòrum, explicació de què es pretén amb aquesta pràctica.</p>	20 min	
Part Inicial - Escalfament	<p><i>Joc Geocaching amb mapa</i></p> <p>Els alumnes s'agruparan en grups de 2 o 3 persones. A cada grup se li entregarà una carmanyola (amb un full de registre i un bolígraf) i un mapa. Aquests hauran d'anar a amagar la carmanyola a algun lloc del mapa i, un cop amagada, fer un senyal al mapa indicant el lloc on s'ha amagat la carmanyola.</p> <p>Posteriorment, els alumnes s'intercanviaran els mapes i hauran d'anar a trobar les carmanyoles dels altres companys.</p> <p>Aquesta activitat es desenvoluparà pel pati del Centre i el seu entorn més proper.</p>	30 min	
Part Principal	<p><i>Geolocalitzar tresors amb els smartphones.</i></p> <p>Previ a l'activitat, el professor haurà amagat unes 12 carmanyoles per les rodalies més properes del Centre.</p> <p>Els alumnes, per parelles o en grups de 3, hauran d'introduir les coordenades a l'aplicació corresponent, per tal que aquesta geolocalitzi la ubicació exacta dels diferents tresors. Posteriorment els alumnes hauran d'anar a trobar els tresors amagats, i signar al llibre de registre i registrar la visita.</p> <p>L'Institut quedarà al centre de la zona on es desenvoluparà l'activitat, per tant, el professor podrà veure els alumnes la major part de l'activitat.</p>	40 min	
Tornada a la calma	<p><i>Estiraments dirigits per un grup d'alumnes.</i></p> <p>Mentre fan els estiraments, es preguntarà als alumnes quines han estat les principals dificultats, què els ha agrada i desagradat d'aquesta pràctica.</p>	10 min	
Dutxa	Temps per dutxar-se	15 min	

UD: Fem Geocaching!		1r Batxillerat	Sessió 3
<p>Objectius Didàctics a treballar:</p> <p>1- Aprendre les principals característiques del Sistema Geodèsic.</p> <p>2- Conèixer el vocabulari del Geocaching.</p> <p>4- Fer ús dels smartphones com a mitjà per a geolocalitzar objectes i indrets.</p> <p>5- Mostrar actitud de respecte vers el medi natural.</p>			
Material: carmanyoles, smartphones			
Fase	Descripció Activitat	Temps (120 min)	
	Canviar-se	5 min	
Informació	Resolució de dubtes i ampliació dels coneixements sobre el Sistema Geodèsic i el sistema de coordenades basat en latitud i longitud, els graus, minuts i segons, com crear Waypoints, i el maneig de les APP. Presentació del web Geocaching.com, explicació de diferents tipus de tresors (tradicionals, multi i misteriosos).	15 min	
Part inicial - Escalfament	<i>Crear Waypoints</i> Els alumnes s'agruparan en grups 2 o 3 persones. Hauran d'amagar les carmanyoles i geolocalitzar el lloc mitjançant la creació d'un Waypoint. Posteriorment s'intercanviaran les coordenades dels waypoints i hauran d'anar a trobar els waypoints dels altres companys i signar al llibre. Variants: Una carmanyola serà viatgera, és a dir, cada grup d'alumnes que la trobin, l'hauran d'amagar a un altre lloc, guardar el Waypoint i donar les noves coordenades al professor per a què aquest les digui a un nou grup d'alumnes.	30 min	
Part Principal	<i>Circuit de Geocachings per l'entorn del Centre</i> Els alumnes s'agruparan en grups de 2 o 3 persones. El dia anterior a l'activitat, el professor haurà penjat al campus virtual les coordenades de 15 tresors, d'aquesta manera quan els alumnes arribin a classe no caldrà invertir temps de la sessió en introduir les coordenades als smartphones. Hi haurà tres tipologies de tresors (6 de tradicionals, 2 de multi i 4 de misteriosos) Els tresors multi portaran als alumnes a diferents llocs, abans no aconseguixin trobar el tresor final. Els tresors misteriosos amagaran un enigma, en forma de pregunta o fórmula matemàtica a resoldre. Cada un dels tresors misteriosos correspon a una àrea curricular diferent del Batx. (Educació Física, Matemàtiques, Història i Tecnologia), aquest enigma haurà de resoldre's fora de la classe d'educació física, i ser entregada al professor corresponent. La seva resolució correcta serà registrat al quadern de notes de cada professor. Cada professor establirà el seu propi criteri de puntuació.	45 min	
Tornada a la calma	<i>Estiraments dirigits per un grup d'alumnes.</i> Mentre fan els estiraments, es preguntarà als alumnes quines han estat les principals dificultats, què els ha agradat i desagradat d'aquesta pràctica.	10 min	
	Temps per dutxar-se	15 min	

UD: Fem Geocaching!		1r Batxillerat	Sessió 4
<p>Objectius Didàctics a treballar:</p> <p>3- Aplicar els coneixements de la orientació tradicional en el Geocaching.</p> <p>4- Fer ús dels smartphones com a mitjà per a geolocalitzar objectes i indrets.</p> <p>5- Mostrar actitud de respecte vers el medi natural.</p>			
Material: carmanyoles, smartphones			
Fase	Descripció Activitat	Temps (240 min)	
	Canviar-se	5 min	
Informació	<p>Abans de sortir de l'Institut, es recordarà als alumnes, el codi de comportament al Medi Natural.</p> <p>Igual que en l'última activitat, el professor prèviament haurà amagat pel massís del Montgrí un seguit de tresors de diferents tipus i n'haurà penjat les coordenades al Campus Virtual per a què els alumnes es puguin guardar les geolocalitzacions als smartphones. Tot i això, abans de sortir s'assegurarà que tothom els tingui registrats.</p> <p>Al ser una sortida conjunt amb el Departament d'Història, la sortida tindrà una durada de 4 hores.</p>	10 min	
Part Principal	<p>La sortida constarà d'un circuit circular pel massís del Montgrí, tenint com a punt d'inici i final el mateix Institut. El recorregut passarà per diferents punts d'interès històric on el professor d'Història aprofitarà per explicar i contextualitzar aquests indrets, que tindran relació amb el desenvolupament dels seus continguts.</p> <p>Repartits al llarg del recorregut, els alumnes hauran d'anar trobant diferents tipus de tresors (tradicionals, multi i misteriosos). Igual que en la sessió anterior, els tresors misteriosos amagaran un enigma d'alguna de les assignatures participants d'aquesta activitat interdisciplinària, la resolució dels quals pot comportar punts positius extra en funció dels criteris de cada professor.</p> <p>Els tresors multi portaran els alumnes a diferents llocs per tal de poder arribar al tresor final.</p> <p>Per a la cerca dels tresors, els alumnes s'hauran d'agrupar en grups de 3 alumnes.</p> <p>Per tal d'evitar aglomeracions d'alumnes en la cerca d'un mateix tresor, es faran tres circuits diferents de tresors.</p>	190 min	
Tornada a la calma	<p><i>Estiraments dirigits per un grup d'alumnes.</i></p> <p>Un grup d'alumnes dirigirà els estiraments a realitzar per part de tot el grup - classe.</p> <p>El professor, farà unes reflexions i conclusions finals de la UD, del desenvolupament d'aquesta. Explicarà la tipologia de Test avaluatiu.</p>	20 min	
	Temps per dutxar-se	15 min	

7. Conclusions generals

A partir dels objectius plantejats a l'inici del treball i del conjunt de resultats obtinguts en els diferents blocs, s'arriba a les següents conclusions:

- ***El Geocaching pot ser un instrument aplicable a l'Educació Física i que contribueix al desenvolupament de les competències.***

A través de l'anàlisi dels currículums d'ESO i Batxillerat, i de diferents articles de referència en aquest àmbit, s'ha observat com el Geocaching pot ser una eina que contribueix al desenvolupament d'aquestes competències establertes als currículums. De la mateixa manera, aquesta és una activitat que facilita la creació de projectes interdisciplinaris, com així ho han constatat diferents estudis.

- ***S'ha constatat que el Geocaching, pràcticament, no s'utilitza entre el professorat d'Educació Física, tret d'algun cas aïllat.***

Les experiències conegudes i analitzades sobre el Geocaching entre els professors d'Educació Física de secundària, en aquest treball, es poden considerar anecdòtiques. Els professors que utilitzen el geocaching en l'àmbit de l'Educació Física, han dissenyat aquesta activitat seguint el que marca el currículum i el seu propi sentit comú. És més, els professors entrevistats no coneixen de cap altre company - professor d'Educació Física que ho apliqui al seu centre, per tant podem considerar-los com a casos aïllats. Es demostra doncs, la manca d'un full de ruta d'implementació d'aquesta activitat a l'Educació Física a secundària.

En conseqüència, es pot considerar que l'aplicació del Geocaching a l'Educació Física a secundària, és anecdòtica, desorganitzada i fins a cert punt anàrquica.

- ***Els professors d'Educació Física de secundària exercents en els centres del Baix Empordà consideren el Geocaching una bona eina per al treball de les competències a l'educació secundària, una bona eina per a realitzar treballs interdisciplinaris amb altres àrees, i al mateix temps una eina motivant per a l'alumnat.***

Seguint el fil que havien mostrat els estudis presentats a l'inici d'aquest treball. Els resultats obtinguts al qüestionari han estat en la mateixa línia que els articles analitzats. El professorat d'Educació Física exercent en centres del Baix Empordà, coneixedor de l'existència del Geocaching, ha manifestat de forma majoritària que el geocaching és una bona eina per al desenvolupament de les competències. Al

mateix temps consideren el Geocaching una bona eina per a realitzar treballs interdisciplinaris, principalment amb matemàtiques, naturals, socials o tecnologia. També consideren el Geocaching com una bona eina motivant per a l'alumnat.

- ***Per contra, aquests professors no implementen el Geocaching als seus centres, tot i disposar de les infraestructures i materials necessaris, i considerar-lo aplicable al seu centre, ja que fan molt poc ús de les TIC, i tenen una formació escassa en aquest àmbit.***

Aquests mateixos professors, tot i pensar que aquesta és una activitat motivant per a l'alumnat, que contribueix al desenvolupament de les competències a la secundària, considerar que és viable la seva aplicació als seus centres, disposar de l'equipament tecnològic necessari als centres, etc. Aquesta activitat no la implementen als seus centres, ja que fa un ús molt baix de les TIC a l'Educació Física i el seu nivell de formació en TIC també és baix. En aquest estudi s'ha observat que s'infrautilitzen les instal·lacions i equipaments tecnològics disponibles als centres.

- ***La implementació d'aquesta activitat a les classes d'educació física suposaria una innovació educativa als Instituts.***

Implementar una Unitat Didàctica sobre el Geocaching o bé una sèrie d'activitats, suposaria en sí mateix una innovació educativa, ja que mai fins ara s'ha implementat res semblant a l'Educació Física, tret dels casos aïllats mostrats. La implementació d'aquesta activitat, comportaria alhora la utilització de les TIC a l'Educació Física, fet que repercutiria positivament, tant en els alumnes, els quals mostrarien una predisposició major per l'activitat, ja que estarien més motivats; i per altre banda, s'estaria contribuint a l'assoliment dels objectius i continguts referents a les TIC que apareixen als currículums d'ESO i Batxillerat.

8. Línies de futur

Gràcies als resultats obtinguts en aquest treball, fora interessant realitzar un estudi que sobrepassés l'àmbit comarcal dels coneixements i implementació del Geocaching als professors d'Educació Física de secundària i es plantegés un estudi a nivell nacional de tot Catalunya, amb aquests mateixos paràmetres. D'aquesta manera es sabria quina és la situació actual d'aquesta activitat en l'Educació Física i dins del sistema educatiu.

Posteriorment seria molt interessant elaborar un programa d'introducció del Geocaching a l'Educació Física als centres de secundària, el qual servís com a referència orientativa per tal d'implementar aquesta activitat a les programacions de cada centre, i que fos cada professor qui ho implementés, en la mesura de les seves possibilitats, tenint cert marge de maniobra per poder adaptar les singularitats corresponents al seu centre, ja siguin socials, culturals, geogràfiques, etc.

Una altres línia a desenvolupar, a posteriori, seria la de crear seminaris on els professors poguessin exposar les seves experiències d'haver implementat el Geocaching amb els seus alumnes, als altres professors d'Educació Física interessats en implementar o millorar les seves programacions. D'aquesta manera es fomentaria la creació d'una xarxa de contactes, *networking*, entre els professors que ho implementessin, es crearien sinèrgies positives de bones pràctiques, ja que tothom interessat coneixeria què es fa als altres centres i alhora es podria beneficiar d'aquests coneixements per tal d'implementar-ho posteriorment al seu centre. D'aquesta manera tothom es beneficiaria de tothom.

9 Bibliografía

- Area, Manuel. “El proceso de integración y uso de las TIC en los centros educativos. Un estudio de casos”. *Revista de Educación*, 2010, núm. 352, p. 77-97.
- Area, Manuel. “Innovación pedagógica con TIC y el desarrollo de las competencias informacionales y digitales”. *Investigación en la escuela*, 2008, núm. 64, p. 5-18.
- Castañer, Marta; Trigo, Eugenia (1998) *Interdisciplinariedad en la educación secundaria obligatoria. Propuestas teórico-prácticas*. Barcelona: INDE
- Casas, J; Repullo, JR; Donado, J. “La encuesta como técnica de investigación. Elaboración de cuestionarios y tratamiento estadístico de los datos (I)”. *Atención Primaria*, 2003, núm. 31, p. 527-538.
- Cardona, Gemma. “El Geoaching y la didáctica de las ciencias sociales. Conociendo el medio con las nuevas tecnologías”. *Íber Didáctica de las Ciencias Sociales, Geografía e Historia*. 2013, núm. 73, p. 26-34.
- Coll, César (2010) “Enseñar y aprender, construir y compartir: procesos de aprendizaje y ayuda educativa”. Dins: Coll, César (coord.) *Desarrollo, aprendizaje y enseñanza en la educación secundaria*. Barcelona: Graó, p. 31-61.
- Coll, César. “Aprender y enseñar con las TIC. Expectativas, realidad y potencialidades”. *Boletín de la Institución Libre de Enseñanza*, 2008, núm. 72, p. 17-40.
- Corrales, Antonio Rafael. “La integración de las Tecnologías de la información y la comunicación (TIC) en el Área de Educación Física”. *Hekademos*, 2009, núm. 4, p. 45-56.
- “Decret 143/2007, de 26 de juny, pel qual s’estableix l’ordenació dels ensenyaments de l’educació secundària obligatòria”. *Diari Oficial de la Generalitat de Catalunya*, de 29 de juny de 2007, núm. 4915, p. 21870-21946.

- “Decret 142,2008, de 15 de juliol, pel qual s’estableix l’ordenació dels ensenyaments del batxillerat”. *Diari Oficial de la Generalitat de Catalunya*, de 29 de juliol de 2008, núm. 5183, p. 59042-59402.
- Elwwod, Barbara. “Geocaching: 21st-century Hide-and-Seek”. *Journal of Physical Educator, Recreation & Dance*, 2005, núm. 76, p.28-36.
- Fraile, Antonio (1995) *El maestro de EF y su cambi profesional*. Salamanca: Amán ediciones.
- Garcia, Alberto (2013) *La Educación Física jno es gimnasia!* [en línia]. Los Corrales de Buelna. [Consulta: 12 de desembre 2013] < <http://iesestelasef.blogspot.com.es/>>
- Lacenet (2013) *GeoCATing* [en línia]. [Consultat: 4 de desembre 2013] Disponible a: <<http://www.lacenet.org/gps/>>
- Gran Enciclopèdia Catalana [en línia] Barcelona: Grup Enciclopèdia Catalana [Consultat: 18/11/13]. Disponible a:<<http://www.enciclopedia.cat/>>
- Groundspeak (2014) *Geocaching* [en línia]. Seattle. [Consulta: 1 de gener de 2014] <<http://www.geocaching.com/>>
- Institut Cartogràfic de Catalunya [en línia]. Barcelona [Consulta: 4 de gener de 2014] <<http://www.icc.cat/>>
- Instituto Geográfico Nacional [en línia]. Madrid. [Consulta: 4 de gener de 2014] <<http://www.ign.es/ign/main/index.do>>
- Izquierdo, Andrés (2013) “Códigos QR flexibles: Un proyecto con dispositivos móviles para el trabajo de calentamiento en educación física”. *EmásF Revista Digital de Educación Física*, 2013, núm 23, p. 53-71.
- Lo, Burt (2010) *GPS and Geocaching in education*. Washington: ISTE
- “Ley Orgánica 1/1990, de 3 de octubre, de Ordenación General del Sistema Educativo”. *Boletín Oficial del Estado*, 4 de octubre de 1990, núm.238, p.28927-28942.

- “Ley Orgánica 2/2006, de 3 de mayo de 2006, de Educación”. *Boletín Oficial del Estado*, de 4 de mayo de 2006, núm.106, p. 17158-17207.
- “Ley Orgánica 8/2013, de 9 de diciembre de 2013, para la mejora de la calidad educativa”. *Boletín Oficial del Estado*, de 10 de diciembre de 2013, núm.295, p. 97858-97921.
- “Llei 12/2009, del 10 de juliol, d’Educació”. *Diari Oficial de la Generalitat de Catalunya*, de 16 de juliol de 2009, núm. 5422, p. 56589-56682.
- Marquès, Pere; Serramona, Jaume. (coords.) *Competències bàsiques de l’àmbit digital*. Barcelona: Generalitat de Catalunya - Departament d’Ensenyament.
- Marquès, Pere. (2000) Las TIC y sus aportaciones a la sociedad. [en línea]. [Consulta: 20 de noviembre 2.013] Disponible a: <
http://www.sistemas.edu.bo/acespedes/REALIDAD_NACIONAL/LAS%20TIC%20Y%20US%20APORTACIONES%20A%20LA%20SOCIEDAD.pdf >
- Matherson, Lisa. “Get up, get out with geocaching: Engaging Technology for the Social Studies Classroom”. *Social Studies Research and Practice*. 2008, núm. 3, p. 80-85.
- Mora, Josep Maria. “Geogaching: la búsqueda del tesoro”. *Tándem: Didáctica de la Educación Física*, 2008, núm. 27, p. 87-89.
- Peñarrubia, Carlos; Guillén, Roberto; Lapetra, Susana. “Las actividades en el medio natural en Educación Física. Valoración del profesorado de Secundaria sobre los principales factores de limitación para su desarrollo”. *Apunts. Educació física i esports*, 2011, núm. 104, p. 37-45.
- Pérez, M^a del mar; Pérez, Raquel. “Propuesta de unidad didáctica sobre geocaching: en busca del tesoro escondido” *EmásF Revista digital de Educación Física*. 2012, núm.19, p. 155-172.

- Prat, Queralt; Camerino, Oleguer; Coiduras, Jordi Lluís. “Introducció de els TIC en educació física. Estudi descriptiu sobre la situació actual”. *Apunts. Educació Física i Esports*, 2013, núm. 113, p.37-44.
- Prat, Queralt; Camerino, Oleguer. “Les tecnologies per a l’aprenentatge i el coneixement (TAC) en l’educació física. La Webquest com a recurs didàctic”. *Apunts. Educació Física i Esports*, 2012, núm. 109, p.44 – 53
- Prensky, Marc. “Nativos digitales. Inmigrantes digitales”. *On the horizon*, 2001, núm. 6, vol. 9, p. 1-7.
- Sánchez, Jaime. (2000) *Nuevas Tecnologías de la Información y Comunicación para la construcción del Aprender*. Santiago de Chile: Universidad de Chile.
- Sevillano, Maria Luisa (coord.). (2002). *Nuevas Tecnologías, medios de comunicación y educación*. Madrid: CSS.
- Sparkes, Andrew C. “Breve introducción a los paradigmas de investigación alternativos en Educación Física”. *Perspectivas*, 1992, núm. 11, p. 29-33.
- Tejedor, José Carlos (2006) *El GPS y sus aplicaciones en las actividades físicas en el medio natural en el ámbito escolar*. [en línia]. Buenos Aires: efdeportes. [Consulta: 11 de novembre 2013]. Disponible a <<http://www.efdeportes.com/efd97/gps.htm>>
- Quivy i Van Campenhoudt (1995) *Manual de recerca en ciències socials*. Barcelona: Herder.
- Vallée, Françoise. *Le geocaching des 5ème*. [en línia] París: éducol [Consulta: 13 de novembre 2013]. Disponible a: <<http://eduscol.education.fr/bd/urtic/documentation/index.php?commande=aper&id=531>>
- Woods, Marianne; Karp, Grace; Miao, Hui; Perlman, Diana. “Physical Educators’ Technology Competencies and Usage”. *A magazine for the profession*, 2008, núm. 65, p. 82-99.

10. Annex

10.1 Entrevistes realitzades

10.1.1 Entrevista Alberto Garcia

Querido Alberto García,

Me llamo Albert Alabau, soy licenciado en CAFD (INEFC-Lleida) y actualmente alumno del Máster en formación de secundaria, Bachillerato y FP en Educación Física de la Universitat de Vic (Catalunya).

Estoy realizando mi trabajo de final de Máster sobre el geocaching, su aplicabilidad en educación física, sus posibilidades de trabajo interdisciplinar y su contribución al desarrollo de competencias básicas.

Haciendo búsqueda por internet sobre experiencias en el mundo del geocaching en educación física, encontré el blog del IES Estelas de Cantabria del cual usted es profesor de Educación Física.

Es por esto que me gustaría hacerle unas preguntas al respecto, si no le supone ninguna molestia.

- **Dedica una Unidad Didáctica exclusiva para el geocaching? O engloba el geocaching en otro concepto más grande?**

Realizo una unidad didáctica en bachiller y un acercamiento en 3º ESO como complemento a la unidad didáctica de orientación

- **En qué curso trabaja el geocaching en Educación Física?**

1º Bachiller y 3º ESO (unas pinceladas)

- **Previo al geocaching, trabaja la orientación con mapa, brújula, etc?**

Trabajamos desde 1º ESO a Bachiller aspectos de mapa, brújula, orientación (de más sencillo a más complejo)

- **Cuando trabaja el geocaching, introduce conceptos a los alumnos como latitud, longitud, navegación y lectura de mapas, etc?**

Si claro, sobre todo en bachiller para que sepan leer coordenadas (en 3º ESO es más referido a brújula, rumbos y distancias)

- **Ha tenido algún problema por utilizar los teléfonos móviles inteligentes o smartphones en Educación Física?**

La pérdida de señal a veces suele ser el mayor inconveniente, pero también considero más útil que puedan hacerlo con el teléfono que es algo que utilizan diario que tener que comprar un GPS pues ninguno lo realizaría después en su tiempo de ocio y tiempo libre

- **Algún alumno no ha podido realizar esta actividad por no disponer de un móvil de estas características?**

No porque en esos casos hemos realizado la actividad por parejas

- **Dispone de GPS en su Instituto? Los utiliza? O exclusivamente desarrolla la actividad de geocaching con los teléfonos móviles?**

Este año vamos a comprar alguno para el departamento, el curso pasado fue una experiencia nueva

- **Los alumnos han estado más motivados por el hecho de utilizar sus móviles durante las clases de Educación Física?**

Sí, ya que le dan un uso diferente.

- **Conoce de alguna otra experiencia con el geocaching en Educación Física o de otras áreas en la educación secundaria?**

No el año pasado fue una experiencia y estuve indagando en la red, foros y blogs pero tampoco tuve una respuesta mayor. Este año tengo idea de poder hacer un curso en el centro de profesores para contar la experiencia con el resto de compañeros y abrirles este mundo por si no lo conocen, estoy a la espera me confirmen se pueda realizar.

Muchísimas gracias!

Una cordial salutación

No dudes en ponerte en contacto conmigo para cualquier cosa. Te dejo mi telefono por si necesitas algo más ().*

Un saludo

(*) No es mostra el número de telèfon mòbil personal del professor Alberto Garcia per tal de preservar la seva intimitat.

10.1.2 Entrevista Pere Hidalgo

Benvolgut Pere,

Soc l'Albert Alabau, alumne del Màster en formació del professorat d'ESO, Batx i FP en educació física de la Unviersitat de Vic.

Estic realitzant el meu Treball final de Màster sobre el "geocaching". Concretament el treball es titula "*El geocaching, una eina per al treball competencial en Educació Física, i el seu coneixement entre el professorat d'EF al Baix Empordà*".

El curs passat, a les sessions que ens vas fer al Màster sobre innovació, ens vares comentar que realitzaves unes activitats voluntàries i fora de l'horari escolar en què els alumnes havien d'anar a cercar unes ampolles als boscos dels afores de Banyoles. Aquesta activitat s'inspirava en el joc del Geocaching ens vas explicar.

Per aquest motiu, m'interessaria molt que em poguessis contestar a una sèrie de preguntes sobre aquesta activitat, de cares a enriquir el meu treball.

- **Aquesta activitat, si no recordo malament, la plantejes de forma voluntària i fora d'horari escolar?**

Si, si, és una activitat voluntària, fora d'horari escolar, i vinculada a una part de l'avaluació (teòrica).

- **Com presentes aquesta activitat als alumnes? A través del campus virtual? En paper? Altres?**

Als alumnes els hi faig arribar en format paper (l'any passat). També els hi havia presentat en un bloc.

- **A més de donar als alumnes les coordenades exactes del lloc, els dónes alguna pista per poder trobar el tresor?**

Els hi faig arribar un mapa amb la ubicació del tresor, les coordenades, i la llegenda com les que trobem en les curses d'orientació

- **Com és el contenidor o tresor que amagues als alumnes? (ampolla, tupper, carret de foto, etc).**

El contenidor és una ampolla (d'Aquarius...no sé si es pot fer propaganda...)

- **Quin és el contingut d'aquest tresor? En altres paraules, quina recompensa obtenen els alumnes per haver trobar el tresor?**

El tresor són tres preguntes que surten a l'examen teòric del trimestre corresponent.

- **Has rebut algun tipus de crítica per haver plantejat aquest tipus d'activitat, tant per part del propi centre com per part de familiars?**

Del centre no (suposo que perquè tampoc no hi ha hagut cap accident), i de les famílies tan sols recordo una crítica negativa d'un bon home que entenia que estava fent a la muntanya un diumenge al matí. De fet hi ha hagut més valoracions positives...

- **Has inclòs aquesta activitat dins alguna Unitat Didàctica dins de l'horari lectiu o tens pensat fer-ho?**

Ubicar-ho dins l'horari lectiu suposa la implicació de més membres de l'equip docent, i més risc i dificultat de control. Per altra banda, penso que es perdria una mica l'objectiu de l'activitat, que al final acaba sent la promoció de l'activitat física més enllà de l'horari lectiu.

- **Coneixes d'alguna altres experiència en el món educatiu i/o de l'educació física en particular que hagi treballat el geocaching?**

Si, sí...a Girona tenim el professor Marc Amat (Ins Caldes de Malavella) que treballa les curses d'orientació dins l'horari lectiu...tot i que el geocaching no ho tinc tan clar.

Moltes gràcies per la col·laboració!

10.1.2 Entrevista Marc Amat

Benvolgut Marc,

Soc l'Albert Alabau Subich, alumne del Màster en formació del professorat d'ESO, Batxillerat i FP en Educació Física de la Universitat de Vic.

En Pere Hidalgo m'ha comentat que treballes les curses d'orientació dins l'horari lectiu de l'educació física a secundària, i com he pogut comprovar per Internet, he vist que ha realitzat alguns seminaris i tallers sobre el tema.

Estic realitzant el meu Treball final de Màster sobre el "geocaching". Concretament el treball es titula "*El geocaching, una eina per al treball competencial en Educació Física, i el seu coneixement entre el professorat d'EF al Baix Empordà*". El tutor del qual és en Carles Ventura.

A continuació li exposo un seguit de preguntes que agrairia molt que em pogués contestar:

- **Més enllà de treballar les curses d'orientació, utilitza els dispositius GPS a Educació Física o els telèfons mòbils intel·ligents (smartphones) per a cercar fites o indrets?**

No, no faig servir tecnologia.

- **Considera el geocaching o la geocerca com una evolució del món de la orientació gràcies a la introducció de les noves tecnologies en aquest camp?**

No. Més aviat una alternativa, un joc, un divertiment, que podria funcionar com a pas previ a la introducció de les curses. Més aviat a treballar quan es treballa la orientació espacial.

- **Li sembla que la geocerca pot ser una bona eina per al treball de la orientació a Educació Física?**

Si, a nivell d'iniciació i com a recurs, crec que pot ser interessant. És més, arran d'aquesta enquesta em plantejo buscar informació i potser fer-ne alguna sessió a l'institut.

A partir d'aquí les preguntes es centren en si ha aplicat la geocerca a les seves programacions d'Educació Física, en cas de no ser així, no caldrà que continuï l'entrevista.

- **Ha realitzat alguna Unitat Didàctica on es treballi amb el geocaching?**

- En quin/s curs/os?
- Treballa aquesta activitat mitjançant un GPS? Telèfons mòbils intel·ligents (smarthpones)?
- Els alumnes han estat més motivats per fer ús de la tecnologia GPS (TIC) a educació física en aquesta activitat?
- Utilitza els geoamagatalls existents al web geocaching.com o bé els crea vostè mateix?
- Aprofita aquesta activitat per a fer un treball interdisciplinar amb altres àrees com podrien ser matemàtiques, tecnologia, història, ciències naturals, ciències socials, etc?
- Quan realitza l'activitat del geocaching, aprofita per introduir conceptes als alumnes com llegir coordenades, latitud, longitud, sistema geodèsic, etc ?
- Coneix d'alguna altre experiència en el món educatiu o en l'educació física en particular on s'hagi treballat amb el geocaching?

Moltíssimes gràcies per la seva col·laboració.

Aprofito l'ocasió per saludar-lo cordialment.

Atentament,

Albert.

10.1.3 Entrevista Sebastià Mas

Benvolgut Sebas,

Soc l'Albert Alabau, .

La setmana passada vam coincidir a la seu del Consell Català de l'Esport, a la ponència del Dr. Matsudo. Com em vares parlar, a DracActiu realitzeu activitats relacionades amb el geocaching, principalment en l'àmbit del lleure. Per al meu treball final de Màster seria molt enriquidor poder comptar amb aquesta experiència pràctica real.

Actualment estic realitzant el Màster en Formació del professorat d'educació secundària, batxillerat i FP en Educació Física a la Universitat de Vic. El meu Treball final de Màster el realitzo sobre el "geocaching". Concretament el treball es titula "*El geocaching, una eina per al treball competencial en Educació Física, i el seu coneixement entre el professorat d'EF al Baix Empordà*". El tutor del qual és en Carles Ventura.

Al llarg de les següents preguntes utilitzaré el mot "*geocaching*" per referir-me a activitats de *geocerca* o *geolocalització*.

Jo no treballa al Baix Empordà, però si et serveix de totes maneres, aquí van les respostes.

- **En què consisteix l'activitat de geocaching a les vostres activitats?**

En buscar uns waypoints col·locats prèviament per nosaltres, els organitzadors de les activitats. Generalment els punts es busquen en grups, el més petit possible (parelles) però tot depèn del nombre de participants. Els punts es busquen de manera score o consecutiva depèn de l'activitat.

En algun cas, com a colònies d'estiu, hem fet que els grups col·loquin el tresor i amb conseqüència decideixen les coordenades i marquin el nou waypoint, que després haurà de trobar un altre grup.

- **Veieu l'activitat de geocaching com una nova modalitat d'orientació sorgida gràcies a l'evolució de les noves tecnologies? Raoneu-ho.**

Penso que les noves tecnologies afavoreixen aquesta modalitat d'activitat d'orientació, però amb eines tradicionals també es pot fer, tot i que es requereixen coneixements més avançats d'orientació i cartografia. Decidint coordenades i disposant de mapes específics es poden buscar els punts objectiu.

Amb la possibilitat d'ús de GPS a l'abast de molta gent, aquesta activitat permet que arribi a molta més gent.

- **Aquesta activitat la realitzeu només amb escoles (a les quals oferiu els vostres serveis) o també la utilitzeu amb famílies, empreses i altres col·lectius que poden contractar els vostres serveis?**

Nosaltres no treballem com a professors d'educació física a centres escolars. Tot i això, treballem amb grups de centres educatius de primària, secundària i terciària. Adaptem les activitats als grups, fent més èmfasi a conceptes d'orientació o deixant l'activitat com a eina per treballar altres competències, com el treball amb equip.

També utilitzem el geocaching per a qualsevol grup de clients. Recordo haver participat en l'organització d'una activitat per a dinàmica de cohesió per a treballadors d'una empresa multinacional.

- **Quin és l'objectiu de la pràctica del geocaching en les vostres activitats?**

Depèn del grup. Generalment l'aprenentatge del GPS com a eina d'orientació. En grups de caire més lúdic, l'objectiu és gaudir amb la pràctica de la recerca del tresor.

- **Quins continguts preteneu treballar amb la pràctica del geocaching?**

Eines d'orientació.

Col·laboració en treball d'equip.

- **A banda dels dispositius GPS, per a poder realitzar aquesta activitat, utilitzeu els telèfons mòbils intel·ligents o smartphones per realitzar l'activitat del geocaching?**

No. Utilitzem els nostres propis dispositius.

- **Els alumnes i/o clients de les vostres activitats es mostren satisfets d'utilitzar tecnologies (TIC) per realitzar aquesta activitat? Quina és la vostra percepció en aquest sentit?**

Sí. Els clients agraeixen activitats ben planificades i innovadores que tinguin coherència. Generalment ens confirmen que complim amb les seves expectatives.

- **Mitjançant aquesta activitat, aprofiteu per introduir conceptes com les coordenades, latitud, longitud ?**

Depèn del grup. Com he dit abans depèn molt del tipus de participants amb qui treballem el geocaching.

- **Coneixeu a l'àmbit educatiu, algun Institut que treballi el geocaching a les seves sessions d'Educació Física?**

No.

Moltes gràcies!

Salutacions i una forta abraçada Sebas!

Albert

10.2 Articles de premsa i vídeos

10.2.1 Diaris:

- Diari ARA. Enllaç: http://www.ara.cat/premium/estiu/caca-del-treso_0_520147985.html Data: 19/07/2011
- Revista DESCOBRIR. Enllaç: <http://www.descobrir.cat/ca/notices/2012/09/es-crea-un-joc-de-pistes-al-castell-de-montesqui-1209.php> Data: 20/09/2012
- Diari EL PUNT. Enllaç: <http://www.elpuntavui.cat/noticia/article/2-societat/5-societat/455898-cacadors-de-tresors-via-satelmlit.html?cca=1> Data: 23/09/2011
- Diari EL PUNT. Enllaç: <http://www.elpuntavui.cat/noticia/article/2-societat/5-societat/441654-a-la-recerca-del-tresor.html?cca=1> Data: 08/08/2011
- Diari EL PUNT. Enllaç: <http://www.elpuntavui.cat/noticia/article/2-societat/5-societat/440818-els-tresors-de-lloret.html?cca=1> Data: 04/08/2011
- Diari EL PUNT. Enllaç: <http://www.elpuntavui.cat/noticia/article/2-societat/5-societat/314156-cap-de-setmana-de-buscadors-de-tresors.html?cca=1> Data: 09/10/2010
- Diari LA VANGUARDIA. Enllaç: <http://www.lavanguardia.com/54393859368/index.html> Data: 07/11/2013
- Diari LA VANGUARDIA. Enllaç: <http://www.lavanguardia.com/local/tarragona/20130830/54380848690/vila-seca-geocaching-mas-grande-sur-europa.html> Data: 30/08/2013
- Diari EL PAIS. Enllaç: http://elpais.com/diario/2009/01/29/ciberpais/1233199466_850215.html Data: 29/01/2009

- Diari EL MUNDO. Enllaç: <http://www.elmundo.es/elmundo/2011/08/16/barcelona/1313452849.html> Data: 16/08/2011
- CONSUMER EROSKI. Enllaç: <http://revista.consumer.es/web/es/20050501/miscelanea1/> Data: 05/2005
- Diari LE MONDE. Enllaç: http://www.lemonde.fr/cgi-bin/ACHATS/acheter.cgi?offre=ARCHIVES&type_item=ART_ARCH_30J&objet_id=975825&xtrmc=geocaching&xtr=1 Data: 06/02/2007
- BBC NEWS. Enllaç: http://news.bbc.co.uk/local/taysideandcentralscotland/hi/people_and_places/nature/newsid_8856000/8856229.stm Data: 29/07/2010
- BBC NEWS. Enllaç: <http://www.bbc.co.uk/news/uk-england-dorset-22741335> Data: 01/06/2013
- BBC NEWS. Enllaç: <http://www.bbc.co.uk/news/uk-scotland-tayside-central-21953408> Data: 27/03/2013
- Diari NEW YORK TIMES. Enllaç: http://www.nytimes.com/2010/12/10/technology/10geocache.html?_r=0 Data: 09/12/2010
- Diari DAILY TELEGRAPH. Enllaç: <http://www.telegraph.co.uk/earth/earthnews/10466968/Cows-attack-nurse-on-treasure-hunt.html> Data: 22/11/2013
- Diari CORRIERE DELLA SERA. Enllaç: http://www.corriere.it/scienze/08_agosto_06/geocaching_gay_ade45444-6392-11dd-b86d-00144f02aabc.shtml Data: 06/08/2008

- Diari CORRIERE DELLA SERA. Enllaç: http://roma.corriere.it/roma/notizie/tempo_libero/11_aprile_19/caccia-tesoro-web-190470334243.shtml Data: 19/04/2011

10.2.2 Vídeos:

- Programa ESPAI INTERNET (TN-TV3). Enllaç: <http://blogs.324.cat/espaiinternet.php?itemid=33863> Data: 29/08/2010
- Programa TEMPS D'AVENTURA 1(TV3). Enllaç: <http://www.tv3.cat/videos/96619> Data: 15/11/2007
- Programa TEMPS D'AVENTURA 2 (TV3). Enllaç: <http://www.tv3.cat/videos/3219271/Geocaching-i-Formula-1> Data: 18/11/2010
- Programa ESPAI TERRA 1 (TV3). Enllaç: <http://www.tv3.cat/videos/4746411/Geo-Coins-i-Travel-Bugs> Data: 06/11/2013
- Programa ESPAI TERRA 2 (TV3). Enllaç: <http://www.tv3.cat/videos/4746471/Debut-den-Tomas-en-Geo-Cerca> Data: 06/11/2013
- Programa TELEDIARIO(TVE). Enllaç: <http://www.rtve.es/alicarta/videos/telediario/geocatching-busca-del-tesoro/1890827/> Data: 22/12/2013
- Programa Le JOURNAL DU WEEK-END (TF1). Enllaç: <http://videos.tf1.fr/jt-we/2012/le-geocaching-la-chasse-au-tresor-du-21e-siecle-7581583.html?xtmc=geocaching&xtcr=1> Data: 13/10/2012

- Programa Le JOURNAL DU WEEK-END (TF1). Enllaç: <http://videos.tf1.fr/jt-we/2010/connaissiez-vous-le-geocaching-5845762.html?xtmc=geocaching&xtcr=2>
Data: 09/05/2010
- BBC NEWS. Enllaç: <http://www.bbc.co.uk/news/uk-14042170> Data: 06/07/2011
- BBC NEWS. Enllaç: <http://www.bbc.co.uk/news/entertainment-arts-12307628> Data: 28/01/2011

10.3 Enquesta

10.3.1 Correu electrònic tipus enviat als professors d'Educació Física del Baix Empordà

Benvolgut Sr (X).

Soc l'Albert Alabau Subich, alumne del Màster en Formació del Professorat d'ESO, Batx i FP en Educació Física de la Universitat de Vic.

El qüestionari que a continuació haurà de respondre forma part del meu Treball Final de Màster, el qual es titula *"El Geocaching, una eina per al treball competencial en Educació Física i el seu coneixement entre el professorat d'Educació Física de secundària al Baix Empordà"*.

La informació facilitada s'utilitzarà exclusivament per a ús intern de la investigació.

Enllaç Qüestionari: <https://docs.google.com/forms/d/1GiVESmUHdAP4-F-ypeiCOIFg8swcWu0NL3SyjD2s19M/viewform>

Moltes gràcies per la seva col·laboració!

Aprofito l'ocasió per saludar-lo cordialment.

Atentament,

Albert Alabau

10.3.2 Questionari

Coneixement del Geocaching entre el professorat d'Educació Física al Baix Empordà

El present qüestionari és part del Treball Final de Màster de l'Albert Alabau Subich (Alumne del Màster en Formació del Professorat d'ESO, Batxillerat i FP en Educació Física de la Universitat de Vic) titulat "El Geocaching, una eina per al treball competencial en Educació Física i el seu coneixement entre el professorat d'EF de secundària al Baix Empordà".

Aquest qüestionari s'adreça a tots els Professors d'Educació Física de secundària que exerceixen en cadascun dels Instituts del Baix Empordà.
Les dades facilitades en el qüestionari s'utilitzaran exclusivament per ús intern de la investigació.

Temps aproximat per respondre: 5 min.

Moltes gràcies per la vostra col·laboració!

Informació general

Edat

Quants anys fa que exerceixes com a professor/a d'Educació Física?

Sexe

En quin Centre / Institut exerceixes actualment?

Activitats al medi natural

Realitzeu a l'ESO o al Batxillerat activitats al medi natural a Educació Física?

▼

En quin curs?

Podeu escollir més d'una opció

- 1r ESO
- 2n ESO
- 3r ESO
- 4t ESO
- 1r Batx.

Quines activitats?

Si feu orientació, què utilitzeu?

Podeu escollir més d'una opció

- Mapa
- Brúixola
- Roadbook
- Sistema Dufour
- Altres
- No realitzem activitats d'orientació

TIC a l'Educació Física

Considerem que el vostre centre està ben equipat tecnològicament?

- Molt d'acord
- D'acord
- En desacord
- Molt en desacord

Penseu que és possible utilitzar les TIC en Educació Física?

▼

Feu ús de les TIC a les vostres classes d'Educació Física?

- Molt
- Bastant
- Poc
- Gens

Considereu que el vostre nivell sobre les TIC és:

- Molt bo
- Bo
- Baix
- Molt baix

Heu realitzat algun curs sobre l'aplicabilitat de les TIC a l'Educació Física?

 ▼

Quants?

 ▼

Feu ús del GPS a Educació Física?

 ▼

Per a què?

En cas d'haver respost afirmativament

Feu ús dels telèfons mòbils intel·ligents (smartphones) a Educació Física?

 ▼

Per a què?

En cas d'haver respost afirmativament

Penseu que els vostres alumnes estarien més motivats si poguessin fer ús dels seus telèfons mòbils durant les activitats d'ensenyament-aprenentatge a Educació Física?

- Molt d'acord
- D'acord
- En desacord
- Molt en desacord

Geocaching

Coneixeu l'activitat del geocaching?

Què en sabeu?

Utilitzeu el geocaching a les vostres classes d'Educació Física?

Continua »

Què és el geocaching?

A continuació, us explico breument en què consisteix l'activitat del geocaching mitjançant un vídeo i uns paràgrafs, i tot seguit haureu de respondre a les darreres preguntes del qüestionari.

Vídeo explicatiu sobre què és el Geocaching



Breu descripció sobre en què consisteix el geocaching

- **Amagar el tresor:** El joc comença quan una persona amaga un objecte en un lloc i en publica la seva localització en coordenades (latitud i longitud). Pot amagar diferents tresors creant així una ruta. Existeixen diferents tipus de tresors o "cache".
- **Buscar el tresor:** Una persona visualitza aquestes coordenades, les descarrega en un dispositiu GPS o en un mòbil smarthpone i va a la recerca d'aquest o aquests tresors amagats. Les persones que s'inicien poden buscar una ruta senzilla cap a un punt relativament senzill de trobar, en el qual s'amaga el tresor. Existeixen diferents nivells de dificultat en quant als amagatalls dels tresors.
- **Trobar el tresor:** Per arribar fins al tresor és fonamental interpretar be les coordenades, doncs aquí rau l'essència del joc, però hi ha altres elements que serveixen d'ajuda, com mapes, elements naturals, brúixola, pistes.

Mora, J.M. (2008) Geogaching: la búsqueda del tesoro. *Tándem: Didáctica de la Educación*

Penseu que el geocaching és aplicable a l'Educació Física?

 ▼

Perquè?

Raoneu la vostra resposta

Us sembla que el geocaching pot ser una activitat motivant per a l'alumnat?

 ▼

Considereu el Geocaching una bona eina per al treball interdisciplinar amb altres matèries?

Amb quines altres?

En cas d'haver respost afirmativament

Considereu el Geocaching una activitat apropiada per al desenvolupament de les competències bàsiques?

1 2 3 4 5 6

Gens Molt

Consideru que pot ser viable aplicar aquesta activitat al vostre centre?

- Molt d'acord
- D'acord
- En desacord
- Molt en desacord

Estaríeu oberts (com a professors/es) a realitzar un taller de formació sobre el geocaching?

Si sorgís l'oportunitat de participar en un taller pràctic de geocaching amb els alumnes, hi participaríeu?

Moltes gràcies per la vostra participació!

10.3.3 Resultats respostes obertes Qüestionari

- Resposta a la pregunta "Quines activitats?" al medi natural realitzeu a Educació Física.

Esquí. Treking, Esports d'aigua, ...

Orientació, ciclisme, vela, piragüisme, segway...

Excursionisme. Colonies anuria durant una setmana. Piragüisme . Vela

Curses d'orientació i caminades. Caminades i bicicletades coordinades amb altres àrees. Aquest any comencem les curses d'orientació amb mapa.

Sortides a peu, en bici, esporta aventura, acampada i colònies

Sortides a peu per l'entorn de Palafrugell i un dia d'esquí

Activitats d'orientació

Cursa d'orientació

Vela, activitats nàutiques de platja, esquí.

BTT, activitats aquàtiques, esqujada, escalada

Caiac, vela, escalada esquí Piragua, sortides amb bicicleta, estades a la neu i footing pels voltants del centre.

1r: orientació 2n: escalada, tir amb arc 3r: esquí, vela i paddle surf 4t: vela

Tercer-vela, quart-kayak, batxillert-snorkel i a l'optativa de 3er Orientació

Senderisme orientació escalada bicicleta caiac vela

Sortida al Montgrí Orientació en el medi urbà - Mètode Duffour

1r: orientació 1r i 2n ESO Esqujada 1r Caiac i orientació 2n Btt 3r Excursionisme 4t Raid

Caminades per l'entorn. Sortida de colònies amb joc de pistes.

Orientació a 4t i esqujada a 1r Batx

Vela (només amb 4rt ESO) i sortides amb BTT amb tota la ESO

- Respostes a la pregunta “Per a què?” feu ús del GPS a Educació Física.

Falta de recursos materials i voluntat del centre/direcció

Per enregistrar alguna activitat, però poques vegades degut a la manca d'aparells per a tothom. Ho faig amb el meu Garmin 910.

Colònies i excursions de muntanya.

- Respostes a la pregunta “Per a què?” feu ús dels smartphones a Educació Física.

Cronòmetre

Estudiar les constel·lacions.

En Condicionament físic i Carrera continua

Per escoltar la música per fer coreografies, per veure figures d'acrosport que els alumnes han de realitzar. Realitzar algun tipus de gravació d'activitats o fotografies, i així poder passar-les amb facilitat als tutors o a l'ordinador per penja a la web. També he utilitzat el programa runtastic a les sortides amb btt d'educació física, per controlar millor tot el recorregut, en quant a temps, distància,...

Per escoltar música, fer vídeos i fotos, i vull incloure l'ús d'aplicacions per enregistrar activitats.

Per a filmar activitats

Els fem servir poc, puntualment amb 4t i 1r de batxillerat. Gravacions de gestos, coreografies,...

- Respostes a la pregunta “Què en sabeu?” del Geocaching

Res

Formar part d'una comunitat que es dedica a amagar i localitzar petits tresors per tot el món mitjançant el GPS.

Activitat consistent en la recerca d'Objectes amagats arreu mitjançant un gps i unes coordenades.

No gaire res, com un joc de pistes dels que fem en lleure però més gran. són punts marcats que has de buscar. Pots deixar escrits, tresors

Rutes de tots tipus on s'utilitza el GPS per a trobar tresors amagats. Tota la informació està en pàgines web i és a nivell internacional. Poca cosa, orientació amb balises.

Poquet. Es tracta de trobar unes fites a partir d'unes coordenades. Es desenvolupa en àmbits territorials molt extensos. És un joc de pistes i/o buscar tresors en l'entorn natural amb utilització del GPS mitjançant un GPS s'han de buscar unes fites

Que és una activitat d'orientació utilitzant material d'orientació seguint unes coordenades i a la recerca d'un "tresor" (agafes i canvies un objecte)

Es tracta de buscar una pista amb l'ajuda d'unes coordenades

Que existeix una aplicació per mòbils, i es tracta de trobar fites que estan amagades en diferents indrets.

Es un joc de búsqueda.

Buscar un objecte a mitjançant un gps.

És, em sembla, la utilització d'un GPS per trobar pistes mitjançant unes coordenades. Vindria a ser una "gimkana moderna". Està relacionada amb l'orientació, trobar llocs on hi ha amagada alguna cosa...

- Respostes a la pregunta "Perquè" penseu que el Geocaching és aplicable (o no) a l'Educació Física.

Si com a pràctica d'orientació i d'activitat esportiva a la natura

Perquè es fa a l'aire lliure i es fa activitat física fent aquesta activitat. A més, és interdisciplinari, ja que toca varies matèries. També treballa les relacions entre companys, si es fa en grup. L'orientació espacial i el saber trobar unes coordenades a un mapa, també és molt interessant de treballar

Perquè es desenvolupa al medi natural, treballa l'orientació i el treball en equip. A nivell competencial s'interacciona amb el món físic i els alumnes desenvolupen la competència digital. També es fomenta la competència social i ciutadana i l'autonomia i iniciativa personal.

Motivació, innovació, actualitat... tot el que els joves necessiten. Problema principal és que complicat amb les normatives de l'escola.

En el nostre cas, el d'una escola petita d'una sola línia i amb poc professorat, penso que pot ser complicat la seva aplicació, ja que per poder-ho fer ben fet necessites de força professorat per tenir controlat tot el recorregut del geocaching, i a la nostra escola això és inviable.

No deixa de ser una cursa d'orientació amb diferents eines.

Perquè és un joc el qual requereix un esforç físic, i saber-se orientar al medi.

Teòricament sí, pràcticament i amb franquesa, no (disponibilitat de temps, permisos per sortir del centre, logística, etc..)

Actualment molts alumnes disposen de smartphones i per tant tenim el material necessari a l'abast. Tot el que és moviment i entorn natural, és aplicable a l'educació física.

Realitzar una activitat d'aquest tipus amb un grup de 30 alumnes és molt complicat. Es pot fer, però, estaràs condicionat pel tipus d'alumnat, la ubicació del centre, la disponibilitat d'aquest tipus de mòbil,....

Tot i que penso, que tal i com jo entenc l'Educació Física, sempre propera al món de l'esport, per a mi el geocaching és una activitat tangencial, més propera a d'altres àrees de coneixement. És interessant des del punt de vista de l'orientació i de l'ús de certs aparells, però no implica cap tipus d'habilitat motriu, ni d'exigència física, cosa per a mi fonamental en el camp de les activitats físiques i de l'esport.

Una forma de treballar l'orientació mitjançant noves tecnologies

Pq suposa uns desplaçaments i usa les noves tecnologies

Perquè té certa similitud amb l'orientació, però ho veig complicat aplicar-ho a l'ESO. Ho veig més aplicable a Batxillerat, pel tema de responsabilitats.

Una altra activitat que es pot fer a la natura. Perquè pot ser motivant pels alumnes anar a la recerca d'un tresor

Perque pot ser útil pel funcionament de localització amb coordenades. a part és una forma diferent de treball

Molt educatiu i transversal

Es una activitat d'orientació molt motivadora i innovadora pels alumnes. És una altra manera de treballar el bolc de continguts d'activitat física en el medi natural.

Per que implica moviment, desenvolupament del sentit i fonaments teòrics de l'orientació, interpretació de mapes, coneixement i descoberta del territori, etc... A més, interrelaciona amb altres matèries i també inclou una vessant competitiva. Orientació

- Respostes a la pregunta "Amb quines altres?", referent a altres matèries o assignatures.

Matemàtiques, plàstica, experimentals, ciències socials, ...

Medi Natural, Social, plastica i tecnologia

plastica, matemàtiques...

Social, experimentals (naturals), llengua, tecno...

biologia, tecnologia, ...

Matemàtiques, medi, geografia, dibuix.

Socials, matemàtiques, plàstica

Tecnologia, ciències naturals, matemàtiques

Nombroses àrees.

Geografia, matemàtiques i física

Mates, Naturals...Amb les ciències socials.

naturals, socials

Socials Tecnologia

Amb totes però especialment amb ciències socials, naturals i matemàtiques.

Ciències, tecnologia, socials, matemàtiques, i amb imaginació tota la resta

Socials i naturals

Socials, matemàtiques

anglès, tecnologia, física,...

a Medi

Ciències Naturals Ciències Socials Tecnologia

Sobretot amb matèries de ciències com ara naturals i mates. També es pot relacionar amb altres com com socials, o física.

10.4 Unitat Didàctica

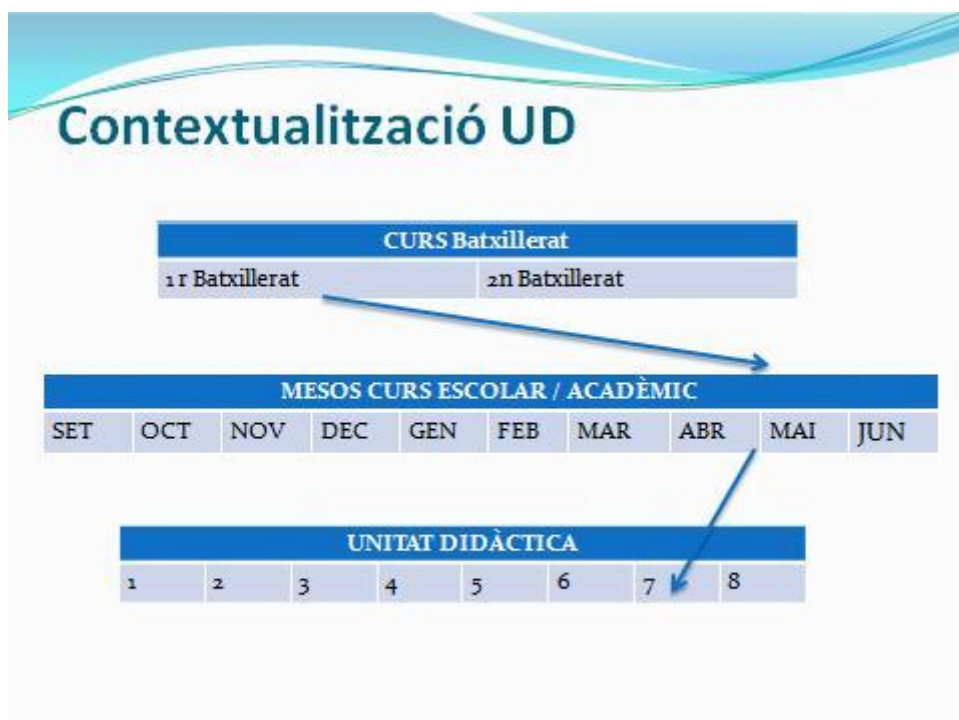
10.4.1 Powerpoint Unitat Didàctica



**UNITAT DIDÀCTICA:
Fem Geocaching!**



Albert Alabau Subich
Màster Formació Professorat d'Educació Física d'ESO, Batx.
i FP
Tutor TFM: Carles Ventura
Universitat de Vic



Contextualització Centre

- **Centre:** IES Montgrí
 - Tipus: Centre públic
 - 5 línies per curs
- **Entorn social i econòmic:**
 - Nivell econòmic mig
 - 30% d'alumnes immigrants
- **Departament d'Educació Física:**
 - 2 professors + 1 professora "comodí"
- **Entorn Geogràfic:**
 - Situat a Torroella de Montgrí
 - Massís del Montgrí, Illes Medes i Costa Brava, Gola del Ter.
- **Alumnat:**
 - Alumnes procedents de 20 municipis diferents: Torroella de Montgrí, L'Estartit, Ullà, Bellocaire d'Empordà, La Tallada d'Empordà, Tor Verges, Jafre, Les Olives, Garrigoles, Colomers, Ultramort, Parlavà, Ruplà, Foixà, La Sala, Fonolles, Gualta, Serra de Daró, Llavà.

Objectius Didàctics i Objectius d'E F

Objectius Didàctics

1. Aprendre les principals característiques del Sistema Geodesic.
2. Conèixer el vocabulari i el funcionament bàsic del Geocaching.
3. Aplicar els coneixements de la orientació tradicional en el Geocaching.
4. Fer ús dels smartphones com a mitjà per a geolocalitzar objectes i indrets.
5. Mostrar actitud de respecte vers el medi natural i l'entorn.
6. Valorar, críticament, el Geocaching com a forma activa d'ocupar el temps lliure.

Objectius Educació Física

- 3 Organitzar i participar en activitats físiques en el temps de lleure, valorant els seus aspectes positius i sent capaços d'optimitzar els recursos disponibles, resolent les dificultats i/o els conflictes amb el diàleg i el treball en equip.
- 4 Practicar habilitats motrius diverses i exercitar les capacitats físiques per resoldre situacions motrius diferents, aconseguir un bon domini i autocontrol del cas i constatar la importància de la responsabilitat, la perseverança i l'esforç per aconseguir una millora.
- 5 Participar activament en l'organització i/o realització d'activitats físiques en el medi natural, respectant el medi ambient i adoptant les mesures de seguretat adequades.
- 9 Valorar, conèixer i utilitzar les possibilitats que els tecnologies de la informació i la comunicació i els mitjans audiovisuals ofereixen en l'àmbit de l'activitat física i esportiva.

Continguts

- **Continguts Comuns a tots els blocs:**

- Descripció i experimentació de diferents tecnologies i implements per a la millora de l'activitat i la condició física.
- Utilització de les TIC i les MAV per a la cerca, anàlisi i contrast d'informació relativa a l'educació física.

- **Activitat física i salut:**

- Valoració i anàlisi crític dels conceptes de prevenció i seguretat en l'activitat física.

- **Activitat física recreativa i l'expressió corporal:**

- Anàlisi i reflexió crítica sobre el concepte de lleure. Reconeixement de la importància de l'activitat física en el temps de lleure.
- Identificació, anàlisi i experimentació dels elements que conformen l'organització d'activitats físiques: recursos, processos, avaluació dels resultats. Valoració de la importància del treball en equip.

Bloc	Conceptes	Procediments	Actituds
Comuns	- Sistema Geodèsic -Vocabulari i funcionament bàsic de Geocaching.	-Aplicació dels elements tècnics de la orientació tradicional. - Utilització dels smartphones (TIC) com a mitjà per a geolocalitzar objectes i indrets (Geocaching).	- Acceptació del codi de comportament al Medi Natural.
Act. Física i Salut	- Codi de comportament al medi natural.	- Aplicació del codi de comportament al Medi Natural.	-Valoració crítica del Geocaching com una nova forma d'ocupar el temps lliure i l'impacte que pot tenir al Medi Natural.
A.F. Recreativa i Exp. Corporal			

Objectius Didàctics

1. Aprendre les principals característiques del Sistema Geodèsic.
2. Conèixer el vocabulari i el funcionament bàsic del Geocaching.
3. Aplicar els coneixements de la orientació tradicional en el Geocaching.
4. Fer ús dels smartphones com a mitjà per a geolocalitzar objectes i indrets.
5. Mostrar actitud de respecte veis el medi natural i l'entorn.
6. Valorar, críticament, el Geocaching com a forma activa d'ocupar el temps lliure.

Competències Bàsiques

- ❖ Competència en gestió i tractament de la informació → Objectiu Didàctic 1, 2, 4
- ❖ Competència digital. → Objectiu Didàctic 3, 4
- ❖ Competència personal i interpersonal. → Objectiu Didàctic 3, 5, 6
- ❖ Competència en el coneixement i interacció amb el món. → Objectiu Didàctic 1, 2, 3, 4

Temporalització

-Mes de maig
- 4 sessions

	Activitats d'BA	Objectius Didàctics
Sessió 1	<p>Part Teòrica: A) Presentació UD. B) Recordatori d' Orientació (punts cardinals, mapa simbologia, llegenda, corbes de nivell, etc).</p> <p>Part Pràctica: C) Jocs d'orientació amb mapa i brúixola (Grups de 2 o 3). D) Cursa d'Orientació pel país del Centre i oïtoris (Grups de 2 o 3).</p>	<p>1- Aplicar els coneixements de la orientació tradicional on el Geocaching.</p> <p>2- Mostrar actitud de respecte vers el medi natural.</p>
Sessió 2	<p>Part Teòrica: A) Presentació Joc Geocaching. B) Presentació d'APP per a geolocalitzar tracers. Explicació Sistema Geodàctic (WGS84, coordenades, latitud, longitud) C) Presentació Fòrum de debat al Moodle.</p> <p>Part Pràctica: C) Joc Geocaching sobre mapa. Cada grup amaga el seu tracer i el sonyalitza. Posterior intercanvi de maps. Grups de 3. D) Geolocalitzar tracers amb smartphones als Waypoints que facilitarà el professor. Grups de 3.</p>	<p>1- Aprendre les principals característiques del Sistema Geodàctic.</p> <p>2- Conèixer el vocabulari bàsic del Geocaching.</p> <p>3- Aplicar els coneixements de la orientació tradicional on el Geocaching.</p> <p>4- Fer ús dels smartphones com a mitjà per a geolocalitzar objectes i indrets.</p> <p>5- Mostrar actitud de respecte vers el medi natural.</p>

Temporalització

Activitats d'EA		Objectius Didàctics
Sessió 3	<p>Part Teòrica:</p> <p>A) Resolució dubtes sobre GPS, Sistema Geodèsic, Waypoints, APP utilitzades.</p> <p>B) Presentació Web Geocaching.com i tipus de traces.</p> <p>Part Pràctica:</p> <p>C) Alumnes amaguen traces i guarden el Waypoint, posterior intercanvi de coordenades dels Waypoints entre els alumnes.</p> <p>D) Circuit de Geocaching per l'entorn del Centre, amb varietat de tipus de traces. (Tradicional, Mult i Misteriosa).</p>	<p>1- Aprendre les principals característiques del Sistema Geodèsic.</p> <p>2- Conèixer el vocabulari del Geocaching.</p> <p>4- Fer ús dels smartphones com a mitjà per a geolocalitzar objectes i indrets.</p> <p>5- Mostar actitud de respecte vers el medi natural.</p>
Sessió 4	<p>Sortida Conjunta amb Història:</p> <p>A) Sortida p el massís del Montgrí, on els alumnes hauran de trobar un seguit de traces (tradicional, mult i misteriosa).</p>	<p>3- Aplicar els coneixements de la orientació tradicional on el Geocaching.</p> <p>4- Fer ús dels smartphones com a mitjà per a geolocalitzar objectes i indrets.</p> <p>5- Mostar actitud de respecte vers el medi natural.</p>

Metodologia

- **Estils d'ensenyament:** Comandament directe, assignació de tasques, descobriment guiat.
- **Pràctica Analítica i/o Global:** Mixta
- **Agrupaments:** Individual i grups de 2 i 3 alumnes.
- **Adaptacions:** Adaptació circuits a alumnes amb mobilitat reduïda.
- **Teoria:** La primera mitja hora de les tres primeres sessions.
- **Interdisciplinarietat:** Matemàtiques, Història, Tecnologia.
- **Material:** L'alumnat disposarà de material de suport de la UD al Campus Virtual.
- **TIC:** Ús smartphones a classe, fòrum de debat al Campus Virtual.
- **Innovació:** Ús de smartphones per a practicar el Geocaching.

Avaluació i Qualificació

criteris d'avaluació Decret 142/2008 de Batxillerat

✓Organitzar i dur a terme en grup o de manera autònoma diferents tipus d'activitats físiques, aprofitar i optimitzar els recursos disponibles i consensuar les normes a seguir, en diferents àmbits (escolar, entorn, etc). (2)

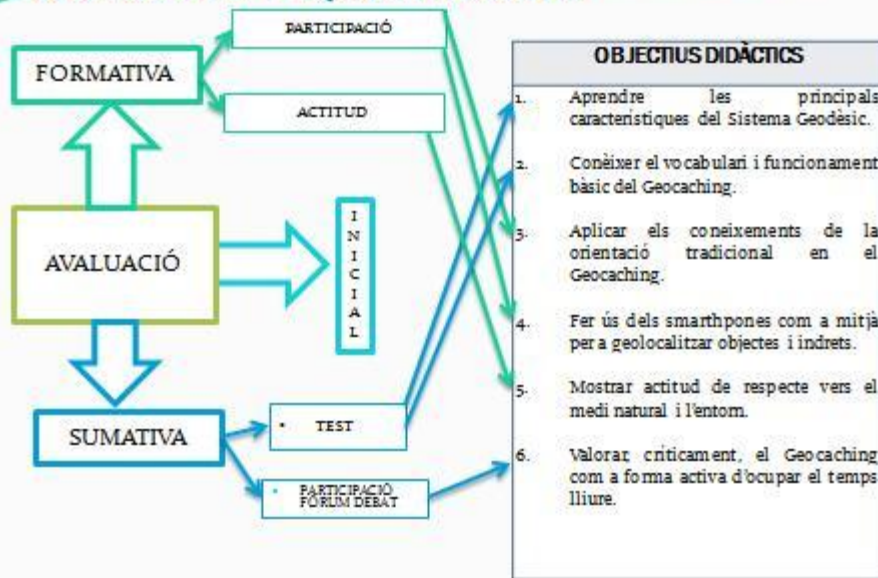
✓Cercar informació referent a l'activitat física utilitzant diferents fonts, suports i mitjans, analitzar i interpretar la informació i reflexionar de manera crítica sobre diferents aspectes relacionats amb l'activitat física, la salut i els hàbits socials. (5)

✓Saber utilitzar i valorar les NTIC i els mitjans audiovisuals en activitats a l'aula i/o activitats complementàries, com a suport per aconseguir els objectius de la matèria, així com identificar i valorar diferents aplicacions tecnològiques relacionades amb l'AF. (7)

Avaluació i Qualificació

Aval. Inicial	Aval. Formativa	Aval. Sumativa
➤Observació de les habilitats i destreses d'orientació amb mapa i brúixola.	➤Anotacions al quadern del professor de la participació al final de cada sessió. 20% ➤Anotacions al quadern de notes al finalitzar cada sessió del compliment de les normes d'actitud a classe i de respecte del medi natural. 20%	➤Participar al fòrum de debat al Campus Virtual. 30% ➤Test avaluatiu (a,b,c,d) 30%

Avaluació i Qualificació



10.4.2 Test (a,b,c,d)

Test Geocaching

- 1 – El Geocaching és una activitat que va néixer a:
 - A) Canadà
 - B) Estats Units d'Amèrica
 - C) Catalunya
 - D) Regne Unit

- 2 – Un waypoint és:
 - A) Un punt de referència basat en coordenades geodèsiques
 - B) Una forma d'orientació
 - C) Una ruta
 - D) Un programari de GPS

- 3 – Una coordenada, com hem vist, està composta per:
 - A) Paral·lel i Latitud
 - B) Paral·lel i Meridà
 - C) Meridià i Longitud
 - D) Latitud i Longitud

- 4 – El Geocaching va néixer gràcies a l'ús civil de:
 - A) WIFI
 - B) Internet
 - C) El senyal GPS
 - D) Bluetooth

- 5 – Quan trobes un tresor al Geocaching, és obligatori com a mínim:
 - A) Signar al llibre de visites o registre
 - B) Intercanviar algun objecte
 - C) Llençar els objectes malmesos
 - D) No tocar res

- 6 – El sistema geodèsic de referència a Europa és:
 - A) WGS84
 - B) ETRS89
 - C) C3PO
 - D) ED50

- 7 – El Geocaching es pot practicar a:
- A) A qualsevol part del món
 - B) Només als Estats Units
 - C) Només als Estats Units i Europa
 - D) A i C són correctes
- 8 – Tothom qui vol pot amagar un “tresor” al joc del Geocaching?
- A) No, només ho poden fer els administradors
 - B) Durant un període de l’any es deixa que tothom ho pugui fer
 - C) Si, sempre i quant estiguis registrat
 - D) Només els que estan registrats com a “Premium”
- 9 – Les formes més comunes de coordenades geodèsiques són:
- A) En graus decimals
 - B) En graus centígrads
 - C) En graus – minuts – segons
 - D) A i C són correctes
- 10 – El geocaching és una forma lúdica d’utilitzar:
- A) El senyal WIFI
 - B) L’ADSL
 - C) El senyal GPS
 - D) El senyal Bluetooth