



**Universitat de les
Illes Balears**

Facultat d'Educació

Memòria del Treball de Fi de Grau

L'escalada, una eina per treballar les Ciències Naturals

Josep Alemany Sureda

Grau d'Educació Primària

Any acadèmic 2019-20

DNI de l'alumne: 43224802M

Treball tutelat per Miquel Grimalt Gelabert
Departament de Geografia

| | | | | |
|---|-----------|--------------------------------|--------------------------------|--------------------------------|
| S'autoritza la Universitat a incloure aquest treball en el Repositori Institucional per a la seva consulta en accés obert i difusió en línia, amb finalitats exclusivament acadèmiques i d'investigació | Autor | | Tutor | |
| | Sí [X] | No <input type="checkbox"/> | Sí <input type="checkbox"/> | No <input type="checkbox"/> |

Paraules clau del treball:

Educació interdisciplinària, ciències naturals, educació física, escalada, rocòdrom

Aquest Treball de Fi de Grau té diverses finalitats: primer de tot, des de la perspectiva de l'educació interdisciplinària, hi analitz com es poden treballar dues àrees com són les Ciències Naturals i l'Educació Física. Seguidament, faig un anàlisi d'una AFMN (Activitat Física en el Medi Natural) com és l'escalada i l'entorn on es practica. A continuació aprofundesc en com aquesta activitat pot servir com a eina educativa i en quina mesura es pot utilitzar per aconseguir un aprenentatge significatiu respecte als continguts de les Ciències Naturals. Per acabar, mitjançant una simulació d'intervenció al CEIP Gabriel Comas i Ribas (Esporles), propòs una manera de dur l'anàlisi a la pràctica i de considerar seriosament la utilitat dels rocòdroms a les escoles.

Paraules clau: educació interdisciplinària, ciències naturals, educació física, escalada, rocòdrom.

In this work I try to achieve different purposes. First, from drawing on a interdisciplinary perspective, I address the areas of Natural Sciences and Physical Education in a connected way. Secondly, I analyse a particular AFMN (Physical Activity in the Natural Environment) such as climbing and its environment. Then, I argue that this activity can serve as an educational tool and I explore to what extent it can be used to achieve a meaningful learning process with respect to the contents of the natural sciences. Last but not least, I simulate an intervention at CEIP Gabriel Comas i Ribas (Esporles) in order to analyse the usefulness of climbing walls in schools.

Keywords: interdisciplinary education, Natural Sciences, Physical Education, climbing, climbing wall

ÍNDIX

| | |
|--|-----------|
| 1. INTRODUCCIÓ | 5 |
| 1.1. TEMA | 5 |
| 1.2. JUSTIFICACIÓ | 6 |
| 2. OBJECTIUS | 7 |
| 3. METODOLOGIA UTILITZADA PER DESENVOLUPAR EL TREBALL ... | 8 |
| 4. ESTAT DE LA QÜESTIÓ | 9 |
| 5. DESENVOLUPAMENT DELS CONTINGUTS | 11 |
| 5.1. MARC TEÒRIC | 11 |
| 5.1.1. L'EDUCACIÓ INTERDISCIPLINÀRIA..... | 11 |
| 5.1.2 LES CIÈNCIES NATURALS I L'EDUCACIÓ FÍSICA | 13 |
| 5.1.3 L'ESCALADA I EL SEU ENTORN..... | 15 |
| 5.1.4 L'ESCALADA COM A EINA EDUCATIVA..... | 17 |
| 5.1.5 APRENENTATGE DEL MEDI NATURAL DE LES ZONES D'ESCALADA | 19 |
| 5.1.6 ELS ROCODROMS A LES ESCOLES | 21 |
| 5.2. PROPOSTA D'INTERVENCIÓ | 23 |
| 5.2.1. INSTAL·LACIONS PER LA PROPOSTA D'INTERVENCIÓ..... | 27 |
| 6. CONCLUSIONS | 27 |
| 7. REFERÈNCIES | 29 |
| 8. ANNEXES | 31 |

1. INTRODUCCIÓ

1.1. TEMA

El tema escollit per a la realització del Treball de Fi de Grau es relaciona amb dues matèries d'estudi, que són les Ciències Naturals i l'Educació Física. Per veure com podem coordinar les següents matèries entre si, faré ús d'informació extreta de la cohesió d'ambdues. Per altra banda, enfocaré el treball a l'aprenentatge del medi natural, tot partint de l'escalada i els principals beneficis que aquest esport ofereix als infants. Tot això, amb la intenció de mirar d'aconseguir un aprenentatge significatiu a partir d'una realitat diferent i més vivencial sobre alguns continguts curriculars de les Ciències Naturals. Amb una mirada al vigent currículum de les Illes Balears, puc parlar del següent llistat de continguts amb els quals podem treballar.

- El bloc 1 (Iniciació a l'activitat científica): Utilització de diversos materials, tenint en compte les normes de seguretat.
- El bloc 2 (L'ésser humà i la salut): Coneixements d'actuacions bàsiques de primers auxilis.
- El bloc 2 (L'ésser humà i la salut): Coneixement d'un mateix i dels altres.
- El bloc 2 (L'ésser humà i la salut): La igualtat entre homes i dones.
- El bloc 3 (Els éssers vius): Característiques i components d'un ecosistema.
- El bloc 3 (Els ésser vius): Normes de prevenció de risc.
- El bloc 3 (Els ésser vius): Hàbits de respecte i cura cap als éssers vius.
- El bloc 4 (Matèria i energia): Estudi i classificació d'alguns materials segons les propietats.

A l'hora de desenvolupar el treball, cal destacar que pretenc cercar informació per elaborar una metodologia diferents i innovadora, partint de l'escalada, amb la finalitat d'acostar l'ensenyament i l'aprenentatge de les Ciències Naturals a una realitat més vivencial i pràctica. Avui en dia l'ensenyament de les Ciències Naturals funciona d'una manera molt tradicional a les escoles, llevat d'alguns casos concrets on es treballa a partir de tallers i excursions que acosten a l'infant a la realitat i incentiva així el seu interès sobre la matèria i els continguts. Aquí és on agafaria força el paper de l'escalada, que posaria en contacte als alumnes amb els diferents entorns i ecosistemes.

Així que, a mesura que el treball pren forma, com que segueix una perspectiva interdisciplinària, pretenc analitzar l'escalada i les seves disciplines per crear una metodologia innovadora. Utilitzaré des de instal·lacions artificials com són els rocòdroms, incentivant l'escalada escolar, com sortides a les diferents zones d'escalada de l'illa. A continuació aniré formulant propostes per demostrar que a partir de l'escalada i la coordinació d'aquestes dues matèries puc trobar una metodologia més realista i competent de cara a l'aprenentatge.

1.2. JUSTIFICACIÓ

La justificació acadèmica d'aquest treball es basa en el descobriment d'un nou mètode més vivencial i realista per treballar els actuals continguts de les àrees de Ciències Naturals i d'Educació Física partint de l'escalada, una disciplina que pertany al conjunt d'activitats físiques en el medi natural. Amb aquesta nova metodologia m'interessa fomentar els valors entre els alumnes, el respecte cap al medi natural i la coneixença de nous espais i formes d'aprenentatge, entre altres. És important esmentar que amb aquesta recerca no vull discriminar el treball i l'aprenentatge dins l'aula, sinó trobar alternatives que ajudin a aquest procés. Intentaré aconseguir un treball simultani que combini activitats teòriques i pràctiques tant dins com fora de les aules.

Per altra banda, el tema que he triat està relacionat amb la vinculació personal i amb les ganes de realitzar un treball on pugui aplicar els meus coneixements. Amb el temps que fa que practico aquest esport he pogut veure que pot ser una gran font d'aprenentatge pels infants, i per aquest motiu vull cercar aquesta nova metodologia interdisciplinària que combini les activitats d'aula i les d'exterior.

També cal dir que és un projecte pioner i molt poc treballat, per aquest motiu hi ha poca informació i és complicat trobar-ne relacionada amb l'escalada. Per aquest motiu, la primera passa del treball es basa en relacionar les Ciències Naturals amb l'Educació Física, i a partir d'aquí, utilitzar l'escalada com a eina de treball. He fet una recerca de fonts escrites sobre el tema en qüestió, però a causa de la falta d'informació escrita, també he hagut d'acudir a les fonts orals i experiències personals per facilitar la redacció i l'adequació de la informació.

2. OBJECTIUS

Els objectius que s'estableixen per al desenvolupament d'aquest Treball de Fi de Grau, són els següents:

- Investigar com es pot treballar l'àrea de les Ciències Naturals amb l'Educació Física, utilitzant la recerca bibliogràfica corresponent.
 - Cercar quina és la utilitat que pot aportar l'educació entre distintes àrees.
 - Obtenir informació de la relació que hi ha entre les dues matèries, a partir de la síntesi sobre la recerca de les fonts escrites.
 - Extreure quins beneficis pot aportar l'escalada a l'assimilació dels continguts.

- Conèixer l'esport de l'escalada i el seu entorn.
 - Aprofundir en els diferents tipus d'escalada i els seus espais.
 - Descobrir quins avantatges té l'escalada infantil i la importància dels rocòdroms a les escoles.

- Experimentar espais nous des d'on observar i posar en pràctica conceptes de les Ciències Naturals.
 - Utilitzar alternatives en el procés d'ensenyament-aprenentatge de les Ciències Naturals.
 - Conèixer noves tècniques de treball vinculades amb els continguts i les competències.
 - Analitzar les complicacions i dificultats d'aquest treball experimental fora de l'aula.

- Desenvolupar una sèrie de continguts de les Ciències Naturals i d'Educació Física amb propostes d'escalada.
 - Organitzar i planifica activitats per a infants al rocòdrom escolar.
 - Pensar i realitzar activitats per a infants al medi natural.
 - Analitzar l'eficàcia del treball realitzat, per descobrir si els objectius marcats es poden aconseguir. A partir d'una avaluació adient.

- Realitzar una intervenció experimental i realista a partir de les activitats proposades.

- Utilitzar alumnes amb diferents nivells d'aprenentatge.
- Posar en pràctica el treball experimental amb un grup d'infants del CEIP Gabriel Comas i Ribas.

3. METODOLOGIA UTILITZADA PER DESENVOLUPAR EL TREBALL

A l'hora de desenvolupar el treball és important diferenciar les distintes parts que el formen. Com que no xerr d'un tema molt comú, no hi ha un marc teòric molt desenvolupat així que començ per una extensa recerca bibliogràfica; seguida de l'estudi i l'anàlisi d'una metodologia en concret, fins arribar a unes conclusions plantejades, per comprovar si la tasca executada s'ha realitzat amb èxit. Per aquest motiu, al llarg del treball, hi trobam tant aspectes teòrics com aspectes pràctics, amb les explicacions corresponents de cada apartat. A continuació trobam una explicació detallada de com he portat a terme cada part del treball.

En primer lloc, partesc d'una idea pròpia sobre la possibilitat de treballar continguts de l'àrea de les Ciències Naturals juntament amb l'Educació Física, partint de l'escalada com a font d'ensenyament-aprenentatge. Un cop pensada i focalitzada la idea de treball he realitzat una recerca bibliogràfica relacionada amb els temes anteriors amb la finalitat de trobar les teories i idees necessàries per poder seguir endavant amb la tasca. Al principi, pretenc realitzar un esquema definit marcat per diferents punts que en un futur vull desenvolupar, són els següents: l'educació interdisciplinària, les Ciències Naturals i l'Educació Física, l'escalada i el seu entorn, l'escalada com a eina educativa, aprenentatge del medi natural de les zones d'escalada i per acabar, els rocòdroms a les escoles. Tota la informació extreta per a la elaboració del treball l'he aconseguit a partir de la lectura de fonts bibliogràfiques secundàries relacionades amb els temes trobats a la xarxa, a més de la referència d'altres treballs de fi de grau d'anys anteriors, i el contrast amb el Currículum de les Illes Balears.

Un cop marcat aquest esquema i desenvolupat cada punt en el marc teòric a partir d'una recerca bibliogràfica per poder trobar fonaments per seguir endavant amb el treball. M'he centrat en una possible intervenció i posada en pràctica al CEIP Gabriel Comas i Ribas. Amb l'anàlisi de les dues àrees i la possibilitat de poder treballar-les de manera conjunta a partir de l'escalada sorgeix aquest intervenció de l'aprenentatge del medi natural utilitzant els rocòdroms a les escoles i l'escalada esportiva a la muntanya.

Per acabar, una vegada recollida tota la informació, realitzaré unes conclusions del treball i extrauré afirmacions que puguin descriure quina és la tasca que s'ha realitzat i a quina síntesi educativa s'ha arribat.

4. ESTAT DE LA QÜESTIÓ

Primer de tot, és important esmentar que tot i que comparteixen moltes coses, no hi ha gaires estudis que lliguin l'escalada com a AFMN (Activitat Física en el Medi Natural) i la didàctica de les Ciències Naturals. La majoria de recerques que relacionen aquesta activitat amb l'educació ho han fet en l'àmbit de l'Educació Física. Davant d'aquest buit, podem entendre que els primers estudis que han mirat de lligar escalada, medi natural i educació són les guies d'escalada, que tot i que no parlen de contextos escolars sí que tenen una intenció educativa en l'ensenyament informal.

Respecte a la utilització de l'escalada com a vehicle per treballar amb els infants i les Ciències Naturals de manera interdisciplinària amb altres assignatures, és important tractar l'estat de la qüestió que vull treballar. En primer lloc cal aprofundir en l'escalada com a ciència (Espanya-Romero et al., 2009). Un cop tractats els diferents estudis científics sobre l'escalada, parlem sobre els diferents ensenyaments que han sorgit a partir d'aquest esport, ja sigui en el medi natural o en els rocòdroms artificials intentant simular les roques. Respecte a aquests ensenyaments, podem parlar de guies d'escalada com per exemple *Psicobloc Mallorca* (Riera, 2011).

Per altra banda, vull tractar la relació i unificació entre l'escalada informal als rocòdroms i espais naturals amb l'educació formal, creant estratègies i instal·lacions per dur-ho a terme als centres escolars (Beas i Blanes, 2010). Una vegada introduïda l'escalada a l'educació formal i a les escoles, vull conèixer com es treballen les Ciències Naturals i els seus continguts mitjançant l'escalada (Baena i Calvo, 2008).

Si considerem l'estudi de l'escalada com a ciència, trobam un grup d'investigadors que revisen "la literatura científica existent sobre l'escalada esportiva amb la intenció d'analitzar les característiques antropomètriques i fisiològiques de l'escalador, així com les exigències fisiològiques en el desenvolupament d'aquesta activitat" (Espanya-Romero et al., 2009)

Respecte als diferents ensenyaments que hi ha sobre l'escalada arreu del món i es troben fora de l'educació formal, puc parlar de les diferents guies que han fet els grans escaladors. El llibre de Miquel Riera *Psicobloc Mallorca* no només ens ofereix la història d'aquesta variant de l'escalada i un recull de zones on ens pot practicar, també ens vol ensenyar com és l'espai natural on es troben les vies i quines són les millors èpoques de l'any segons el clima. Com diu el pioner del psicobloc Miquel Riera "el psicobloc se suele practicar a alturas que oscilan entre los 10 y los 20 metros, se sube al máximo y, por lo tanto también se cae de muy alto. ¡Hay que ir con mucho cuidado! Al meteros en las paredes, mirad bien antes las salidas del mar, porque a veces pinchan mucho y desploman. No os metáis en las vías solos, en invierno o con oleaje y cuidado con las medusas" (Riera, 2011).

Respecte a la combinació de l'escalada amb les Ciències Naturals en l'educació formal a les escoles podem dir que cada vegada són més els centres que incorporen instal·lacions artificials amb grans semblances al medi natural. Segons un grup d'investigadors (Baena i Calvo, 2008), el perquè d'aquesta incorporació a les aules és el fet de treballar una sèrie de continguts del currículum de diferents àrees a partir d'aquesta activitat en el medi natural. L'escalada parteix de l'àrea d'Educació Física, però treballa continguts d'altres àrees com la de les Ciències Naturals. Principalment parlen de l'educació per la salut, l'educació ambiental, l'educació per a la igualtat d'oportunitats per ambdós sexes i l'educació per la pau:

- Pel que fa a l'educació per la salut esmenten la importància de la coneixença del seu propi cos, sobre la higiene corporal, la presa de consciència de la pròpia condició física, el respecte de les normes de prevenció d'accidents a la pràctica de l'activitat física i la relació d'AFMN i la salut.
- En quant a l'educació ambiental explica les grans relacions que té amb l'Educació Física. Des de el punt de vista conceptual, és un instrument d'exploració i de interacció amb l'entorn que envolta a l'alumne. Per altra banda, sobre lo procedimental, parla de la incorporació de tots els continguts relatius sobre l'ús adequat de l'entorn natural. Sempre amb l'objectiu d'aconseguir unes actituds de defensa i conservació de l'entorn.
- Respecte a l'educació per a la igualtat d'oportunitats per ambdós sexes, identifica l'escalada com una pràctica no sexista, que presenta igualtat d'oportunitats per a nines i nins on poden adaptar-se a diferents interessos, preferències i capacitats.

- Per acabar, ens trobam amb l'educació per la pau on es comenta el paper de l'escalada respecte a la integració entre iguals i la interculturalitat. (Baena i Calvo, 2008).

5. DESENVOLUPAMENT DELS CONTINGUTS

5.1. MARC TEÒRIC

5.1.1. L'EDUCACIÓ INTERDISCIPLINÀRIA

Per començar amb el marc teòric, he tractat l'educació interdisciplinària i els diferents tipus amb la intenció de trobar el que s'adapti més a les necessitats del meu projecte.

Ander-Egg, en el seu llibre “La interdisciplinariedad en educación” (2003) exposa cinc tipus de pseudo o quasi-interdisciplinarietat, que són els següents. Primer, hi trobam la *interprofessionalitat*, és una tasca realitzada per un grup de professionals de diferents camps que treballen units per un mateix objectiu o un mateix problema; implica una cooperació interprofessional, i pot derivar o no en la interdisciplinarietat. En segon lloc, hi ha la multi o pluridisciplinarietat, les disciplines que es treballen simultàniament sobre un mateix problema, però que no tenen un encreuament disciplinari; cada especialitat dóna resposta des de la seva pròpia ciència, i la integració de les disciplines es juxtaposada i circumstancial. A continuació, segueix la *disciplinarietat creuada*, que es produeix quan la problemàtica d'una disciplina transcendeix a una o altres; és a dir, quan entre distintes disciplines, que tenen un objecte d'estudi semblant, se superposen els seus dominis materials. Per altre banda, hi trobam la *compenetració interdisciplinari*, que es produeix quan un especialista d'una determinada ciència compta amb la col·laboració d'altres especialistes d'altres disciplines auxiliars, que poden enriquir l'estudi central d'una ciència. I per acabar, apareix la *transdisciplinarietat*, que és una perspectiva epistemològica, que pretén esborrar els límits entre distintes disciplines, per integrar-les en un sistema únic, així que cerca un nivell màxim d'integració.

En aquest cas, el que ens interessa agafar com a model orientatiu és el darrer, la transdisciplinarietat, per aconseguir una incorporació màxima de coneixements, i arribar a una integració efectiva. Però cal destacar que també trobam pinzellades d'altres tipus d'interdisciplinarietat. Si posem més en pràctica el treball entre les diferents disciplines, en les quals es treballa simultàniament sobre un mateix problema (tenint encreuaments disciplinaris o

no), cada un pot aportar uns aspectes que l'altre no pot, així que un conjunt d'aquests pot suposar un avançament en el procés d'ensenyament-aprenentatge significatiu.

Per altre banda, esta clar que pot suposar alguns problemes, com ara crear distints enfocaments en la manera d'abordar la realitat i distintes lògiques de construcció de l'objecte. Així que pot portar al punt de la confusió a l'hora de l'aprenentatge i la interiorització d'informació.

També hem de tenir en compte que a partir d'aquesta educació interàrea, es crea una fusió de coneixement que cerca una qualitat i un aprofundiment més gran en les investigacions científiques, la recerca d'un tractament més eficaç per als problemes de pràctica, donar resposta a problemes encara més complexos dels que estem acostumats

D'aquesta manera, Ander-Egg (2003) explica que si partim de la fragmentació del coneixement en branques de sabers autònoms, amb el pas de les ciències independents i diferenciades cap a un avançament del coneixement, en el qual es puguin confluïr distintes informacions en una mateixa, es donarà lloc a la contribució de l'avançament del coneixement i per tant, de l'educació.

Així, amb aquest procés, que es procura establir connexions i relacions dels sabers, en una totalitat no dividida i amb un canvi permanent. Aquest tractament integrador dels coneixements puntuals exigint un enfocament globalitzador i interdisciplinari. I permet començar a construir una perspectiva global, que es troba en un moviment de canvi, i no tan fragmentada i individualitzada.

Com diu Bolaños (1991), mitjançant el moviment, els infants poden aprendre i aconseguir una millor capacitat de rendiment en totes les àrees de la vida, tant en l'àmbit intel·lectual, social, motriu i emocional. Per tant, ajuda a afirmar la necessitat d'incorporar-lo en l'educació. Així que, a partir del plantejament d'aquest problema, de la relació entre distintes àrees, sorgeix aquesta inquietud del que podria passar si s'ajunten dues matèries, com són les Ciències Naturals i l'Educació Física.

5.1.2 LES CIÈNCIES NATURALS I L'EDUCACIÓ FÍSICA

Primer de tot, cal esmentar la importància que tenen les dues matèries en qüestió, una respecte a l'altre. Un dels interrogants que sorgeix és si estan preparades per treballar l'una amb l'altre, si s'esmenten alguns trets en els continguts o en les competències. Per això he realitzat un anàlisi dels dos currículums.

En el currículum d'Educació Primària de les Ciències Naturals de les Illes Balears (BOIB núm. 97 de 19 de juliol de 2014), es troba la incidència de l'Educació Física en el bloc II de continguts "L'esser humà i la salut" on exposa el següent:

"En el bloc 2 s'hi inclou el coneixement del cos humà: anatomia, fisiologia, funcionament, funcions vitals, malalties i importància de tenir hàbits saludables."

He observat que el segon bloc dels continguts de les Ciències Naturals està completament relacionat amb el quart bloc dels continguts d'Educció Física "Activitat física i salut" que exposa la següent informació:

"Bloc 4. "Activitat física i salut". Els continguts treballats en aquest bloc esdevenen transversals a la resta, ja que inclouen hàbits que cal treballar sempre, a fi d'assolir uns costums perdurables durant tota la vida"

Amb aquestes dues definicions he extret el plantejament que a partir del treball de l'activitat física i saludable que vol fomentar l'àrea d'Educació Física es contemplin i treballen aspectes de l'àrea de les Ciències Naturals com és el cos humà en la seva totalitat. Per tant es pot veure una incidència de la matèria d'Educació Física en el currículum de les Ciències Naturals.

Com recull Rodríguez (2006) en el seu llibre *Educación física y salud en primaria*, (De la Cruz i cols.,1989) "señalan como hábitos de salud en edades escolares la alimentación equilibrada, una practica del ejercicio físico frecuente, descansos y esfuerzos adecuados, las posturas escolares y la higiene personal."

Per tant com diu De la Cruz i cols (1989), l'exercici físic, l'educació postural, els esforços adequats i l'alimentació equilibrada que formen part dels hàbits saludables que promou

l'àrea d'Educació Física, estan plenament en contacte amb els continguts del bloc II de les Ciències Naturals i és adequat treballar-los de manera conjunta.

Rodríguez (2006) exposa en *Educación física y salud en primaria*, (Perea, 1992) l'educació per la salut “es un proceso de formación permanente que se inicia en los primeros años de la infancia, orientado hacia el conocimiento de si mismo en todas sus dimensiones, tanto individuales como sociales, y también del ambiente que le rodea en su doble dimensión, ecológica y social, con el objeto de poder tener una vida sana y poder participar en la salud colectiva”

Per altre banda en el currículum d'Educació Primària de les Ciències Naturals de les Illes Balears també apareix la incidència de l'Educació Física en el bloc III de continguts “Els éssers vius” on exposa el següent:

“El bloc 3 està orientat al coneixement, respecte i estima pels éssers vius en tota la seva diversitat.” On hi trobam continguts com:

- Característiques i components d'un ecosistema. Ecosistemes propers (pradera, bassa, bosc, litoral i ciutat) i els éssers vius. Parcs naturals de les Illes. Animals autòctons. Espècies protegides d'animals.
- La biosfera, diferents hàbitats dels éssers vius.

He pogut observar que el tercer bloc dels continguts de les Ciències Naturals està completament relacionat amb el cinquè bloc dels continguts d'Educció Física “Jocs i activitats esportives” que exposa la següent informació:

“Bloc 5. “Jocs i activitats esportives”. Continguts referents a la pràctica de jocs i activitats esportives de tipologia diferent, refermant les que es desenvolupen en el medi natural. Assoliment dels valors propis de l'esport. Valoració de les conductes que es desprenen de la seva pràctica. També fa referència als jocs i als esports com a manifestacions culturals pròpies de la motricitat humana. Es té present el seu valor antropològic i cultural. On es troben continguts com:

- Jocs i activitats esportives en el medi natural. Pràctica de jocs d'orientació. Respecte pel medi ambient i sensibilització per tenir-ne cura i mantenir-lo de forma sostenible.

Amb aquestes definicions he extret el plantejament de que l'esport i el joc en el medi natural ajuda als infants a descobrir i interioritzar aquest continguts més teòrics de les Ciències Naturals respecte a l'entorn que ens envolta. Per tant podem veure una incidència important de la matèria d'Educació Física en el currículum de les Ciències Naturals.

Com recull Santos (2000), en el seu llibre *Las actividades en el medio natural de la educación física escolar*, “parece que la actividad motriz es un medio que permite conocer la naturaleza y respetarla” .

Amb això exposa que els esports o les activitats que es puguin realitzar a l'àrea d'Educació Física en el medi natural ajuden al coneixement d'aquests espais i a la interiorització de les característiques del medi.

Com he mencionat en la introducció, mitjançant l'anàlisi del currículum de les Ciències Naturals de les Illes Balears, he observat quins temes podrien treballar les dues àrees conjuntament (el cos humà, hàbits saludables, l'entorn natural, hàbits de respecte, etc.). D'aquesta manera, he plantejat diverses opcions i decidit treballar l'entorn natural, concretament la tipologia de les roques i la flora partint d'una activitat en el medi natural com és l'escalada. Així que a continuació, faré un breu anàlisi de l'esport en si i el seu entorn i sobre els beneficis que aporta als infants. Seguidament analitzaré els continguts de les Ciències Naturals que es treballaran per cohesionar-los amb l'activitat física en el medi natural i realitzar una intervenció innovadora i interessant.

5.1.3 L'ESCALADA I EL SEU ENTORN

El que expos a continuació és un anàlisi de l'activitat en el medi natural que vull utilitzar per l'ensenyament de les Ciències Naturals i les seves disciplines. Així que ens endinsarem en que és l'escalada, quins estils hi trobam i com és l'entorn on es practica.

Com explica la FEDME (Federación Española de Deportes de Montaña y Escalada) “La escalada es una práctica deportiva que, en su modalidad clásica, consiste en subir o recorrer paredes de roca, laderas escarpadas u otros relieves naturales caracterizados por su verticalidad, empleando medios de aseguramiento recuperables en casi su totalidad y la posibilidad en su progresión de utilizar medios artificiales”

Amb aquesta definició podem observar que l'escalada és una activitat física complexa i completa, i que esta totalment relacionada amb aspectes del currículum de les Ciències Naturals en quant a la tipologia de les parets, ja sigui la inclinació, la roca, la vegetació o fauna que hi habita, entre altres. Per altre banda també incideix en els continguts del coneixement del propi cos i hàbits saludables.

Com exposen T. Hepp i cols (1993), en el seu llibre *La escalada deportiva: un libro didáctico de teoría y práctica*,

“La escalada deportiva es, ante todo, un juego en la vertical. Un juego deportivo i creativo con el movimiento, con el cuerpo y la gravitación. Pero también es un deporte en contacto con la naturaleza. Diversión y alegría en la naturaleza, responsabilidad y respeto hacia la naturaleza. [...] La idea de la escalada deportiva es salvar pasajes en las rocas por propio esfuerzo. Medios artificiales como cuerdas mosquetones o anclajes solamente sirven para la seguridad.”

Per altre banda, T. Hepp i cols (1993) també exposen en el seu llibre, una definició del boulder:

“La escalada sin asegurarse a una altura des de la que se pueda saltar. Se necesita solamente calzado y una bolsa de magnesio. Sirve para practicar la técnica y para sentir el movimiento o para calentar, se lleva a cabo por el simple gusto del movimiento y para probarse en movimientos que quitan el aliento. En el boulder, la idea de la escalada deportiva, el salvar pasajes difíciles en las rocas, se lleva a un lugar único con pocos movimientos.”

Anteriorment hem pogut observar el que diuen T. Hepp i cols (1993) sobre l'escalada esportiva i l'escalada en boulder. Aquestes dues, són les modalitats més practicades i les que estan més a l'abast dels infants ja que amb l'aparició dels rocòdroms es pot adaptar i treballar en els centres escolars o als rocòdroms municipals.

Per realitzar l'escalada esportiva amb els alumnes i les alumnes serà necessari un personal especialitzat per utilitzar el material necessari de manera adequada i fer les activitats a l'exterior sense risc. Al centre escolar ens centrarem més amb el boulder o escalada en bloc, ja que l'altura no excedeix els 3 metres i hi trobam matalassos que

absorbeixen la caiguda. Els infants no necessiten res més que uns “peus de moix”, magnesi i ganes d’aprendre.

A continuació tractaré els diferents entorns on es duen a terme tant l’escalada esportiva com l’escalada de boulder.

Respecte a l’entorn de l’escalada, T. Hepp i cols (1993) exposen que “la escalada deportiva es en primer lugar un deporte natural. Estar a fuera en la naturaleza, disfrutar del sol y el viento, mirar hacia abajo al valle y ver el panorama.”

Per altre banda, com explica Sánchez (2015):

“Una estructura artificial de escalada, más conocida como rocódromo, es un equipo deportivo que consiste en una estructura de escalada elaborada a tal fin, que presenta diversas características de construcción y que está diseñada para diversos usuarios de actividades de escalada deportiva, y que no está reservada a ningún grupo de edad en particular. Pueden ser construidos de diversas formas y materiales, pero generalmente constan de una estructura de acero o madera, recubierta de paneles de madera convenientemente anclados a ella, a la que se puede añadir textura exterior para aumentar la adherencia. A estos paneles de madera se atornillan las presas, que son los elementos de escalada extraíbles utilizados para el avance por un muro de escalada generalmente fabricados en poliuretano, poliéster con carga mineral o madera.”

En aquests dos entorns, el natural i l’artificial es practiquen l’escalada esportiva amb la utilització de material assegurador com l’escalada en boulder. Els nostres alumnes treballaran en primer lloc el boulder als rocòdroms municipals o instal·lacions escolar per agafar confiança i fluïdesa a l’hora d’escalar a l’hora que aprenen els continguts teòrics de les Ciències Naturals ja que s’adaptarà el rocòdrom a la realitat natural de les parets i vegetació. Un cop treballat al centre a partir de les instal·lacions, sortiran a l’entorn natural per gaudir de la pràctica de l’escalada esportiva amb la finalitat de conèixer com és l’entorn natural que els envolta i les propietats de les parets on s’enfilen.

5.1.4 L’ESCALADA COM A EINA EDUCATIVA

L’escalada, igual que el conjunt de disciplines que conformen les AFMN, és un dels continguts que ha agafat molta importància dins les classes d’Educació Física i treballen

continguts d'altres àrees com els de les Ciències Naturals, gràcies a que els docents han vist els beneficis que aquesta activitat física i mental pot aportar a l'educació dels alumnes.

Hi ha una sèrie d'autors que defensen la seva existència en el currículum escolar i a més exposen la gran quantitat d'aportacions que generen als infants com a contribució del seu desenvolupament.

Les possibilitats educatives que ofereixen les Activitats Físiques en el Medi Natural són múltiples. Autors com Granero y Baena (2007) o Santos (2006) destaquen les següents:

- Contribueixen a una educació de caràcter integral
- Desenvolupen la creació d'hàbits saludables
- Afavoreixen la socialització
- Desenvolupen la capacitat d'adaptació en entorns no coneguts
- Possibiliten un aprenentatge significatiu
- Desenvolupen l'autonomia de l'alumnat
- Incrementen l'aprenentatge de destreses i habilitats motrius bàsiques
- Són motivadores
- Estimula la capacitat d'autosuperació
- Estimula el coneixement i el respecte del medi natural

L'escalada, reuneix totes aquestes possibilitats, però les seves característiques particulars, desplaçaments a certa altura, sensació de inseguretat, etc., afegeixen noves possibilitats educatives de gran interès com:

- La millora de l'autoestima
- El desenvolupament de capacitat d'autocontrol
- La superació de pors i fòbies
- L'estimulació de la responsabilitat

Aquest conjunt d'aportacions que fan de l'escalada un contingut enfocat al benefici de la formació integral de l'alumnat, justifiquen les seves possibilitats educatives dins l'Educació Primària. A més, hauria d'agafar més pes en el currículum escolar, ja que són moltes les possibilitats que ofereix.

També és important afegir que tot i que gran part de l'ensenyament es realitza dins el recinte escolar utilitzant el rocòdrom ambientat en l'entorn natural, es molt important la

realització de les sortides que permetran a l'alumnat tenir el contacte necessari amb el medi natural per observar-lo i analitzar-lo. No hem d'oblidar que estam treballant les Ciències Naturals amb l'Educació Física a partir d'una AFMN, tot i que es poden treballar molts dels aspectes de les dues àrees dins l'escola, n'hi ha d'altres on l'aprenentatge serà més significatiu a l'exterior. L'alumnat aprendrà a valorar, cuidar i gaudir del medi natural mitjançant la interacció.

5.1.5 APRENTATGE DEL MEDI NATURAL DE LES ZONES D'ESCALADA

A continuació vull exposar els aspectes del medi natural i de les Ciències Naturals que es poden observar i interioritzar a partir de la pràctica de l'escalada a l'exterior del centre escolar. En primer lloc, treballar els diferents tipus de roca que trobam a les diferents zones d'escalada, ja que segons el clima ens trobam amb un tipus o un altre. Per altre banda, es vol observar la flora que habita en aquestes zones.

Com exposa la revista *Escalada Granada* (2017) sobre la roca i el diferents tipus que podem trobar a Espanya, "Independientemente del tipo de roca, de clima, de la porosidad o el tipo de fracturación que tenga, es importante cuidarla y mantener su estado original todo lo posible e intentar dejarla tal y como nos la encontramos. Le hacemos un gran beneficio tanto a la roca como al escalador que venga detrás."

Respecte als diferents tipus de roca *Escalada Granada* (2017) anomena els següents:

- "Caliza: Este tipo de roca está formado principalmente por un 80% de carbonato cálcico y un 20% de materiales detríticos, estos porcentajes no son fijos y pueden variar según el ambiente de formación; esto hace que tenga una gran porosidad, y el agua pase a través de la roca con gran facilidad. La caliza es una roca sedimentaria, a las que denominamos rocas blandas, son muy susceptibles a la erosión y meteorización, de ahí su gran diversidad de cantos en las vías.
- Margocalizas: Es una roca sedimentaria que esta formada por un 60% de carbonato cálcico y un 40% de materiales detríticos, a diferencia de la caliza tiene mucha mas arena (material detrítico), lo que hace que sea mas blanda y tenga menos porosidad. Esto es muy importante puesto que la roca va a filtrar mucho menos nuestro sudor, debido a la menor cantidad de poros, y la importancia de cepillar las vías en esta litología es aun mucho mas importante si no queremos que los cantos se hagan cada vez mas malos.
- Dolomía
- Arenisca
- Conglomerados y brechas

- Cuarcita
- Filitas, Esquisto y Micaesquistos
- Granito”

Com podem observar, segons *Escalada Granada* (2017) aquestes són els diferents tipus de roca que es visiten de manera més freqüent pels escaladors d’Espanya. Els únics que estan desenvolupats són la calcària i la marga calcària ja que són els tipus de roca que predominen més a Mallorca i estam més acostumats a tractar. A l’hora de fer la intervenció i les sortides a la roca, em centraré en zones d’escalada com Sa Gúbia (Bunyola), S’Estret (Valldemossa) o el Puig de Garrafa (Andratx) on hi predomina la roca calcària. Serà en aquestes zones on hauran d’observar els diferents processos físics que hi actuen i que hauran treballat anteriorment al recinte escolar.

(Garcia, 2017) explica en el seu llibre *Escalada de adherència y geologia*, les característiques geomorfològiques que influeixen a l’escalada d’adherència. Tot i que ho diu des de el punt de vista del sector d’escalada “La Pedriza” a Manzanares de la Real (Madrid) on hi predomina el granit. Quan parlem de les parets de roca calcària o marga calcària de Mallorca on volem portar als alumnes, també hi trobam característiques geomorfològiques com les que hi ha a “La Pedriza”, aquestes són: xorreres, fissures, caiguda de blocs, diàclasi, tafoni, entre altres.

Aquestes zones d’escalada de Mallorca que visitarem són molt semblants però no exactament iguals. Com exposa el recull de zones d’escalada de Foracorda:

- “Puig de Garrafa (Andratx): Caliza de colores gris, rojo y blanco, bastante compacta con alguna chorrera y columna en rutas desplomadas. En el sector "Rigor mortis" la roca es de una característica muy difícil de encontrar en otros lados de la isla, un especie de costra en forma de chorreritas (como si del interior de una cueva se tratase) da una escalada especial, de regletas afiladas y agarres netos, aunque a veces la roca es un poco frágil y pueda "petar" algún agarre.
- Sa Gubia (Bunyola): En general calcáreo desde el gris al naranja de bastante calidad. Abunda la placa vertical o tumbada de regleta y "gota de agua". En algunos desplomes de los sectores Paret des Coloms y Sexo débil encontraremos algunas chorreras y

estalactitas. Sa Gubia ofereix en general una escalada tècnica, vies de qualitat i ambient en algunes de elles.

- Estret (Valldemossa): Caliza compacta, de tons blancs i grisos en la zona de encinar i a vegades amb líquens que cobreixen part de la paret i blocs, amb moltes chorreres, és bàsicament una escalada de forats. En el sector "Cuarentón" trobarem més gota d'aigua en seves plaques grises, roca rojiza, forats i alguna columna en les zones més desplomades."

Respecte a la neotoponímia, podem dir que els noms "Sexo dèbil "cuarentón", "Rigor mortis" i molts d'altres que no hi són presents, fan referència als diferents sectors d'escalada d'aquestes zones. Els noms dels sectors d'escalada els posen els escaladors que creen i equiben per primera vegada un parell de vies on mai ningú ha escalat, per aquest motiu, agafen el dret de anomenar el sector.

Per altra banda, aquestes zones d'escalada estan envoltades d'una flora i fauna característica del clima i lloc on es troben. En el nostre cas parlem de zones situades a la Serra de Tramuntana, com exposa (Lladó, 2014) a *Los paisajes culturales patrimonio mundial como herramientas de gestión territorial. El caso de la Serra de Tramuntana de Mallorca*:

"La riquesa biogeogràfica de la Serra de Tramuntana, jalonada per la presència de la major part de espècies endèmiques, rares o relictuals de les Balears (RAMON, 2002) se basa en seves peculiaritats ecològiques, geomorfològiques i climàtiques. La Serra acoge espais de gran valor ecològic, com ho demostra el fet de concentrar gran part de les zones incloses en la Red Natura 2000 de les Balears."

5.1.6 ELS ROCÒDROMS A LES ESCOLES

Anteriorment he parlat sobre l'escalada com a eina educativa però no he tractat el tema del rocòdrom en profunditat. Com exposen (Baena, Ayala i Meroño, 2014) en *Cómo construir un rocódromo de escalada: Ideas para educación física*:

"Siguint les idees de (Bringos i Pérez, 2008), un rocódrom se pot definir com una estructura artificial, que pretén simular la realitat, per la pràctica controlada de la escalada, col·locant sobre esta estructura ja sea fixa o mòbil, tota una sèrie de

elementos como presas, agarres, chapas, anclajes, reuniones, etc., que nos permiten progresar por ella, tanto horizontal como verticalmente, de una forma segura.”

Els rocòdroms poden ser de diferents tipus i dimensions ja que a vegades s’ha d’adaptar a l’edifici en qüestió. Podem trobar:

- Una estructura metàl·lica i polièster reforçat amb fibra de vidre: utilitzant panells de resina amb la intenció d’imitar la roca en funció del gust estètic de l’empresa, s’utilitzen a l’exterior.
- Una estructura metàl·lica i fusta: la fusta és normalment laminada. A vegades la fusta es tractada amb resines i àrids per aconseguir una textura més adherent.
- Estructura metàl·lica i formigó projectat.

Respecte a la introducció dels rocòdroms a les escoles, podem dir que és una gran aposta ja que l’escalada ofereix una gran quantitat d’experiències enriquidores en quant als aspectes psicològics, corporals i socials. Mitjançant l’AFMN els nins i nines coneixen quines són les seves capacitats i es desenvolupen dia a dia amb temes com la confiança, la superació, la por. Tot aquest aprenentatge s’ofereix a partir d’una metodologia lúdica.

Com diu (Romero, 1999) “Es importante destacar los factores que intervienen en la escalada desde cuatro ámbitos básicos, físico-motor, perceptivo, social y cognitivo-pedagógico.”

Dins cada un d’aquest àmbits trobam els següents aspectes:

- Físics i motors:
 - Força
 - Resistència
 - Flexibilitat
 - Velocitat
 - Coordinació
 - Pressió intradiscal
 - Repertori gestual
 - Control postural
- Perceptius:
 - Visualització
 - Equilibri

- Tacte
- Orientació espacio-temporal
- Relaxació
- Respiració
- Socials:
 - Socialització
- Cognitius i psicològics:
 - Control emocional
 - Autoconfiança
 - Resolució de problemes

Per altre banda, s'ha de tenir en compte que hi pot haver dificultats per aconseguir el material necessari, disposar de les instal·lacions adequades, gestionar l'activitat, aconseguir l'aprovació del claustre i del consell escolar sobre el projecte, entre moltes altres coses.

5.2. PROPOSTA D'INTERVENCIÓ

Després d'analitzar l'educació entre diferents àrees, les incidències entre les Ciències Naturals i l'Educació Física, l'esport de l'escalada i el seu entorn, l'escalada com a eina educativa i la gran possibilitat d'aprendre continguts del medi natural a partir d'aquesta, he pensat una possible intervenció que o he pogut dur a terme a causa de la pandèmia provocada pel COVID-19 que ha provocat la suspensió de les pràctiques als centres que ens havien assignat. En aquesta intervenció pretenc simular el medi natural al rocòdrom municipal o al rocòdrom de l'escola combinant l'activitat física de l'àrea d'Educació Física i els continguts teòrics de l'àrea de les Ciències Naturals. Amb aquesta proposat estic cercant l'aprenentatge dels continguts teòrics de les Ciències Naturals partint del rocòdrom i la pràctica de l'escalada en el medi natural. Tot seguit explicaré les parts de la intervenció i de cada una analitzaré els objectius, els recursos necessaris, la temporalització i les necessitats docents.

Aquesta proposta d'intervenció consta de tres fases.

| Fase 1 | Fase 2 | Fase 3 |
|---|------------------------|---|
| Descobrimet del rocòdrom i aprenentatge dels continguts | Sortim al medi natural | Adaptem la realitat natural al rocòdrom |

La primera es basa amb el descobriment del rocòdrom a l'escola i la pràctica de l'escalada combinada amb activitats de les Ciències Naturals. A l'aula treballaran quins són els diferents tipus de roca, quina és la que predomina a Mallorca, quines característiques té cada tipus de roca, els problemes físics que hi actuen (caiguda de blocs, fissures...), la flora que trobam a les diferents zones d'escalada. I al rocòdrom ho posarem en pràctica, amb activitats com: descobriment dels problemes físics de les roques, la flora que hi puguin trobar, com és la roca. Tot això serà possible, ja que haurem ambientat el rocòdrom com si fos el medi natural.

Aquesta fase es dura a terme durant el primer trimestre, del 17 de setembre de 2019 al 13 de desembre del 2019. S'ha gestionat l'horari del curs de 6è perquè les sessions d'Educació Física i de Ciències Naturals vagin una darrera l'altre cada dimarts i dijous del la setmana. Així tindrem dues hores per realitzar activitats i modificar les sessions sense cap problema.

Cal dir que les activitats que es realitzaran al rocòdrom ambientat amb preses realistes, fissures, xorreres, diàclasi i gran varietat de flora seran més efectives si abans de començar a anar al rocòdrom o al principi de tot els hi ensenyem i treballem part del contingut de les Ciències Naturals. Per altre banda, també pot ser beneficiós pel projecte si abans de començar amb els continguts ja han tingut una presa de contacte amb aquest espai que és el rocòdrom.

| Fase 1 | | | |
|---|---|--|--|
| Objectius | Recursos materials | Temporalització | Necessitats docents |
| <ul style="list-style-type: none"> - Descobrir el rocòdrom - Estimular la mobilitat. - Interioritzar els continguts teòrics de | <ul style="list-style-type: none"> - Rocòdrom ambientat en el medi natural. - Magnesi - Peus de moix - Imatges de la flora característica | Primer trimestre: Del 17 de setembre del 2019 al 13 de desembre del 2019. | <ul style="list-style-type: none"> - Mestre de les Ciències Naturals. - Mestre d'Educació física |

| | | | |
|--|--------------------------|--|--|
| les Ciències Naturals. - Visualitzar els continguts teòrics en el rocòdrom. - Dominar de manera bàsica l'art de l'escalada. | de les Illes Balears. | | |
|--|--------------------------|--|--|

La segona fase de la intervenció, la durem a terme un cop treballats els continguts de les Ciències Naturals i agafat agilitat i fluïdesa a l'hora d'escalar. Consisteix en sortir del recinte escolar i anar a les diferents zones d'escalada que he tractat en el marc teòric, Sa Gubia (Bunyola), s'Estret (Valldemossa), Puig de Garrafa (Andratx) amb monitors d'escalada experimentats per entrar del tot en el medi natural i posar en pràctica el que han après amb el projecte combinant les dues àrees. Un cop entrar en els espais naturals, a partir de l'observació i la manipulació treballaran quina es la flora que hi habita, quina roca hi ha i les seves propietats. Per altre banda, també treballaran molts d'altres aspectes com l'habilitat, la resistència, el companyerisme, el respecte a la natura, entre moltes altres coses.

Respecte a la temporalització, utilitzaré els dimarts i dijous que tindrem dues hores per fer sortides als lloc més propers com s'Estret (Valldemosa). Encara que haurem d'adaptar els horaris amb altres matèries. Per altre banda en aquesta fase també hi entraran els deures actius, que consisteixen en fer sortides al medi natural organitzades els caps de setmana.

| Fase 2 | | | |
|------------------------------|---------------------------------|---|---------------------|
| Objectius | Recursos materials | Temporalització | Necessitats docents |
| - Descobrir el medi natural. | - Corda - Arnés - Magnesi | Segon trimestre: Del 14 de gener | - Mestre de les |

| | | | |
|---|--|--|--|
| <ul style="list-style-type: none"> - Estimular el respecte a l'entorn natural. - Fomentar la cooperació. - Relacionar els continguts teòrics amb la realitat natural. - Posar en pràctica les tècniques d'escalada. | <ul style="list-style-type: none"> - Mosquetons - Cintes express - Peus de moix - Casc | <p>del 2020 al 7 d'abril del 2020.</p> | <p>Ciències Naturals.</p> <ul style="list-style-type: none"> - Mestre d'Educació física - Monitors d'escalada. |
|---|--|--|--|

La tercera i darrera fase de la proposta d'intervenció consisteix en analitzar tot el que han observat i apuntat durant les sortides al medi natural de les roques i la fauna de les zones d'escalada que hauran visitat i traslladar-ho al rocòdrom escolar. La tasca serà la d'ambientar el rocòdrom perquè s'assembli el màxim possible al medi natural de Sa Gubia (Bunyola), Puig de Garrafa (Andratx) o de s'Estret (Valldemossa). Per realitzar aquesta tasca, disposaran de tot el material i espai utilitzat fins ara i es dura a terme per grups de 4 integrants.

La fase 3 es durà a terme durant el tercer trimestre, del 21 d'abril al 18 de juny del 2020, per finalitzar el projecte. En aquest es vol veure quin ha estat el nivell d'interiorització dels continguts i si s'ha dut a terme un aprenentatge significatiu.

| Fase 3 | | | |
|---|--|---|--|
| Objectius | Recursos materials | Temporalització | Necessitats docents |
| <ul style="list-style-type: none"> - Traslladar el medi natural al rocòdrom. | <ul style="list-style-type: none"> - Rocòdrom ambientat en el medi natural. | <p>Tercer trimestre: Del 21 d'abril del 2020 al 18</p> | <ul style="list-style-type: none"> - Mestre de les Ciències Naturals. |

| | | | |
|---|---|--------------------------|--|
| <ul style="list-style-type: none"> - Treballar en equip. - Saber explicar les característiques de les zones d'escalada. - Analitzar els beneficis de l'escalada. | <ul style="list-style-type: none"> - Magnesi - Peus de moix - Imatges de la flora característica de les Illes Balears. | <p>de juny del 2020.</p> | <ul style="list-style-type: none"> - Mestre d'Educació física |
|---|---|--------------------------|--|

La posada en pràctica que es volia realitzar de la intervenció d'aquest treball, hem de destacar que és una experimentació, per extreure uns resultats i poder fer una comparació de les dades i un anàlisi superficial de la tasca que s'ha realitzat. M'he vist davant la problemàtica de la pandèmia del COVID-19 i no ha estat possible realitzar les pràctiques establertes, per tant no he pogut dur a terme aquesta intervenció i no ha estat possible extreure els resultats necessaris.

5.2.1. INSTAL·LACIONS PER LA PROPOSTA D'INTERVENCIÓ

La possible intervenció es volia realitzar al centre esportiu Gabriel Comas i Ribas amb el curs de 6è de primària. El poble d'Esporles conta amb un rocòdrom no molt enfora del centre escolar on es podria treballar la primera part i la tercera de la intervenció. A causa del confinament no hi ha hagut manera d'accedir a aquest rocòdrom i per tant no s'han pogut aconseguir imatges. Per altre banda per ubicar un poc la zona on es vol treballar, he aconseguit posar-me en contacte amb el Rocòdrom es Cau de Palma en el qual es podria fer una visita. A l'apartat d'annexes es troben una sèrie d'imatges sobre les instal·lacions d'aquest rocòdrom i classes amb infants.

Una altre possibilitat seria la construcció d'un rocòdrom a l'escola, no tant complex com un rocòdrom professional però si suficient per poder dur a terme la intervenció.

6. CONCLUSIONS

Com he exposat al principi del marc teòric d'aquest treball, el que vull aconseguir és esborrar els límits entre distintes disciplines, per integrar-les en un sistema únic, així cercar un nivell de màxima integració, a partir de la transdisciplinarietat. Crec que és molt important trencar aquestes barreres entre les diferents disciplines, tractant temes de diferents àrees i arribar a

assolir la informació amb més complexitat. Amb això aconseguirem que els infants tinguin una educació més complexa que els farà ser més investigadors i curiosos.

Respecte als diferents problemes que puguin trobar al llarg del projecte, ja sigui del contingut de les Ciències Naturals o de l'Educació Física, poden ajudar a convertir l'aula en un ambient on els alumnes s'ajudin i cooperin per superar aquestes parets que els frenen. Aquests problemes faran dels alumnes, persones espavilades i disposades a ser ajudades i a ajudar a qui ho necessita. És necessari que es plantegin més dinàmiques de superació i cooperació.

En quant als rocòdroms i l'escalada infantil, són dos conceptes que no han estat gaire tractats dins l'educació formal. Però cal dir que si es comencen a posar en pràctica en l'àmbit curricular, així com altres eines d'aprenentatge, podran arribar a consolidar-se dins les escoles gràcies a la gran quantitat de possibilitats educatives que ofereix.

A continuació analitzaré si s'han assolit els objectius proposats a l'inici del treball, i en quina mesura s'ha realitzat.

Primer de tot, a partir d'una recerca bibliogràfica he pogut investigar com es poden treballar dues assignatures, més concretament l'àrea de les Ciències Naturals amb la d'Educació Física. A mesura que anava cercant i trobant informació he focalitzat el treball en un tema més concret que tracta l'escalada com a unió d'aquestes dues àrees i l'aprenentatge dels seus continguts. Seguidament he tret molta informació sobre el que l'escalada ofereix als infants i com la podia utilitzar com a eina d'ensenyament-aprenentatge. Per altre banda, he descobert l'utilitat dels rocòdrom escolars que han possibilitat la creació d'una proposta educativa, que finalment no he pogut posar en pràctica a causa de la pandèmia.

A falta d'aquest posada en pràctica en el CEIP Gabriel Comas i Ribas no he pogut descobrir quines són les millores que necessitaria en un futur ja que no he pogut fer una experimentació real del projecte. Per altra banda, crec que amb un estudi exhaustiu i amb temps per preparar una programació adient es podria incloure a les aules de les escoles i comprovar quin és el nivell del projecte i la seva intencionalitat. Per realitzar-lo, seria necessari una gran disposició dels docents per incorporar aquest tipus de metodologia innovadora.

7. REFERÈNCIES

Ander-Egg, E. (2003). *La interdisciplinariedad en educación*. España: Magisterio del Rio de la Plata.

Beas Jiménez, M., & Blanes Rubia, M. (2010). Posibilidades pedagógicas de la escalada en rocódromo.

Baena-Extremera, A., & Calvo-Morales, J. F. (2008). Elaboración y construcción de materiales para el bloque de contenidos de Actividad Física en el Medio Natural: el rocódromo de escalada.

Decret 32/2014, de 18 de juliol, pel qual s'estableix el currículum de l'educació primària a les Illes Balears. BOIB núm, 97.

Extremera, A. B., Ayala-Jiménez, J. D., & Subira, J. D. M. (2014). Cómo construir un rocódromo de escalada: ideas para Educación Física. *Espiral. Cuadernos del Profesorado*, 7(15), 36-41.

España-Romero, V., Artero, E. G., Ortega, F. B., Jiménez-Pavón, D., Gutiérrez, A., Castillo, M. J., & Ruiz, J. R. (2009). Aspectos fisiológicos de la escalada deportiva.

Educació i Cultura, CAIB (2014). *Currículum d'Educació Física de les Illes Balears*.

Educació i Cultura, CAIB (2014). *Currículum de Ciències Naturals de les Illes Balears*.

Exposito, C. (2017). *Todo sobre los tipos de roca en escalada y el porque de la importància de cepillar los cantos*. Recuperat de https://escaladagranada.es/tipos-de-roca-segun-composicion#Tabla_categoria_clima_en_Espana_y_Localizacion

Federación Española de Deportes de Montaña y Escalada (2015). Recuperat de: <http://www.fedme.es/index.php?mmod=staticContent&IDf=148>

Gallegos, A. G., & Extremera, A. B. (2007). Importancia de los valores educativos de las actividades físicas en la naturaleza. *Habilidad motriz: Revista de ciencias de la actividad física y del deporte*, (29), 5-14.

García, P. L. R. (2006). *Educación física y salud en primaria: hacia una educación corporal significativa y autónoma* (Vol. 177). Inde.

Hepp, T., Güllich, W., & Heidorn, G. (1993). *La escalada deportiva: un libro didáctico de teoría y práctica*. Editorial Paidotribo.

Lladó, J. M. I. (2014). Los paisajes culturales patrimonio mundial como herramientas de gestión territorial. El caso de la Serra de Tramuntana de Mallorca. *Boletín de la Asociación de Geógrafos Españoles*, (66).

Pastor, M. L. S. (2000). *Las actividades en el medio natural de la educación física escolar* (Vol. 67). Universidad Almería.

Ramos, O. R. (1999). La escalada en el contexto escolar. *Lecturas, Educación Física y Deportes. Revista digital*, 4.

Riera, M. (2011). *Psicobloc Mallorca* (2ª ed.). Madrid: Desnivel.

Rodríguez, M. G. Escalada de adherencia y geología.

Sánchez González, I. (2015). *Diseño y cálculo estructural de un rocódromo* (Master's thesis).

Santos Pastor, M. L., & Martínez Muñoz, L. F. (2008). Las actividades en el medio natural en la escuela: consideraciones para un tratamiento educativo.

Tenda Foracorda. *Guía de escalada*. Recuperat de http://www.foracorda.com/beta/nuevas_rutas_escalada

8. ANNEXES



