

upna

Universidad Pública de Navarra
Nafarroako Unibertsitate Publikoa

**IBILBIDE DIDAKTIKOETAN OINARRITUTAKO
BATXILERGOKO 2. MAILARAKO GEOGRAFIA
IKASGAIRAKO PROPOSAMEN DIDAKTIKOA.**



Bigarren Hezkuntzako Irakasletza Masterra

Master amaierako lana

2020-2021 ikasturtea

Egilea: Mikel Jauregi Moracho

Zuzendaria: Erik Zubiaga Arana

0. LABURPENA

Lan honen ardatza Batxilergoko 2. Mailako Geografia irakasgaiko geografia fisikoaren arloko unitate didaktiko baten proposamena izango da, Iruñeko Iturrama ikastetxean zentratu. Arazoetan oinarritutako ikaskuntza (AOI) metodologiaz baliatuz, 8 saio desberdinen bitartez ikasleei arazo bat proposatuko zaie, zeinetan geografia fisikoaren hainbat alor ikertuz (erliebea, klima, paisaia, litologia, biogeografia), ibilbide didaktiko baten diseinua egin beharko duten, arazo hori modu kooperatibo baten bitartez erantzuna emateko. Arazoaren ebazpen prozesuan, batez ere, Informazio Geografikoko Sistemak (GIS) baliatuko dira eta ikasleria irakasgai honen erabilgarritasunaz eta esanahiaz jabetzea bilatuko da. Tresna horien bidez halaber, irakasgaiak ingurunearen azterketa kritikoa egiteko eta interpretatzeko duen potentzialtasuna agerian jarriko da. Beraz, Informazioaren eta Komunikazioaren Teknologien (IKT) erabilera bultzatzeaz gain, ikaslearen egintza eta ikuspegi kritikoa bultzatuko dira, materia honetan ikaskuntza prozesua hobetzeko asmoz.

HITZ GAKOAK: Ibilbide didaktikoa, GIS, Google Earth, Geografia fisikoa, Arazoetan Oinarritutako Ikaskuntza

0. RESUMEN

El eje del presente trabajo es hacer una propuesta didáctica para la asignatura de geografía de 2º de bachillerato, centrándose esta en el Instituto Iturrama de Pamplona. Valiéndose del aprendizaje basado en problemas (ABP) y mediante 8 sesiones diferentes, se le propondrá al alumnado un problema mediante el cual tendrán que elaborar un itinerario didáctico en el que se trabajaran aspectos de la geografía física como pueden ser el relieve, clima, paisaje, litología o biogeografía con el fin dar una solución al problema planteado. En el proceso de resolver el problema se trabajará con Sistemas de Información Geográfica (SIG) y se procurará que el alumnado se percate de de la utilidad y el significado de la materia. De la misma manera, mediante esta propuesta, se pondrá de manifiesto la capacidad potencial que tiene esta materia para realizar un análisis crítico del medio natural y para interpretarlo. Por lo tanto, además de potenciar las Tecnologías de la Información y Comunicación (TIC), este trabajo tiene la pretensión de fomentar la acción de alumnado y su espíritu crítico, con el fin de mejorar el proceso de enseñanza aprendizaje en esta materia.

PALABRAS CLAVE: Itinerario didáctico, SIG, Google Earth, geografía física, Aprendizaje Basado en Problemas

0. ABSTRACT

The aim of this paper is to make a didactic proposal for the subject of geography in the 2nd year of baccalaureate, being this latter carried out on the Secondary School of Iturrama in Pamplona-Iruñea. Using the methodological approach problem-based learning (PBL) and through 8 different sessions, students will be proposed a problem by means of which they will have to elaborate a didactic itinerary in which they will work on aspects of physical geography such as relief, climate, landscape, lithology or biogeography in order to find a solution to the problem posed. In the process of solving the problem, we will work with Geographic Information Systems (GIS) and we will try to make students aware of the usefulness and significance of the subject. In like manner, throughout this proposal, the potential capacity of this subject to carry out a critical analysis of the natural environment and to interpret it, will be highlighted. Therefore, in addition to promoting Information and Communication Technologies (ICT), this paper aims to encourage students' initiative and critical thinking in order to improve the teaching and learning process in this subject.

KEY WORDS: Didactic itinerary, GIS, Google Earth, physical geography, problem based learning

AURKIBIDEA

1. SARRERA	5
2. MARKO TEORIKOA	7
2.1. Geografiaren papera ikasleriaren pentsamendu kritikoaren garapenean	7
2.1.1. Geografiaren historiari hurbilpen bat	7
2.1.2. Pentsamendu geografikoa.....	9
2.1.3. Ingurumen geografia, lurraldearen azterketa kritikoa burutzeko beharrezkoa..	10
2.2. Metodologia aktiboak geografiaren ikaskuntzarako oinarri gisa	12
2.2.1. Arazoetan Oinarritutako Ikaskuntza (AOI).	14
2.3. GISak eta hauen aplikazioa irakaskuntzan	18
2.4. Landa irteera baliabide didaktiko gisa	21
2.4.1. Landa irteerak: Zuzeneko behaketa, ikaskuntza esanguratsua eta motibazioa. .	22
2.4.2. Landa irteeren mugak	23
3. PROPOSAMEN DIDAKTIKOA.....	24
3.1. Unitate Didaktikoaren aurkezpena	25
3.2. UD-ren testuingurua	25
3.2.1. Zentroa	25
3.2.2. Legedia	28
3.3. Unitate Didaktikoa	29
3.3.1. Helburuak	29
3.3.2. Gaitasunak.....	29
3.3.3. Edukiak.....	31
3.3.4. Metodologia	33
3.3.5. Kronograma eta sekuentzia didaktikoa	34
3.3.6. Iturriak/baliabideak.....	40
3.3.7. Ebaluazioa	41
4. ONDORIOAK	51
5. ERANSKINAK	53
6. BIBLIOGRAFIA:.....	56

1. SARRERA

Geografiaren ikaskuntza askotan lotu izan da ibai, hiriburu, mendi edota bestelako akzidente geografiko nahiz egitura administratibo desberdinen memorizazio hutsarekin. Bai irakaskuntza arloan zein gizartean, geografiari esleitu zaion aurreiritzi hau oso zabaldua dago eta materia hau erabat desprestigiatzea edota baliogabekoa jotzera eraman du jarrera honek (Reboratti, 2011). Era berean, geografia fisikoa eta politikoa elkarren arteko inongo loturarik gabeko bi bloke desberdin bezala zatitzen edota geografia fisikoaren beraren aldagai desberdinak elkar erlazionatzen ez dituzten ikasmoldeak oso zabalduak daude, lotura edo logika kausal gabeko diziplina bailitzan. Gertaera honek eragin zuzena izan du materia hau irakaskuntza arloan txertatu geroztik, balio gutxiko irakasgai aspertutzat hartu izan delarik gehienetan.

Nolanahi ere, hamarkadak atzera hasi eta gaur egun arteko autore askoren ekarpenak oso interesgarriak zein baliagarriak suertatu dira geografiaren inertzia honekin apurtu eta kutsu berritzaile eta argigarriak eskaintzeko, bai geografia zientzia moduan ulertuz, bai eta honen irakaskuntza sustatzeko bidean ere. Horrela, geografia deskriptibo soilaz haratago, fenomenoaren azalpenean edota kausa efektuen azterketan diharduen geografia indartu egin da, ikasgelan aplikatzeko hamaika metodo proposatu direlarik. Bide honetan ere, teknologia berrien agerpenak pauso oso handia suposatu du materia honen irakaskuntza prozesuan. Halaber, gaur eguneko ingurumen testuinguru zaurgarrian, geografiaren paperaren garrantzia agerian geratu da, diziplina honek eman diezazkiguen irakaspenak anitzak baitira alor honetan, lurralde fisikoaren zentzuzko azterketa kritikoa eta intererlazionatua egiteko aukera ematen duen heinean. Alabaina, nahiz eta ikaskuntza esanguratsua, ikasleen motibazioa edota ikasleen autoegintza sustatzeko edota finean, irakaskuntza-ikaskuntza prozesua hobetzeko ikerketak anitzak izan, instituzio honetan ematen diren inertzia eta erresistentziek berritasun hauek txertatzeko zailtasunak ekartzen dituzte, modu oso mantsoan joan direlarik txertatzen gehienetan (San Fabián, 2011). Beraz, nahiz eta literatura espezializatua ugaria izan, aldaketa hauek irakaskuntzan erabat txertatzeko eta errotzeko oraindik bide luzea legoke egiteko.

Gauzak horrela, lan honek geografia fisikoaren ikaskuntza oinarritzat hartuko duen unitate didaktiko baten proposamena egingen du. Horretarako, lehenik eta behin gaien espezializaturiko hainbat autoreen adierak bilduko dira, unitate didaktiko egoki bat eraikitzeko lagungarri izango direnak. Geografiaren ikaskuntzaren historia, pentsamendu geografikoaren kontzeptua, geografiak ingurumen azterketa egiteko duen potentzialtasuna, landa irteeren baliabideak, teknologia berriak edota ikaskuntza metodologia berrien inguruko hausnarketa

bat proposatuko da marko teoriko honetan, unitate didaktiko konkretu honetarako interesgarriak izan daitezkeen tresnak atxikiz. Horrela, landa alor hauek unitate didaktikoa sortzerako garaian duten garrantzia agerian utziko da, proposamenean txertatu egingo direlarik.

Bigarrenik, unitate didaktikoaren muina eta testuingurua definituko da. Horretarako, helburuak, gaitasunak, testuinguru legala, edukiak, metodologia, kronograma, iturriak edota ebaluazioa bezalako puntuak xehatuko direlarik, betiere, marko teorikoan aipatu denarekin bat eginez. Arazoetan oinarritutako ikaskuntza bitarteko 8 saioko unitate bat proposatuko da, ikaskuntza irakaskuntza prozesuan zehar hobekuntzak erdiestea xede izango duena bestek beste. Arazo baten planteamenduaren ostean, ikasleen ekintzaz, arazo horri aurre egin beharko diete, irakaslearen gidaritzapean ikasleak beraiek haien ikaskuntzaren jabe eginez. Arazoetan oinarritutako ikaskuntzarekin izandako gertuko esperientzia izan da metodologia hau aukeratzeko bultzatu duen gertaera, ikaskuntza kooperatibo, arduratsu eta autonomia bideratzeko metodologia oso baliagarritzat kontsideratuz, lanean zehar honen abantailak esposatuko direlarik.

Azkenik, unitate didaktikoaren nondik norako guztiak jaso eta gero, unitate didaktikoa gauzatzeko erabiliko diren material gehigarriak eta ondorioak azalduko dira. Hauen artean, ebaluazio errubrikak, landa irteeren azalpena edota arazoa planteatzeko ikasleei eman beharreko dokumentua daude. Halaber, ondorio nagusi gisa mota hauetako unitate didaktiko aberasgarriak plano teoriko batean ugariak izan arren, praktikara eramateko dauden erresistentziak kontutan hartzea izango da.

Beraz, azken buruan, unitate didaktiko honen helburu nagusia irakaskuntza prozesuaren baitan hobekuntzak txertatzea litzateke, horretarako baliatuko diren metodologia eta baliabide berritzaileak oinarri hartuz. Hauen bitartez, ikasleriak edukiak errazago barneratzeko aukera izango du, motibazioa, lan kooperatiboa, autoegintza edo jarrera arduratsuak sustatuz, bai eta materiaren erabilgarritasuna zein tresna moduan ibiltzeko duen potentzialtasuna agerian utziz. Hitz batez, geografia urteetan zehar egon den inertzietatik askatu eta aire berritzaileak ekartzeko asmoak dituen unitate didaktiko baten proposamena egiteko asmoa dauka lan honek.

2. MARKO TEORIKOA

Marko teoriko honen helburua Batxilergoko bigarren mailako geografia ikasgairako unitate didaktiko baten diseinua eraikitzen laguntzea da, diseinu hau aurrera eramateko oinarritzko azalpenak eta oinarriak jasoko direlarik. Eduki nagusien artean, geografiaren gaiak historian zehar izan duen bilakaera, pentsamendu geografikoa deritzon terminoaren azalpena, geografiak ingurunearen azterketa kritikoa egiteko duen erabilgarritasuna edota metodologia didaktiko berritzaileen oinarrien inguruko nondik norakoak azalduko dira. Halaber, lanean zehar proposatuko den unitate didaktikoan erabiliko den metodologia zehatzaren xehatzea egingen da. Azkenik, geografiaren ikaskuntza alorrean GISen (Geografia Informazio Sistemak) eta landa irteeraren garrantzia nabarmenduko dira, atal honen azken bi atalak izango direnak.

2.1. Geografiaren papera ikasleriaren pentsamendu kritikoaren garapenean

2.1.1. Geografiaren historiari hurbilpen bat

Jakintzagai zaharrenetakoa da geografia, honen sustraietara jotzeko, lehen gizaki primitiboetara jo beharko litzakeelarik. Geografia gizakia eta ingurunea estuki lotzen dituen zientzia da, pertsonak bere inguruaz arduratu zirenetik, nola edo hala presente egon dena. Nolanahi ere, diziplina hau gaur egun arte den bezalakoa izateko bilakaera historiko luze eta sakon bat jasan du. Gauzak horrela, nahiz eta inoiz aurkitu den maparik zaharrena duela 13.000 urtekoa izan, eta hartara, geografiaren lehen pausoak bertan kokatu, geografiaren bilakaera (zientzia moduan) ulertzeko lau garai desberdindu beharko lirateke; antzinaroa, erdi aroa, aro moderno eta aro garaikidea (Rojas, 2005: 148).

Antzinaroan agertu zen lehenbiziko aldiz historian Grekotik datorren *geografia* hitza. Garai honetan geografiaren izaera deskriptiboa garatu zen, eta helburu politiko, militarrek edo ekonomikoek bultzatuta, orduko inperioen mesedetan jardun zuen. Konkistatutako lurraldeen edota inperioen mugen errepresentazioa geografiaren egunerokotasunean txertatu ziren. Teoria espazialak, behaketa astronomikoak edota ezagutzen zen munduaren ezagutza bera izan ziren garai historiko honen adiera nagusiak.

Erdi aroko geografiaren esentzia deskriptiboa izaten jarraitu zuen. Geografo arabiarren ekarpenak dira azpimarragarrienak garai honetan, haien bidaien inguruko material kartografiko ugari sortu baitzuten. Era berean, munduaren borobiltasuna ulertzeko lehenengo pausoak ematen joan ziren Europan, nahiz eta erresistentzia askorekin aurkitu.

Aro modernoa hirugarren etapa litzateke, zeinean aurkikuntzen geografia garatu zen. Mundu borobilaren ideiarren errotzeak, Kopernikoren teoria heliozentrikoaren garapenak, Newtonen grabitatearen teoriak edota mundu berriaren esplorazioak erabateko aldaketa suposatu zuten geografia ulertzeko moduan.

Aro garaikidean ordea, deskriptiboa izateari utzi gabe, geografia kutsu argitzaile bat garatzen hasi zen, kausa, prozesu edota fenomeno geografikoei erantzuna ematen saiatuz joan zen heinean. Aldi honetako pertsonaiarik garrantzitsuena Alexander von Humboldt da, geografia modernoaren sortzaile garrantzitsuenetakoa.

Gauzak horrela, autore ugari lagundu dute geografiaren garapenean, hauen lanak ehunka urteetan zehar metatuz joan diren heinean. Bidaiarien, topografoen, esploratzaileen edota behatzaile zientifiko desberdinen lana oinarritzokoa izan da zientzia honen garapenean. Hala ere, XVIII mendean geroztik soilik izan zen posible informazio geografiko erreal eta zuhur bat lortzea (Guamán & Castro, 2008), mende honetan hasi baitziren hain zuzen ere ikerketa geografiko berritzaileak argitara ematen. Hasieran, ikerketa hauek modu isolatuan eman ziren, Humboldt-ek egindako lanak kasu, ondorenean izaera kolektiboa hartuz joan zirenak. Horrela, lehen sozietate geografikoak eta geografo-taldeak sortu ziren hainbat unibertsitatetan (Vila, 2008). Talde hauen sorrerarekin batera, geografiaren zerizana eta norabidea definitzen saiatu ziren hainbat korrante geografiko sortu ziren, korrante determinista, marxista, posibilista, edo pertzepzionsita beste askoren artean.

Azkenik, geografiaren historian iraultza bat suposatu duten teknologia berrien zabalkuntza aipatzekoa da. Azkeneko hamarkadetan eman den prozesu honek, geografia lantzeko eta irudikatzen modu iraultzaile bat ekarri du. GISak (Geografia Informazio Sistemak) izan dira teknologia berriek geografiaren alorrean eman duten emaitzarik esanguratsuena. Tresna hauek urteak atzera imajinaezinak ziren analisi operazioak egiteko aukera eman dute, lehenago ezinezkoa zen informazio geografikoa modu praktikoa eta oso erabilgarri batean, bildu, antolatu, aztertu eta irudikatzen aukera zabalak ekarri dituztelarik (Boix & Olivella, 2007). GPSak (Global Positioning System), mapa digitalak, GIS programak, ortoargazkiak edota erliebearen nolakotasuna ikertzeko erabiltzen den LIDAR teknologia dira teknologia berriek geografiaren alorrean ekarri dituzten aurrerakuntzetako batzuk.

Laburbilduz, ezagutza geografikoa gizakia bezain zaharra dela esan liteke. Ezagutza honek gizartearen garapenean zuzenean parte hartu du historian zehar, egungo mundua hobeki ulertzeko lagungarria delarik. Duela gutxira arteko izaera deskriptibo soiletik hasi, eta egungo lurraldean zehar gertatzen diren fenomeno sozial zein naturalen, kausa edota

ondorioak aztertzen eta ulertarazten laguntzen bukatu du geografiak. Gainera, azkeneko urteetan sortu diren tresna teknologiko (GIS) berrien bitartez, ezagutza honetan sakontzeko aukera sortu da.

2.1.2. Pentsamendu geografikoa

Pentsamendu geografikoa ibilbide akademiko erlatiboki laburreko kontzeptua da. National Research Council-ek eraman zuen lehenbiziko aldiz argitara 2006an (de Miguel, 2015). Organismo honen hitzetan, pentsamendu geografikoa ezagutza espazialaren forma berriak aztertu, ulertu, eraldatu eta sortzeko erabil daitezkeen gaitasun kognitiboen multzoa da, trebetasun edo gaitasun espazialen garatzea, alegia. Kontzeptu honen inguruan jaso diren beste definizioen artean Sturart et al. (2013) emandakoa argigarria da: Pentsamendu geografikoa harreman sozial eta naturalen multzo bati dagokio, horren helburua ikasleek eskuratutako informazioa haientzat egokia den ezagutza-egitura batean integratzea delarik. Halaber, De Souza-ren arabera (2018, In Araya & De Souza) pentsamendu geografikoak ikasleak bera laguntzen du munduko herritar gisa testuinguratzeko. Munduan ematen diren fenomenoak espazialki bistaratzeko edo irudikatzeko aukera ematen dio, bai eta bizi den munduaren ezagutzan sakontzeko aukera, finean espazio geografikoak gizarte jardueran duen rola ulertzeko bide ematen baitu. De Souza berak esan moduan, "Espazialtasun izaera dago praktika sozial orotan, bai eta espazialtasunaren izaera soziala ere". Azkenik, Gersmelh & Gersmelh-en (2007) arabera, pentsamendu geografikoa geografoek lurraldearekiko ematen diren erlazioen analisia egiteko darabiltzaten trebetasunen multzoa da.

Beraz, definizioak ugariak izanik, argi dagoena da geografia ulertzeko eta lan egiteko modua aldatu duela kontzeptu honek. Geografiak historikoki izan duen kutsu deskriptiboa atzean utzi eta pentsamendu geografikoaren bitartez pertsonak lurraldean jokatzeko duten papera agerian uzten da, harreman espazial, natural eta sozialen arteko elkarrekintzari so eginaz. Era berean, erlazio hauek modu integral batean ikertzeko asmoa erakusten du pentsamendu geografikoak, bai eta geolokalizazioa eta ulermen espaziala fenomeno guztietan txertatzea. Finean, geografiak beharrezkoa zuen bultzada eman dio pentsamendu geografikoak, pertsona espazialki eta geografikoki kokatuak eta prestatuak hezi bidean.

Gauzak horrela, geografia diziplina zientifiko gisa, gizakiek beren pentsamendu geografikoa garatzea ahalbidetzen duten arrazoiketa espazialeko alor desberdinak lantzen lagundu dezake. Nolanahi ere, literatura espezializatuaren arabera, geografiaren irakaskuntzak ez du lortu pentsamendu geografikoa ikasleriarengan errotzea, ez eta gizartearen eta

naturaren arteko harremanak zein lurraldea osoki ulertzea ahalbidetzen dieten goi-mailako pentsamendu eta trebetasunak garatzea (Araya & de Souza, 2018).

Bide horretan, de Miguelek proposatu moduan (2015), teknologia berriek eskaintzen dituzten abantailak berebizikoak dira pentsamendu geografikoaren garapenerako. Izan ere, pentsamendu geografikoa ezin daiteke eskuratu azalpen soilaren bitartez, baizik eta ikaskuntza aktibo bat eskatzen du, aurkikuntza bidezkoa, non ikasleek informazio geografikoko iturrien bidez ikertzeko prozedurak eta trebetasunak menderatuko dituzten, GISak eta laneko GPSak barne. Finean, kartografia komunikazio eta analisirako tresna baliogarria da, pentsamendu geografikoa lantzen laguntzen duena (García, 2017). Azkenik, Araya eta De Souzaren arabera (2018), Vigotsky-k hainbat estrategia didaktiko definitu zituen pentsamendu geografikoa ikasgelan modu eraginkor batean ematerako garaian, edukien problematizazioa, gertuko esperientziaren beharra edota ikasleek beraiek ebatzi beharreko arazo edo erronken proposamena, eduki eta tresna berrien barneratzearekin batera ebatziko direnak, beste batzuen artean.

Laburbilduz, pentsamendu geografikoak prozesu espazial/geografikoen ulermena deskribatzeaz gain, hauen elementuak, irudikapen tresnak/metodoak eta arrazonomendu espazialaren prozesua ere barnebiltzen ditu. Gaur egungo munduko erronkei geografikoak modu eraginkor batez erantzuteko premiazkoa da, ikasle geografikoki eta espazialki trebatuak sortzeko tresna.

2.1.3. Ingurumen geografia, lurraldearen azterketa kritikoa burutzeko beharrezkoa.

Kultura zein gizarte aldaketak gauzatze bidean, elementu garrantzitsuenetako bat izan daiteke hezkuntza. Gizarte aldaketa hauek aurrera eramatean geografiak izan dezakeen papera oinarrizkoa da, inguratzen gaituen mundua kritikotasunez ezagutzen eta ulertzen laguntzen baikaitu (Llanos, 2006). Ingurumen fisikoari dagokionean ere, ingurumen zein lurralde problematikari heltzeko, analisi geografikoaren adar guztiek gogoeta teoriko zein aplikazio praktikoa garrantzitsuak ekar ditzakete. Alor honetan, paisaien egitura, ingurumen-inpaktuaren ebaluazioa, lurralde-antolamendua eta ingurumen kudeaketa lirateke oinarrizko azterketa gaiak. Eta hain zuzen ere, aipaturiko honek badu pentsamendu geografikoarekin zerikusirik, de Miguel-ek (2015), ingurugiroa pentsamendu geografikoaren oinarrizko zutabetzat hartzen baitu.

Geografiak, eskola-ikasgai gisa, gizakiaren eta bizi funtzioak garatzen diren ingurune ekologikoaren arteko harremanak azaldu nahi izan ditu (Sousa et al., 2016) Baina hauek

azaltzeaz haratago, ingurumen arazoaren baitan dauden aferak kritikoki ulertu, aztertu eta konponbideak ematen saiatu behar da. Ildo horretan, bai hezkuntza formalaren testuinguruan bai eta ez-formalaren esparruan, geografiak hainbat ezagutza, esperientzia, trebetasun eta balio emateko gai da ingurumen-hezkuntzaren baitan. Gizakien eta naturaren arteko harremanak, sortu ditugun aldaketak, planetaren etorkizuna, ingurumen arazoak, hondamendi naturalak edota ingurunearen kudeaketa geografiaren adar honen zuzeneko arazoak lirateke. Pentsaera hori oinarri hartuta, 70eko hamarkadan ingurumen-arazoekin lotutako nazioarteko mugimendu bat garatzen hasi zen. Testuinguru horretan, ingurumen problematika gutxika joan zen ikastetxetan txertatuz. Ingurumen Hezkuntzaren Nazioarteko Estrategiaren (1987) arabera, ingurumen-hezkuntza etengabeko prozesua da, banakakoa zein taldekakoa, egungo eta etorkizuneko ingurumen-arazoak konpontzea xede duena. Halaber, alor zientifiko bakar bat ere ez litzake gai afera konplexu honi aurre egiteko, ondorioz, diziplina aniztasunaren beharra agertzen da (Pedroza & Argüello, 2002). Hots, ingurune problematikaren baitako erronka handiei erantzuna emateko (prebentzio-neurriak hartu, kausak eta ondorioak aztertu edo konponbideak bilatu), beharrezkoa da diziplina aniztasuna. Geografia ezin hobeto egokitzen da ingurumen-hezkuntzaren ikuspegi horietara, bestelako ingurumen faktoreekin duen hartu emana eta interakzioa oso handia baita (Gómez, 1997). Beraz, ingurumen zein lurraldearen azterketa kritiko bat egite bidean geografiaren papera ezinbestekoa litzateke. Nolabait ere, ingurumen hezkuntzaren sorreratik hamarkadak pasa ondoren, ingurumen problematikari aurre egiteko oinarrizko tresna izaten jarraitzen du, gizarte osoaren sentsibilizazioa helburu izanik (Novo, 2009).

Behin ingurumen geografiak gizartea eraldatzeko duen potentzialtasuna agerian utzirik, arlo honetako edukien eta hauen inguruko antolaketa moduaren inguruan hausnarketa bat egitea komenigarria litzateke, betiere ikaslearen izaera kritikoa piztea eta problematika honi irtenbide egokia ematea helburu bada. Orokorrean, arazo edo fenomeno naturalaren prozesuen zergatiak aztertzea eta hauen ondorioak ulertzea gaitasun kritikoa garatzeko baliogarria da, bai eta irakaskuntza hurbilagokoa, erakargarriagoa eta esanguratsuagoa egiteko. Baina gertaerak ulertzeaz haratago, konplexutasun kognitibo handiagoa eskatzen dituzten ekintzak aurrera eramatea funtsezkoa da. Alegia, fenomeno edo arazo baten ulertze soila azalean gelditzea litzateke. Era berean, ikasleen artean interesa piztea eta proposatutako edukiak lantzeko arazoak ikus eta uler ditzaten ezinbestekoa da. Azkenik, eduki didaktikoen antolaketa zuzenak, ingurumen (edo gizarte) arazoei erantzuna emateko geografiak duen ahalmena agerian gera daiteke, zientzia baliagarri bihurtuz, alegia (De la Calle, 2012).

Pentsamendu kritikoa beraz, erdigunean jarri beharko litzateke, asmoa hausnarketa bultzatu eta arazoen konpontzea bada behintzat (López, 2012). Hots, kritikotasuna lantzea ingurumen edukiei eta ingurumen problematikari modu eraginkor batez heltzeko gakoa da. Modu berean, pertsonen arteko hartu emana edo kooperazioa problematika honen nondik norakoak hobeki ulertu eta azaltzeko oinarrizkoa litzateke. Pentsamenduaren eta kritikotasunaren garatzearen nahiak, irakaskuntzaren edukiak eta estrategiak berrikusteko beharra ekarri du. Nolabait ere, planteamendu edo unitate didaktiko irekiagoen eta kolektiboagoen alde egin beharko lukete estrategia hauek, bai eta ikaslearen protagonismoa eta honen ikerketa ahalmena sustatzearen alde.

Pentsamendu kritikoaren garapena eta arazoen ebazpenerako trebetasuna estuki lotuta dago ikasleen pentsamendu geografikoaren garapenarekin. Horri esker, batik bat, eginen diete aurre egungo mundu konplexuan dauden arazo anitzei (Souto & García, 2019). Finean, aipatutako faktore hauen guztien hartu emanak ahalbidetuko dute ikasleriaren kritikotasuna garatzea, eta ondorioz, geografiak ingurunearen azterketa kritikoa egiteko duen gaitasuna mahai-gaineratzera eta indartzera, bai eta ingurumen problematikatik eratorritako arazoak modu zuzen batean planteatzea. Gainera, helburu hauek lortze bidean, ikaslea erdigunean jarriko duten metodologiak sustatzea beharrezkoa da, hausnarketa, kooperazioa, ikerketa edota metakognizioan pausoak emanez.

Finean, Riverak (2006) aipatu bezala, gizartearen eta naturaren arteko harremanaren azterketan geografiak duen lana (eta bereziki gaur egungo ekologia eta ingurumen krisiaren testuinguruan) erlazio hauen bideratzea litzateke, jakinik aldebiko harreman honetan gizakiak duen nagusitasuna eta nagusitasun horretatik sortzen den ikuskera antropozentrista eta individualistaren nagusitasuna ezbairik gabekoa dela. Beraz, ingurumen hezkuntzaren eta honen baitako ingurumen geografiaren xedea, harreman hauen orekatzea litzateke, arazoen ebazpenean eta pentsamendu kritikoan jantziak izanen diren ikasleak heziz eta gizaki-natura harreman hauek aldatzeko tresnak eskainiz.

2.2. Metodologia aktiboak geografiaren ikaskuntzarako oinarri gisa

Metodologia ikaskuntzaren prozesuaren parte oso garrantzitsua da, funtsezko pieza alegia. Orokorrean, esperientzia pertsonalen arabera, geografiak ez du ospe onik izan ikasleen aldetik; edukiak emateko modu tradizionala (memorian oinarritutakoa, batez ere) ez da motibagarria ikasleriarentzat, askok zientzia ez baliagarritzat jo dutelarik. Horregatik, arreta handia jarri beharko litzaioke ikasgai hau lantzeko metodologiari. Ikasleria geografiaren

esanahiaz jabetu behar da, bai eta honen erabilgarritasunaz ere (Marrón, 2011). Funts memoristikoan edo mekanikoan oinarritutako metodologiez haratago, geografiaren alorrean ematen diren prozesuen arazoak, kausak, ondorioak, fenomenoak edota konponbideak identifikatzeko eta plazaratzeko gai izan behar dute geografia lantzeko metodologia berritzaileek. Hitz batean, pentsamendu geografiko/espaziala garatzeko gai, alegia.

Egungo hezkuntza eredua, zeina gaitasunen araberako garapenean oinarrituta dagoen, jarduera erreagoak eta esanguratsua diseinatzeke beharra bultzatzen du. Ikasleak ikaskuntza prozesuaren eragile/protagonista nagusi bihurtzea premia da. Kontrara, irakaslearen papera, gida, bitartekari edota laguntzaile gisa jardutea litzake. Derrigorrezko Bigarren Hezkuntzako eta Batxilergoko curriculumak ezartzen duen uztailaren 3ko ECD/1361/2015 Aginduaren bigarren artikuluan ikasleak ikaskuntza prozesuaren protagonista bihurtzeko printzipio metodologikoak definitzen dira, “haien arteko hartu emana, ekimena, autonomia, sormena, kritikotasuna eta ikasitakoa komunikatzeko gaitasuna sustatzeko” helburuarekin, besteak beste.

Curriculum honen printzipio metodologikoak oinarri hartuta, eta gaitasunak ahalik eta gehien garatzea helburu izanik, ikaskuntza esanguratsua emaitza izan den metodologia batean oinarritzea ezinbestekoa da. Ikaskuntza horrek memorizazio soilaz haratago, ikaskuntza bera hainbat testuingurutan aplikatzeko gaitasuna lantzea garrantzizkoa da. Soutok (2013) adierazten duen bezala, premia da ikasleekin metodo aktiboen estrategietan sakontzea. Gauzak horrela, ikasketa kooperatiboko dinamika bat erabiltzea interesgarria suertatu liteke. Bide honetan, talde lanak (baldin eta ikasle guztien parte-hartze parekidea bermatzen eta haien arteko elkarrekintza sustatzen badu), gaitasunen curriculumak modu eraginkorrean barnera dadin lagunduko luke. Eredu horren bidez, edukiez gain, elkartasuna, kooperazioa edota informazioaren elkarbanatzea bezalako jarrerak landuko lirateke. Arazoetan oinarritutako metodologia edota proiektuetan oinarritutako metodologia lirateke aipaturikoa gauzatzeko metodologia berritzaile nabarmenetako bi.

Laburbilduz, pentsamendu konstruktibista bati bide eman behar zaio, zientzien didaktikari ezin hobe egokitzen zaion korronea baita (Cruz-Guzman, 2011). Autore beraren esanetan, konstruktibismoaren ideia nagusietako bat irakaslearen ezagutzaren sortzailea ikaslea bera izatea da, errealtatearekin hartu emaren eta esperientzia aktiboen bitartez. Nolabait, ikasleak planteatzen diren erronkei irtenbideak bere kabuz emateko gai izan daitezkeen litzateke helburua. Ez litzateke ahaztu behar prozesu hau aurrera eramateko IKT-ak eskaintzen dituzten aukerak zabalak izan daitezkeela, tresna erabilgarri gisa aurkezten direlarik. Alberdik (2019)

aipatu moduan, IKTak lan-tresna gisa erabiltzea ezinbestekoa da ikasleek beraiek haien edukiak sortzen laguntzeko eta sarean modu positibo, eraikitzaile eta seguruan erlazionatzen ikasteko.

Gauzak horrela, lan honen bitartez, ulertzea eta buruz ikatea ez ezik, konplexutasun kognitibo handiagoa eskatzen duten (bilatzea, aukeratzea, eztabaidatzea, aplikatzea, entseatzea, sortzea) ekintzak sustatuko dira, ikaslearen egintza, hausnarketa, arazoaren ebazpena, kooperazioa, autonomia, sormena eta ikertzea lehenetsiz, irakaslearen protagonista papera alde batera utziko delarik.

2.2.1. Arazoetan Oinarritutako Ikaskuntza (AOI).

Aurreko atalean aipaturiko guztiaren esentzia biltzen duen eta konstruktibismoaren printzipioetara (ikasleriaren autonomia, maila goreneko pentsamenduaren garapena, errealitatearekin lotura) ongi egokitzen den metodologia Arazoetan Oinarritutako Ikaskuntza (AOI) da. Ondorenean metodologia honen inguruko xehetasunak azalduko dira, nagusiki González & del Valle (2008), *El aprendizaje basado en problemas: Una propuesta metodológica en educación superior* liburuan proposatzen diren edukietan oinarrituko delarik.

Arazoetan Oinarritutako Ikaskuntza ikaslearentzako gertuko arazo bat aitzaki hartuta, ikaslea beraren ekimenez, honen ebazpena, analisisa edo kausa zein ondorioen azterketa egitera bultzatzea du helburu, arazoaren txikitasunari handitasunezko ikuspegi global bat ematen saiatuz. Ikaslea ikaskuntza prozesuaren karga beregain hartu eta hartara, prozesu honetan duen protagonista papera azaleratzea du xede. Horrela, ikasleria bera izango da arazoak konpontzeko eta aztertzeko ekimena hartuko duena, irakaslearen papera bigarren plano batean utziz eta ikaskuntzaren norabidea modu handi batez ikasleak berak zuzenduz.

AOI potentzialtasun handiko metodologia didaktiko bat da. Oro har, esan daiteke metodologia honek ikaslearen egiteko/burutzeko/jarduteko gaitasuna eta indarra hartzen duela oinarri. Ikaslearen papera erabakigarria da metodologia hau aurrera eramaterako orduan, ikaslearengan konfiantza handia jartzen baita, klase konbentzionaletan inoiz eman ez zaion autonomia eta protagonismoa emanez. Puntu horretara iritsita, gurpilak bere kabuz egiten du bira: behin ikasleak gelako protagonista sentitzen direnean eta haiengan konfiantza jarri dela ikusten dutenean, beraien ikaskuntzaren jabe egiten dira, motibatu egiten dira, jakin-mina pizten zaie, haien lanarekiko zein gainerako taldekideekiko ardura hartzen dute eta hainbat arazori irtenbidea emateko baliagarri sentitzen dira. Une honek ikasleriaren emozioekin lotura eduki dezake, baliagarri sentitzeko edota ongi pasatzeko aukerak zabalagoak diren heinean. Hitz batez, irakaskuntza-ikaskuntza prozesuaren benetako

protagonista izateko konpromisoa hartzeak norberarekiko eta besteekiko erantzukizun handia hartzea dakar ikaslearen partetik, eta horrek lan egiterako garaian efektu positiboak sortzen ditu. Halaber, AOIren bitartez, ikasleen egintzaren emaitza izanen diren teoria, intuizioak, galderak, ezagutzak edota informazio iturriak partekatuko dira, eztabaida gidatua oinarri izanen duen talde lan kooperatiboko espazioak irekiz, eta hartara, ikasitakoaz hausnartzen, ikasitakoa nola ikasi den edota ikasitakoa transmititzeko aukera emanen delarik.

Izan ere, AOIk talde lan kooperatiboa bultzatzen du, arestian aipatutako guztiaz gain, harreman sozialak sustatu, lantaldeetan lan egiten ikasi, edota proposatutako erronkak lortzeko eman beharreko pausoak egokitu eta adostera eramaten baitu ikasleria. Glinz-en (2005) arabera, talde lan kooperatiboa ikaskuntza esanguratsua lortzeko zuzeneko laguntza eskaintzen du, arrazoiketa, behaketa edota pentsamendu kritikoaren erabilera sustatzen baitu. Horretaz gain, sozializazioa, autoestimua indartzea, enpatiaren lanketa, taldeko parte hartzea edo onartua izatea talde lanak indartzen dituen beste lan trebetasun positiboen artean leudeke. Nolanahi ere, talde lan kooperatiboa oso baliagarria izan daitekeen arren, talde dinamika zaintzen ez bada edo jarrera negatiboak zuzentze bidean esku-hartzerik egiten ez bada, kaltegarria izan daiteke, eskolaz kanpoko ikasleen artean egon daitezkeen jazarpen edo bidegabekeria berberak erreproduzitu baitaitezke. Beraz, irakaslearen paperetako bat taldeak modu egokian osatzea eta talde hauen lan dinamika zaindu eta modu positibo batean eman dadin bermatzea litzateke.

Arazoetan Oinarritutako Ikaskuntzan oinarritutako unitate didaktiko baten hezurdurak 6 pauso nagusi bete beharko lituzke, nahiz eta autoreen arabera atalen bat kentzeko edo gehitzeko malgutasuna edukitzen ahal den. Oro har, irakaskuntza etaparen arabera egokitutako metodo zientifikoa erabiltzen du, behaketa-arazoa-hipotesia-egiaztatzea/experimentazioa-emaitzak-ondorioak segida proposatzen baitu, ikaslea aztertu eta konpondu beharko duen arazo baten baitan murgilduz, alegia. AOI metodologian, metodo zientifiko hori ikasleek zehaztu beharko duten arazo bat aurkeztuko duen egoera/agertoki baten bihurtuko litzateke. Behin arazoa definituta, proposaturiko ideia desberdinen bitartez eta helburuen definizioaren bitartez, ikasleek erantzun bat eman beharko dute edo, gutxienez, arazoa ikuspegi zientifiko batetik aztertu beharko dute, irakasgaiaren araberrako metodorik egokiena erabiliz eta ondorenean emaitzak elkarbanatuz. Beraz, metodologia honen pauso nagusiak egoeraren aurkezpena, arazoaren planteamendua, ideia zaparrada, helburuen zehaztea, ikerketa, emaitzen sozializazioa eta ebaluazioa lirateke, ondorenean banan bana xehatuko direnak.

-EGOERA: Egoera aurkezteko formatua zein delarik ere (landa irteera, idazki bat, bideo bat, ariketa bat eta abar), ikasleekiko hurbiltasunagatik, proposatzen den gai interesgarriagatik edota formatuagatik hauek erakartzea izango du helburu. Ikasleria egoera honen aurrean kuriositatea, emozioak edota lan egiteko grina piztea da gakoa, irakaskuntza ikaskuntza prozesuan bete betean parte har dezaten. Halaber, beharrezkoa da egoera honek curriculumarekin lotura izatea. Testuinguru hau izanen da ikaslea lanean hasteko beharko duen lehen pausoa.

-ARAZOAREN PLANTEAMENDUA: Pauso honetan ikasleria proposatu den egoeratik eratorritako arazoa/k identifikatu behar ditu, bai eta hauen arteko hierarkiarik edota loturarik baden identifikatu. Ikasleriari autonomia eman behar zaio arazoa zehazteko garaian, eta hain zuzen ere, askatasun horrek eramanen gaitu askotan gai konkretu baten inguruko hainbat ikuspegi edo arazo desberdin eratorzera, eta hartara, ikaskuntza prozesua aberastera.

-HELBURUEN ZEHAZTEA: Arazoari aurre egiteko ikasleek beraiek idatzi behar dituzten helburuak dira, betiere Bloomen taxonomia berrikusia jarraituz. Honekin batera ikasleak haien helburuen jabe eginen dira eta lan egiterako orduan helburu hauekiko erantzukizuna hartuko dute.

-IKERKETA: Ikaskuntza etaparen eta ikasgaiaren araberako metodo zientifikoa erabiliko du ikasleriak pauso honetan. Irakaslearen eginbeharra informazio iturriak eman edo hauetara iristeko eman beharreko pausoak zehaztean datza. Finean, ikasleria zientzialari bihurtuko da, etaparen arabera gehiago edo gutxiago eskatuko zaiolarik. Bide honetan, informazioaren bilatzea ezinbesteko elementua da, eta ikasleek lan ohiturak haienganatzea eragiten du. Beraz, iturrietan eta/edo esperimentazioan oinarritutako ikerketa eramanen da aurrera.

-EMAITZAK: Emaitzen elkarbanatzea garrantzitsua da, ideiak, ondorioak edota bestelako arazoak konpartitzen diren heinean. Zientzia munduan ere, ikerketen emaitzen eta ondorioen sozializazioa pauso oso garrantzitsua da. Beraz, atal konkretu honetan ikasleriak jaso dituen ondorio eta emaitzen difusioa eginen du, horretarako alde zuzenetik prestatu duen amaierako produktu baten bitartez. Irakaslearen egintza, hau aurrera eramateko tresnak aurkeztea izango da, jakintzaren sozializazio hau bai klasean edo klasetik kanpo egin ahal izango delarik. Produktu finalaren aurkezpen honek ikasleria motibatze eta asebetetzeko helburua du halaber, haien lana baloratua izan dadin eta praktikotasunean aplikatu dadin bilatzen baita.

-EBALUAZIOA: Garrantzitsua da aipaturiko atal guztien baitan ebaluazioari eskainitako denbora egotea. Hots, feedback-a etengabekoa izan behar prozesu guztian zehar eta akatsak

berandu izan baino lehen zuzendu. Eta hain zuzen ere, horixe bera da metodologia honen abantailetakoa bat, ikaslea kalifikatu aurretik egin ditzakeen akatsak detektatzeko aukera ematen baitu, akatsa zuzenduz eta lana birbideratuz. Prozesuaren ebaluazioaz gain, produktu finala, talde lana edota irakasleak proposaturiko unitate didaktikoa bera ebaluatzeko tresnak mahaigaineratu behar dira, alor bakoitzean irakaslearen irizpideen arabera hobeki egokitzen ahal zaion errubrikak edota behaketa zuzena bezalako baliabideak probestuko direlarik.

Aipatu pausoez gain, bada lehenagotik irakasleak bete beharreko lana ere. Lanaren antolaketa tenporala, helburu didaktikoen ezarpena, baliabide material zien inmaterialen xehatzea edota taldearen analisia lirateke pauso garrantzitsuenak. Azkeneko hau, taldearentzako erakargarria izan daitekeen egoera bat planteatzeko, taldearen funtzionamendua hobeki ezagutzeko edota lan talde txikietan arazorik ez sortzeko premiazkoa da. Bide honetan, soziograma baten eraketa edo inkesta batzuen proposamena egokia litzateke, taldearen eta ikasle bakoitzaren motibazioak edota harreman pertsonalak ezagutzeko helburuarekin.

Azkenik, metodologia honek irakaslearen paperean suposatzen duen rol aldaketa aipagarria da. Irakaslearen rol orojakile eta autoritarioaz haratago, AOIk irakaslea bigarren plano batean uzten du, prozesuan zehar duen garrantzia alboratu gabe. Finean, irakaslearen papera irakaskuntza-ikaskuntza prozesuaren baitan gida eta aholku-emaila izatea izango da, ikasleriari autonomia emanaz helburu jakin batzuen mesedetan gidatuz. Era berean, ebaluazioa gauzatzerakoan berebiziko garrantzia izango du irakasleak, esan den moduan, prozesu osoan zehar gauzatu beharko baitu ebaluazioa, sortu daitezkeen interpretazioak akatsak eta bestelakoak zuzentzen. Finean, nahiz eta irakaslearen rola bigarren maila batean gelditu, honen funtzioa premiazkoa izaten jarraitzen du AOIn, baina beste modu batean.

Beraz, AOIk ikaskuntza esanguratsua lortze bidean hainbat abantaila emateko gai da (motibazioa, pentsamendu kritikoa, praktikotasuna, modelo tradizionalarekin haustura, gaitasunen lantzea, lan kooperatiboa...) baina hainbat erresistentziarekin topatu daiteke era berean (gehiegizko informazioa, ezezagunarekiko beldurra, irakaslearen lana, lan taldean aritzeko erresistentziak, ratioak, klaseen iraupena...). Finean, irakasleriaren ardura erresistentzia hauei aurre egin eta ikaslearen protagonismoa erdigunean jarriko duten praktika positibo hauen alde egitea litzateke.

<p style="text-align: center;">INDARGUNEAK</p> <ul style="list-style-type: none"> -Ebaluazio forma desberdinen konbinaketa -Metodo zientifikoaren erabilera <ul style="list-style-type: none"> -Motibazioa -Ikasketa esanguratsua -Irakaslearen lana 	<p style="text-align: center;">AHULTASUNAK</p> <ul style="list-style-type: none"> -Taldeen arteko desberdintasunak -Agertokiaren interpretazioa <ul style="list-style-type: none"> -Denboraren antolaketa -Ratioak -Curriculum egokitzapena -Departamentu arteko kooperazioa
<p style="text-align: center;">AUKERAK</p> <ul style="list-style-type: none"> -Aplikazio praktikoa -Gaitasunen garapena -Interdiziplinarietatea <ul style="list-style-type: none"> -Metakognizioa -Heldutasuna -Iritzi kritikoaren sustapena -Kooperazioaren garapena 	<p style="text-align: center;">MEHATXUAK</p> <ul style="list-style-type: none"> -Gehiegizko informazioa -Ezezagunaren aurrean beldurra -Zentro bakoitzaren errealitatea <ul style="list-style-type: none"> -Irakaslearen lana

AOI AMIA taula. Egileak egina

2.3. GISak eta hauen aplikazioa irakaskuntzan

GISak geografiaren alorrean azken hamarkaden bueltan garatu diren tresna teknologikoak dira. Informazio geografikoa edo espaziala gorde, berreskuratu, eraldatu eta kartografiatzeko ahalmena duten datu base gisa definitu litezke (Morea & Huerta, 2016). Tresna hauek informazio espazialaren lanketan eta haren irudikapenean lagun diezaiokete erabiltzaileari. Geografiaren ikaskuntzaren arloan, hauen erabilera oso mesedegarria izan daiteke, trebetasun teknologikoak hobetu eta lurraldea hobeki ulertzeko eta aztertzeko aukera ematen baitute, beste gauza askoren artean. Era berean, trebetasun geografiko asko lantzen laguntzen dute, hala nola, mapak sortzea, mapetan orientatzen ikastea, ortoargazkiak maneiatzea, mapa topografikoak interpretatzea, GPSa erabiltzen ikastea edota estatistikak zein datu-baseen erabilera sustatzea (De Lázaro & González, 2005).

Ikerketa munduan, geografiaren adar anitzetan txertatu dira GISak, lurralde azterketa zuhurrago bat egiteko aukera eskaini dutelarik. Urteak atzera pentsaezinak ziren eragiketa eta analisi konplexuak aurrera eramateko aukera eman dute, geografiari kutsu praktikoa eta

erabilgarri bat eskainiz. Normalean, alor zientifikora lotuta dauden GIS programek artxibo pisutsuak eta software garestiak darabiltzate eguneroko lanean, askotan irakaskuntzan aplikatzeko zailtasunak suertatzen direlarik, bai baliabide material faltagatik edota programa hauek erabiltzen ikasteko eskaini behar den denboragatik.

Alabaina, ikerketa eremutik haratago, badira gizartearen egunerokotasunean ere txertatuta dauden GISak. Horrela, gaur egungo gizarte teknologizatuan sakeleko telefonoan bertan edonork eduki lezake GIS tresna bat erabiltzeko aukera. GoogleMaps online mapak honen adibide garbia lirateke, zeintzuek informazio geografikoa 3 metro inguruko zehaztasunarekin irudikatzen duten. Horretaz gain, sakelekoan dugun GPSa edota Smarth Phonekin lotutako hainbat joko ere GISak dituzte oinarri. Ondorioz, aski posiblea da ikasleria konturatu gabe bere egunerokotasunean GISekin kontaktu estua izatea. Beraz, ikasleriak aipaturiko GIS horiekin izan dezakeen hartu emana oso interesgarria litzateke ikasgela barruan geografia arloan lan tresna moduan erabiltzerako garaian. Gauzak horrela, badira online eta dohainik, modu xumeago eta errazago baten bidez erabili daitezken GISak, ikaskuntza etapa desberdinei egokitzeko aukera ematen dutenak. Tresna hauek egokiak izan daitezke Derrigorrezko Bigarren Hezkuntzan aplikatzerako orduan, erabiltzeko erraztasuna, doakotasuna eta praktikotasuna eskaintzen baitute.

De la Calle (2012) edota Buzo (2014) bezalako egileek nabarmendu moduan, baliabideen zein lan tresnen aniztasunak oinarrizkoak dira ikasleriaren motibazioa lantzeko garaian. Eta hain zuzen ere, mota hauetako teknologia berrien bitartez ikasleei eskatzen zaizkien lanak erakargarriak suertatu dakizkieke, bai ezagutzan sakontzeko bai eta motibazioa bera lantzeko. Halaber, trebetasun geografikoak eta pentsamendu geografikoaren bidean pausoak ematen laguntzeko oso erabilgarriak dira. Bide honetan, esan bezala, GIS aplikazioek hamaika aukera eman diezaioke ikasleari natura, gizarte zein kulturaren inguruko informazioa eskuratzen erraztuz (Alcántara & Medina, 2019). Finean, inguruko ingurunearekin konektatzeko, harekiko interesa eta motibazioa hobetzeko eta beren komunitatearekin lotzeko aukera ematen diote ikasleari (Kerski, 2003). Modu berean, elkartasuna edo konpromisoa bezalako ingurumen balioak sendotzea ahalbidetzen dute, betiere lantzen ari diren paisaia edo zonalde geografiko konkretu bati lotuta (Jerez, 2005). Azkenik, Bloom-ek proposatutako taxonomiaren arabera, tresna hauek konplexutasun kognitibo altuko ekintzak bultzatzen dituzte, hala nola, sortzea, diseinatzea, manipulatzeko, proposatzea, baieztatzea, sailkatzea eta abar. Argi dago beraz, ikasleriaren ahalmen kognitiboan eragin positiboa dutela, memorizazio soilaz baino askoz haratago doazen ekintzak bultzatzen dituzten heinean.

Autore anitzen arabera (Alcántara & Medina, 2019; Alcántara & Rubio & Mora, 2014), Google Earth online tresna oso aproposa da ikasgela barruan GIS tresna moduan aplikatzeko. Doakoa eta eskuragarria izateaz gain, berezkoa duen malgutasun eta erabilera erraztasun handiari esker, programa honek ikaslearen ingurune hurbilaren bai eta honen esparru geografikotik urrunago dauden lurraldeen ezagutza zehatza errazten du, horrek planetari buruzko ikuspegi globala aberasten laguntzen duelarik gainera. Nolanahi ere, programa hau beste GIS batzuk baino ahalmen txikiagoa duen softwarea da, analisi espazialari dagokionean behintzat, baina intuitiboagoa eta maneiatzen errazagoa da (Bodzin et. al, 2014. Alcántara & Medina, 2019-an jasoa).

Analisi espazialean sakondu nahi izatekotan, QuantumGIS programa erabiltzea egokia litzateke, hau ere doako softwarea izanik, oso eskuragarria baita. Programa honek analisi espazialerako tresna ugari eskaintzen ditu, honen erabiltzeko zailtasuna areagotzen delarik ordainetan. Beraz, tresna hau DBH baino goragoko ikaskuntza etapentzako interesgarria suertatu liteke, ez ordea DBHrako, programa honetan zehar ongi mugitzeak denbora eta trebetasun teknologiko gehiago eskatzen baititu.

Laburbilduz, premiazkoa da ikasleria pentsamendu geografikoarekin lotutako gaitasunak sustatuko dituzten jardueretara hurbiltzea, GISak bezalako teknologia berriek horretarako duten gaitasun zein abantailak barneraraziz. Aipatu moduan, tresna hauek gaitasun geografikoak/teknologikoak sustatzera, konplexutasun kognitibo altuko ekintzak egitera edota egunerokotasuneko arazoak konpontzera lagundu diezaioke ikasleriari. Beraz, beharrezkoa da tresna hauek hezkuntzaren baitan txertatzea, unibertsitate arloko hezkuntzan ongi frogatu den moduan (tresna hauek ohikoak dira ikaskuntza etapa horretan), abantaila handiak ekartzen baitituzte (De Lázaro & González, 2005). Alabaina, abantailak anitzak diren arren, oro har, tresna hauen erabilpena ez da batere ohikoa DBH zein Batxilergoko etapetako curriculumeko gaiak lantzerako orduan (Patterson, 2007; De Lázaro & González, 2005). Beraz, marko teoriko honen hurrengo atalean azalduko diren landa irteerekin gertatzen den moduan, tresna hauen onurak ez dira hezkuntza arloan probesten.

Azken finean, Informazio espazialak ikaslariaren bizitzaren zati handi bat hartzen du, eta gaur egungo ikasleek horrelako tresnak erabiltzen dituzte helmuga bat bilatzeko, ibilbide bat definitzeko, jolasteko edo oportetean joateko. Beraz, hainbat egoeratan sortutako arazoak ebazten lagundu dezakete GISek, egoera hauei aurre egiteko beharrezkoa den informazioa eskainiz. Horrela, GISek ahalbidetzen duten pentsamendu espazial honek oinarrizko papera betetzen du ikasleriaren formazioan, honen irakaskuntza-ikaskuntza prozesuan txertatzea beharrezkoa delarik.

2.4. Landa irteera baliabide didaktiko gisa

Landa irteerak GISekin gertatu bezala, interes handiko baliabide didaktikoak izan daitezke. Landa irteerak inondik inora ez dira gauza berritzailea hezkuntza arloan. Urteak atzera, berrikuntza pedagogikoko mugimenduek erabili izan dituzte baliabide didaktiko gisa. Horrela, XIX. mendearen amaieran sortu eta XX. mendean garatu zen Eskola Berriaren korrante berritzailean, Maria Montessori edo Célestin Freinet bezalako autoreek jada, ikasgelatik ateratzeko beharra aipatu zuten, ikasleen irakaskuntza-ikaskuntza prozesuaren funtsezko zati gisa (Aguilera, 2018). Era berean, Sorrentinok eta Bellek (1970) jada duela 50 urte aipatu zituzten tresna didaktiko honen helburu nagusienak. Nolanahi ere, sarritan hezkuntza arloan egiten diren landa irteeren maiztasuna nahiko txikia da (Pedrinaci, 2012). Horren ondorioz, landa irteeren inguruko pertzepzio oker bat garatzen joan da bai ikasle zein irakasleen artean, zeinaren arabera irteera hauek baliabide berritzaile gisa ulertzen diren.

Landa irteeren inguruko definizio ugari eman dira. Erabiliena Krepelek eta Durrallek (1981) proposaturikoa da, zeintzuek eskola edo klase batek helburu pedagogikoekin egiten duen bidaiatzat definitzen duten, non ikasleek ingurunearekin elkarreragin, esperimendu eta behatu baitezaketen, betiere beren ideiak esperientziaren bidez kontzeptu zientifikoekin lotzeko. Zentzu berean, Tal eta Morag-ek (2009) landa irteera ikasgelatik kanpo eta giro interaktiboan egindako hezkuntza-jarduera gisa definitzen dute, ikasleei esperientziak emateko gai direnak. Definizioez haratago, azken buruan landa irteeren ezaugarriak azpimarragarrienak ondokoak lirateke: jarduera bera irakaskuntzarako oso eraginkorra dela batetik, eta ikasleei zein irakasleei beren burua hobeto ezagutzeko eta curriculum-edukiak beste modu batean lantzeko aukera ematen dutela bestetik (Marrón, 2011).

Gisa honetako irteera bat aurrera eramateko hamaika bide eta era desberdin daude. Zentzu honetan, Orionek (2007) hiru pauso proposatzen ditu mota honetako jarduera bat egite bidean. Lehenengoa, prestaketa fase bat litzateke, non helburu nagusia ikasleria jarduera egiteko prestatzea izango den. Iraupen aldakorra izan dezakeen fase honetan, landuko diren kontzeptu eta edukien lanketa egingen da. Bigarren pausoa landa irteera bera izanen da, zeina proposaturiko gaiak ulertu eta aztertzea izanen duen xede. Hirugarrenik eta azkenik, irteeraren inguruko hausnarketa bat egingen da, bai eta honen inguruko balorazio bat. Beraz, landa-irteerek hauen aurretik eta ondoren egin beharreko lana dakar. Modu horretan, jarduera isolatu bat izateaz haratago, irakaskuntza-ikaskuntza prozesua indartzeko beste baliabide bat izango da (Aguilera, 2018).

Geografiari dagokionez, xede nagusietako bat lurraldearen analisia eta ulermena den heinean, landa irteerak oinarritzeko dira inguratzen gaituen mundua aztertu eta ezagutu nahi badugu. Finean, geografiaren ikaskuntzarako baliabide didaktiko oso egokia da, ulertuz espazioa edo ingurua ulertzeko oinarritzeko pauso bat dela (Sousa et al., 2016). Ibilbide didaktikoak dira geografiaren esparruan erabilitako irteeretako batzuk, zeintzuek lurraldean zehar ibiliz hau ezagutzeko eta ezagutza honetan *in situ* sakontzeko aukera ematen duten. Hurrengo atalean azalduko den moduan, baliabide honek ikasleriarengan sorrarazten dituen efektu positiboak edukiak modu arrakastatsuan lantzeko eta ikaskuntza esanguratsua lortzeko oso baliagarria suertatu liteke.

2.4.1. Landa irteerak: Zuzeneko behaketa, ikaskuntza esanguratsua eta motibazioa.

Landa irteerak ikasleriaren motibazioa handitzeko tresna egokiak izan daitezke. Baliabide honek ikaskuntza erlazioak betiko klase arruntetik atera eta ikasleentzako erakargarriagoak diren ingurune eta egoera batera eramaten ditu. Bertan, ikasleen papera subjektu pasibo izatetik subjektu aktibo izatera pasatzen da, eta ikasgelan ikasitako kontzeptuak zuzenean ikusi eta hautemateko aukera eskaintzen da. Gainera, zuzeneko behaketa errazten duten heinean, landu beharreko elementuen inguruan ikerketak egitera edota ideiak eztabaidatzera bideratzen da ikasleria. Emozioen aldetik ere, landa irteerak suposatzen duten zuzeneko esperientziak emozio positiboak sorrarazten dituzte ikasleriarengan, jakina delarik emozio hauek ikaskuntza esanguratsua eraikitzen laguntzen dutela (Rodríguez, 2016). Gauzak horrela, jarduera hauen bitartez, ingurumenarekiko jarrera eta jokabide positiboagoak eta hurbilagoak sortzen dira. Aguilera (2018) proposaturiko taula honetan, landa irteerak ikasleriaren jarrerengan (motibazioa, emozioak) eta ikaskuntzaren arloan ematen diren ondorio positiboak adierazten dira:

ARLOA	ONDORIOAK HEZKUNTZAN
Emozioak, motibazioa eta jarrerak	<ul style="list-style-type: none"> -Zientziak ikasteko interesa eta motibazioa areagotzen ditu. -Emozio positiboak sortzen ditu. -Ikasleriaren autoeraginkortasuna hobetzen du.

Ezagutzaren transmisioa eta barneratzea	<ul style="list-style-type: none"> -Eduki zientifikoak hobeki eskuratzea eta ulertzea ahalbidetzen du. -Errendimendu akademikoa hobetzen du. -Ikasgelan landutako edukiak mundu errearekin lotzen ditu, aplikatzeko aukera emanez eta erabilgarritasuna agerian utziz. -Denboran zehar irauten duen ikaskuntza esanguratsuan laguntzen du. -Gogoeta eta talde-lana sustatzen ditu.
----------------------------------------------------	---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

Aguilera (2018), Moldatuta.

Honek guztiak ikasleria mota hauetako jarduerak ongi baloratzea erakarri du. Ikaslea landa lanaren helburu didaktikoak beregain hartuz, ikaskuntza esperientzia gertukoagoa eta dibertigarriagoa suertatuko zaio. Era berean, jarduera hauek ikasleriak materiaren inguruan duen aburua eta pertzepzioa hobetzeko aukera eman lezakete, ikasgelan ikasitako edukiak mundu errealean praktikan jartzeko aukera ematen dutelako batetik, eta ingurunearen hautemate zuzenetik jasotako ikaskuntza barneratzeko aukera ematen duelako bestetik. Honen bitartez irakasgaiak ingurunea ulertzeko eta aztertzeke duen erabilgarritasuna indartzen da (Aguilera, 2018).

Azkenik, Geografia ikasgaiari lotutako landa irteeretan, azpimarragarria da GISek (GPSak, mapa interaktiboak eta abar) eta geografiaren ikaskuntzarako erabiltzen diren tresna konbentzionalek (mapak, iparrorratzak, orientazio teknikak, lurra aztertzeke tresnak, gidak eta abar) ikaskuntza esanguratsua lortzeke edota motibazioa lantzeke eduki dezaketen potentziala. Hein batean ikaslea eta ingurunearen arteko harremana tokian bertan ezartzen laguntzen dute tresna hauek. Landa irteerak tresna hauekin uztartzea guztiz komenigarria da ikasleria inguruaren azterketa eraginkorra egin ahal izateke. Bidenabar, hauen bitartez ikaslearen autonomia, motibazioa eta protagonismoa goratzen da, hauek duten erabilgarritasunaz jabetzeaz gain.

2.4.2. Landa irteeren mugak

Ikusi den moduan, nahiz eta landa irteeren efektu positiboak alor anitzetan ugariak izan, hauen gauzatzeak gaur egungo hezkuntza ereduaren inertziekin eta egunerokotasunarekin haustura bat suposatu dezake. Aldaketa metodologiko honek irakasleari lan gehigarri bat suposatu diezaioke. Hortaz, edukiak emateke molde tradizionaletik haustura edo aldaketa hauek, handiak zein txikiak izan, askotan ere trabak sortu ditzakete. Hala ere,

irakaslegoaren gehiengoak begi onez ikusten ditu horrelako jarduerak, hauek egiteko beharra baieztatuko luketelarik nagusiki, ildo berean aditu askok irakaskuntza-ikaskuntza prozesuan oso erabilgarriak eta potentzialak direla adierazten duten moduan (Fernandez, 2017).

Laburbilduz, jarduera hauek hain onuragarriak eta emankorrak izan arren, kontraesankorra den testuinguru batekin topatzen gara, noizbehinka egiten jarduerak baitira hauek, askotan ere, ikasketa-planetik kanpo. Problematika hau jada Morcillo et al. (1998) ikerketa lan batean jaso zuten. Ikerketa honetan irakasleei egindako inkesten emaitzek argi plazaratu zuten hauen %85ak irteerak oso positiboki baloratzen zituztela, funtsezko baliabide gisa. Kontrara, gehiengoak (%60) kurtsuan irteera bakar bat egiten zuela bildu zuen. Alegia, gai honi buruz zegoen hautematea ez dator bat errealitatearekin.

Baina jarduera hauek hain garrantzizkotzat jo izanik ere, aurrez aipaturiko kontraesanen zergatietan murgildu beharko ginatke. Irakasleriak aurkitu ditzakeen mugak lirateke praktika hauek haien programazioen egunerokotasunean martxan ez jartzearen kausa nagusi bat. Ildo honetan, Aguilerak (2018) ondorengo faktoreak xehatzen ditu landa irteerak aurrera eramateko mugatzaile gisa:

1. Gehiegizko burokrazia.
2. Eskola ordutegien eta hauen bateragarritasunaren falta.
3. Baliabideen falta.
4. Irakaslearen formazio eza.
5. Ikasleen ratio handiak eta irakaslearen erantzukizun handia.
6. Parte guztien inplikazioa (gurasoak, gidak, zuzendaritza, irakasleak).

Beraz, labur esanda, landa irteerek txanponaren bi aurpegiak erakutsiko lituzkete; aukera eta abantailaz beteriko aldea batetik, baina baita hauek aurrera eramateko muga handiak bestetik. Finean, bai erakundeen aldetik, bai ikastetxeen hezkuntza-proiektuen aldetik, baliabide didaktiko hori hobetzeko neurri egokiak har ditzaten garrantzizkoa litzateke.

3. PROPOSAMEN DIDAKTIKOA

Jakina da irakaslearen lana irakasteaz gain, ikasleen prestakuntza integralerako hezteara ere badela. Gauzak horrela, marko teorikoan helarazi moduan, metodologia aktiboaren bitartez ikasleek beraien kabuz eraikitzen duten horrek denboran irauteko aukera gehiago ditu.

Irakasleak informazioa edota iturriak emateaz gain, ikasleek ere aurkikuntzarako paper aktiboa barneratu dezaten sustatuko da. Bide horretan modu esanguratsuan ikasten ikasteko, GIS baliabideak erabiliko dira, proposamen honen ardatza izango direnak, besteak beste.

Beraz, marko teorikoan proposatu diren ideiak oinarri hartuz, ondorenean proposatuko den Unitate Didaktikoa Batxilergoko bigarren mailako Geografia ikasgaiaren barnean txertatuko da. Unitate didaktiko honen bitartez esparru geografiko jakin bateko ingurune fisikoaren azterketa integral bat egingen da honen faktore anitzak deskribatuz, curriculumaren zehar hainbat gai jorratu eta erlazionatuko direlarik, betiere metodologia aktiboak, talde lan kooperatiboa eta GIS programak oinarri harturik.

3.1. Unitate Didaktikoaren aurkezpena

Proposatuko den Unitate Didaktikoa Batxilergoko 2. Kurtsoko Geografiako ikasgaiaren ingurune geografikoaren alorrean ematen diren edukietako asko jorratzen eta elkar erlazionatzen lagunduko du, aurreragoko atalean edukietan azalduko den moduan. Arazoetan Oinarritutako Ikaskuntzaren bitartez, agertoki baten berri emanen zaie talde guztiei, eta geografo baten papera hartu beharko dute proposatzen zaien erronkari aurre egiteko. Agertoki honek Nafarroako Gobernuaren turismo saileko eskutitz bat imitatuko du, eskatuz, geografoak diren heinean Nafarroako lurraldeetan zehar hainbat ibilbide interpretatibo proposatzeko, lurraldearen hainbat xehetasun eta azalpen eskainiz. Bien bitartean, erronka honi aurre egiteko, irakaslearen lana talde bakoitza gidatzea, iturriak erakustea, aholkua eskaintzea, etengabeko feedback-a ematea eta finean ahal den moduan laguntza ematea izanen da. Proposaturiko erronka baten aurrean talde desberdinek geografo adituen azalean jarri eta zuhurtasunez erantzun beharko dute, Google Earth eskaintzen dituen online ibilbideak osatuz, proposatu zaien eginbeharra betetzeko. Eginbehar hau aurrera eramateko noski, irakaslearen azalpenak beharrezkoak izanen dira.

3.2. UD-ren testuingurua

3.2.1. Zentroa

Unitate Didaktiko hau Iruñeko Iturrama BHI Institutuan proposatuko da. Iturrama Institutua izen bereko auzoan dagoen D ereduko DBHko eta Batxilergoko institutua da. 1986-1987 ikasturtean sortu zen, Ministerioaren Ordezkaritzaren ardurapean, garai hartan zegoen euskarazko hezkuntza publikoaren eskariari erantzuteko. Iruñean publikoa eta euskalduna zen zentro aitzindaria izan zen, Irubiderekina batera. Hasieran G eta D ereduak eskaintzen zituen arren, eta 1995-1996 ikasturtean D ereduak lerroa garatu eta zabaldu zuen, modelo hau

zentroaren osotasunean zabaldu zelarik. Gaur egun ere, Nafarroako D ereduko sareko zentro nagusi bat jarraitzen du izaten.

Soziologikoki, Iturraman auzoa maila sozioekonomiko erdi-goiko eta adinez erlatiboki zaharkitutako biztanleria aurkitzen da, gehienki ez euskalduna. Beraz, ikastetxeko eta auzoko izaera ez datoz guztiz bat. Izan ere, Iturrama BHlko ikasleria Lehen Hezkuntzako hiru ikastetxetik dator: Amaiur Ikastola (Iturrama), San Frantzisko IP (Alde Zaharra) eta Hegoalde IP (Arrosadia). Batxilergoko ikasleen jatorria, aldiz, anitzagoa da: Tafalla, Irunberri, Zangoza, Beriain, Galar, Noain edota Jaso Ikastola. Kontuan hartu behar da halaber Arte Plastikoen ibilbidea euskaraz eskaintzen duen ikastetxe bakarra dela, eta hortaz, Iruñeko beste auzoetako ikasleak aurkitzea ohikoa dela. Beraz, agerikoa da zentro honek Iruñeko zein Nafarroako txoko anitzetako ikasleak biltzen dituela. Anitzak dira era berean zentro honetan jorratzen diren ibilbide akademiko desberdinak. Derrigorrezko Bigarren Hezkuntzaz gain, batxilergoko 3 ibilbide nagusiak barnebiltzen ditu; Arte Plastikoak, Osasun Zientziak, eta Gizarte eta Giza Zientziak.

Azkenik, azken urteotan zentroa metodologia berriak ardatz dituzten programa edota proiektuetan sartu egin da e-Twining, SKOLAE edota proiektu bidezko metodologiaren garapenak horren adibide direlarik. Era berean, zentroaren jarduna definitzen duten hainbat proiektu eta jarduera egiten dira DBHko kurtso bakoitzean (Iturrama berdea, Iturrama solidarioa...). Azkenik, ikastetxea goraipatu duten hainbat zigilu jaso ditu: 2002-2003 ikasturtean EFQMko Europar Kalitate Zigilua, eta 2004an Hezkuntza Departamentuaren Eskola Bikainaren Zigilua, besteak beste.

Zentroaren baliabideen harira, etengabeko hazkuntzan diharduen zentroa da, hastapenetatik frontoiari edo patioari lekua kendu zaielarik ikasgela berriak egiteko. Horrela, gaur egun dituen ikasgela kopuru handia zein anitzak baliabide egokiak izan daitezke irakaskuntza lana aurrera eramateko garaian, nahiz eta espazio faltaren arazoa berriro agertzen hasi den. Fisika-kimika laborategiak, biologia-geologia laborategia, teknologia tailerra, arteetarako ikasgela anitzak, informatika gelak, soinketa gela edota klase guztietan presente dauden proiektore, arbela elektronikoa zein ikasle bakoitzari esleitzen zaion *chromebook*-a honen adibide dira.

Irakasle plantila osatzen duten ia 100 irakasleez gain, 2020-2021 kurtso honetan 751 ikasle matrikulatu daude, ondorengo klase zein kurtsoetan barreiaturik:

KURTSOA	GELA	IKASLE KOP.
DBH 1.go maila	A	24
	B	24
	D	24
	E	24
	F	24
	Gela alternatiboa	3
DBH 2. maila	A	20
	B	18
	D	20
	E	18
DBH 3. maila	B	21
	D	21
	E	21
	F	20
	G	19
DBH 4. maila	B	24
	D	26
	E	26
	F	27
BATXILERGOKO 1.go maila	A	13
	B	13
	D	27
	E	27
	F	26
	G	31
	H	29
BATXILERGOKO 2. maila	A	16
	B	16
	D	32
	E	31
	F	28
	G	29
	H	29

Geografiako klaseari dagokion kasuan, azpimarragarria da klase honek institutuaren historian zehar izan duen ikasle kopuru urria. 2020-2021 kurtso honetan 11 ikaslez osatuta dago ikasgela, aurreko urteen batzaz bestekoa 13 ikasleren bueltan egon delarik. Beraz, gertaera honek metodologia berrien bitartez sakonki lan egiten lagundu diezaguke, printzipioz errazagoa bailitzateke ikasle kopuru txiki bateko klaseak egokitasunez aurrera eramatea. Ondorioz, UD hau ikasle kopuru txikiko ikasgeletara aplikatzea errazagoa suertatu liteke.

3.2.2. Legedia

Proposamen didaktiko honen testuinguru legala Estatu Espainiarrak zein Nafarroako Foru Erkidegoak markaturiko legeen arabera finkatzen da, hezkuntza eskumena bi administrazioen menpe baitago, proportzio desberdinean bada ere. Azken honek, batez ere, 2. Batxilergorako Geografia ikasgaiaren nondik norakoak zehaztuko ditu.

3.2.2.1. Estatuko legedia

Espainiako hezkuntza sistemaren jarduna arautu duten hainbat legeren ondoren, gaur egunean ondorengo legeria litzateke azpimarratzekoa eta indarrean legokeena:

LEGE ORGANIKOAK	- 2/2006 Lege Organikoa, maiatzaren 3koa, Hezkuntzari buruzkoa. (EAO 106. zk., maiatzaren 4koa).
	-8/2013 Lege Organikoa, abenduaren 9koa, Hezkuntzaren Kalitatea Hobetzekoa. (AOE 295. zk., abenduaren 10ekoa).
DEKRETUAK ETA EGINDUAK	- 1105/2014 Errege Dekretua, abenduaren 26koa, Derrigorrezko Bigarren Hezkuntzaren eta Batxilergoaren oinarrizko curriculumaz ezartzen duena (EAO 3. zk., urtarrilaren 3koa).
	-ECD/65/2015 Agindua, urtarrilaren 21ekoa, Lehen Hezkuntzako, Derrigorrezko Bigarren Hezkuntzako eta Batxilergoko gaitasunen, edukien eta ebaluazio-irizpideen arteko loturak deskribatzen dituena (EAO 25. zk., urtarrilaren 29koa).
	- 310/2016 Errege Dekretua, uztailaren 29koa, DBHko eta Batxilergoko amaierako ebaluazioak arautzen dituena (EAO 183. zk., uztailaren 30ekoa).

3.2.2.2. Erkidegoko legedia

Kontuan hartuta lan honetan aurkeztutako proposamena Nafarroako Foru Erkidegoko ikastetxe bati zuzenduta dagoela, Nafarroako legeria autonomikoak proposamen didaktikoaren jarduna mugatuko du. Zentzu honetan legerik esanguratsuena ondokoa litzateke:

-25/2015 FORU DEKRETUA, apirilaren 22koa, Nafarroako Foru Komunitatean Batxilergoko irakaskuntzen curriculumaz ezartzen duena (NAO 127. zk., uztailaren 2koa)

3.3. Unitate Didaktikoa

3.3.1. Helburuak

3.3.1.1. Helburu orokorrak

Unitate Didaktiko honen helburu nagusia Batxilergoko 2. Mailan Geografia ikasgaiaren baitan ematen diren ingurumen geografiaren edukiak modu aktibo, erakargarri, partehartzaile eta motibagarri batean ikasleriari transmititzea da. Finean, geografiaren ikaskuntzan berritzaile eta erabilgarria izan daiteken jarduera bat proposatzea da xedea.

3.3.1.2. Helburu espezifikoak

UD-aren helburuen artean ondorengoak azpimarratu genitzake besteak beste:

1. Klima, landaretza, topografia edota litologia bezalako faktore fisikoak inguru hurbileko nahiz urruneko munduarekin lotzea.
2. Aurreko faktore fisikoek lurraldearen azterketa egoterako garaian duten garrantzia eta erabilgarritasuna baloratzea.
3. Zuzeneko behaketa ahalbidetzen duten jarduera didaktikoak sustatzea.
4. GIS programak lurraldea esploratzeko, aztertzeko eta ulertzeko tresna gisa erabiltzea.
5. Ikasleen parte-hartze zuzena, autoegintza, metakognizioa edota motibazioa sustatzea.
6. Ingurumen arazo desberdinak interpretatu eta aurre egiten jakitea.

3.3.1.3. Helburu didaktikoak

Edukiei dagokienean ondorengoak lirateke Unitate Didaktiko honek lituzkeen helburuak:

1. Leku konkretu baten analisisa eginen duen ibilbide bat prestatzea.
2. Zonalde bateko geografia fisikoaren nondik norakoak aztertzea.
3. Zonalde batean dauden geografia fisikoren elementuak elkar erlazionatzea.
4. Geografia ikasgaiaren hiztegi espezifikoa menperatu eta erabiltzea.
5. Proposatutako ibilbide didaktikoa ahozko azalpenaren bitartez defenditzea.
6. Iturri geografikoetatik informazioa interpretatzea.

3.3.2. Gaitasunak

Gaitasunen garatzea izango da ikasleek egoera edo arazo akademiko, sozial edota laboralei modu egoki zein eraginkorrean erantzuna emateko beharrezkoak diren abileziak eskuratzeko oinarri nagusia. Beraz, gaitasunak izango dira ikaskuntza-irakaskuntza prozesuaren

gidaritz hartuko dutenak. Finean, ikasleek gaitasun horiek barneratzea premiazkoa da, hauek bizitza osoan zehar zabaltzen eta sakontzen joanen direlarik, ikaskuntza etengabekoa baita.

Lurralde edo estatuaren arabera, kompetentzia kopuru desberdinak finkatzen dira. Unitate Didaktiko honi dagokionean, “25/2015 FORU DEKRETUA, apirilaren 22koa, Nafarroako Foru Komunitatean Batxilergoko irakaskuntzen curriculuma ezartzen duena (NAO 127. zk., uztailaren 2koa)” legea oinarri hartuko da, Nafarroako batxilergoko curriculum eta gaitasunak ezartzen dituen heinean. Bertan, 3. orrialdean, 7 gaitasun zehazten dira, hauek eraginkortasunez eskuratzeko “ikasleei gaitasun bat baino gehiago aldi berean lantzeko aukera emanen dieten ikaskuntza jarduera integratuak diseinatuko direlarik, ikasia errealitateari aplikatu diezaioten”. Gaitasun hauek zeharkakoak dira eta curriculumaren baitako ikasgai guztietan aplikatu beharrekoak lirateke. Beraz, lan honen bidez proposatzen den Unitate Didaktikoak ere, zazpi gaitasun horiek barnebilduko ditu, ondorenean xehatuko direnak:

Hizkuntza Gaitasuna: Gaitasun hau integraturik egongo da proposatutako ekintza eta jarduera guztietan. Ahozko zein idatzizko ulermena eta adierazpena landuko dira, hainbat testu, ahozko aurkezpen, hitzaldi eta abarren bitartez. Irakurketa, ahozko adierazpena, entzute aktiboa edota testu mota desberdinen sorkuntza izanen dira gaitasun hau garatzeko baliabide nagusiak, betiere, ikasgaiaren berariazko hiztegia kontuan hartuta.

Matematika gaitasuna eta zientzia eta teknologiako oinarrizko gaitasunak: Ikasleek eskuratuko duten informazioaren tratamendua eta interpretazioa egiteko, kalkulu matematiko egokiak, eskalak, estatistikak eta abar erabili beharko dituzte. Finean, eskuartean izanen duten informazioaren interpretazioa egiteko prozedura matematiko egokiak praktikan jarri beharko dituzte.

Gaitasun digitala: Ordenagailua, mugikorra, GIS programak edota emaitza zein ondorioen difusiorako erabilitako euskarri digitala bezalako baliabide teknologiakoak erabiliz gaitasun hau landuko da, era berean informazioaren azterketa eta interpretazioa gauzatuko delarik.

Ikasten ikastea: Gaitasun hau garatze bidean, Arazoetan Oinarritutako Ikaskuntzaz baliatuko da UD hau, zeinaren bitartez ikasleek beraiek informazioa bilatu, hautatu, diskriminatu edota ebaluatu eta abar egin beharko duten, emaitza zein ondorioak jasotzeaz gain. Metodologia aktibo hauek metakognizioa eta ikasleriaren autonomia indartu egiten dute. Azkenik, gaitasun hau lantzeko baliagarria den talde lan kooperatiboan lan egingen dute ikasleek.

Gaitasun sozial eta zibikoak: Aipatu lan kooperatiboarekin batera, gaitasun sozial eta zibikoak landuko dira, oinarrizkoa baita lan talde kooperatiboek funtzionatzeko izan behar duten errespetuzko eta elkartasun izaera. Lan talde hauetan kide guztiak izango dira garrantzitsuak, eta guztiak hartu beharko dute beren gain erantzukizuna, betiere, taldekide bakoitzaren aniztasuna eta ezaugarriak kontuan hartuta. Halaber, Geografia ikasgaiaren zerizanean txertatua duen gaitasuna da, non lehentasuna ematen baitzaion ingurune fisiko, sozial edo pertsonalaren arteko errespetuzko jarrerari.

Ekimena eta ekintzailea: Proposatutako UD honetan eskatuko zaien lana bete betean bat egiten du gaitasun honen muinarekin. Ikasleek gauzatu beharko duten ibilbide didaktiko/interpretatibo baten prestakuntzak horren inguruko plangintza bat diseina dezaten behartuko ditu. Lan hori aurrera eramateko, gaitasun hau lantzen lagunduko duten hainbat jarrera edo abilezia martxan jarriko dira, ideien planifikazioa, erabakiak hartzeko autonomia edota haien lanarekiko ardura besteak beste.

Kontzientzia eta adierazpen kulturalak: Geografiak eskaintzen duen lurraldearen edota gizartearen ezagutzak kultura adierazpenak kritikotasunez eta errespetuzko jarrerekin ezagutu, ulertu, estimatu eta balioestea dakar. Ondare kultural, natural edo sozial hau ongi ezagutuz jabetuko da ikaslea duen balioaz. Halaber, gaitasun honek ikaslearen gaitasun estetiko eta sortzaileari buruzko osagai bat ere badakar, kartografiaren sorkuntza bitartez landu daitekeena, azken finean mapak produktu estetiko bat ere badirelako.

3.3.3. Edukiak

Proposamen honek 25/2015 Foru Dekretuan Geografiako irakasgairako zehazten diren hainbat eduki aldi berean jorratuko ditu, lurraldearen analisi integral bat egin nahian. Ondorengo taularen bitartez eduki hauek jasotzen dira, ebaluazio irizpideak eta ikaskuntzako estandar ebaluagarriekin batera:

EDUKIAK	EBALUAZIO IRIZPIDEAK	IKASKUNTZAKO ESTANDAR EBALUAGARRIAK
1. MULTZOA.–Geografia eta espazio geografikoaren ikaskuntza		
<p>Espazio geografikoaren irudikapen grafikoa eskala desberdinetan.</p> <p>Informazio kartografikoa eskuratzea eta interpretatzea.</p>	<p>6. Eduki geografikoko informazioa bilatzea, hautatzea eta lantzea, askotariko iturrietatik harturik -bibliografikoak, kartografikoak, irudiak, Internet edo landa lanak-, eta hura modu egokian aurkeztea.</p>	<p>6.1. Ondorioak aztertzen eta ateratzen ditu plano eta mapa baten behaketatik, eta espazio geografikoaren ezaugarriak iruzkintzen.</p>
2. MULTZOA.–Espainiako erliebea, haren aniztasun geomorfologikoa		
<p>Espainiako eta Nafarroako erliebea; haren aniztasun geomorfologikoa:</p> <p>Espainiako erliebearen unitateen identifikazioa, dela penintsulan, dela uharteetan, baita Nafarroan ere, eta bakoitzaren ezaugarriak.</p> <p>Penintsulako, uharteetako eta Nafarroako litologia; modelaketa moduak. Zoruak Espainian eta Nafarroan: aniztasun edafikoa eta haren ezaugarriak.</p>	<p>2. Espainiako erliebearen ezaugarriak deskribatzea, erliebe unitateak kokatuz eta aztertuz.</p> <p>3. Espainiako lurraldea definitzea, Espainiako eta Nafarroako unitate morfo-egiturazkoen mota desberdinak azpimarratuz.</p> <p>4. Espainiako eta Nafarroako litologia bereiztea, haien ezaugarriak eta modelaketa bereiziz.</p> <p>5. Zoruen ezaugarri edafikoak identifikatzea Espainian eta Nafarroan.</p> <p>6. Erliebearen gaineko informazioa bilatzea eta hautatzea, iturri desberdinetatik -bibliografikoak, kartografikak, Internet edo landa lanak-, eta modu egokian aurkeztea, erliebeak ekartzen ahal dituen baldintzak markatuz.</p>	<p>2.2. Nafarroako mapa fisiko batean marrazten eta markatzen ditu Nafarroako erliebearen unitateak, eta haien ezaugarriak iruzkintzen.</p> <p>3.2. Nafarroako mapa fisiko batean marrazten eta markatzen ditu erliebearen unitate morfoegiturazkoen motak (mendigune zaharrak, Nafarroako Pirinio aldea, euskal-kantauriar mendi multzoa, Pirinioaurreko arroak eta Ebroko sakonunea), eta haien ezaugarriak iruzkintzen.</p> <p>4.2. Nafarroako erliebearen elementu nagusiak aurkitzen ditu mapa batean, haien litologiaren arabera.</p> <p>5.2. Nafarroako zoru mota desberdinak osatzen dituzten elementuak zerrendatzen eta deskribatzen ditu.</p> <p>6.1. Espainiako erliebearen aniztasunari buruzko ikerketa lana egiten du, informazio iturri desberdinak erabiliz.</p>
3. MULTZOA.–Aniztasun klimatikoa eta landaredia		

<p>Faktore geografikoak eta klimaren elementuak.</p> <p>Espainiako eta Nafarroako eremu klimatikoak: haien ezaugarriak eta klimogrametan ematen zaien irudikapena.</p> <p>Espainiako eremu klimatikoak: haien arazoak.</p> <p>Espainiako eta Nafarroako landare-eraketak: haien ezaugarriak eta banaketa.</p> <p>Landarediaren faktore geografikoak eta ezaugarriak.</p>	<p>1. Espainiako eta Nafarroako mapa batean eremu klimatikoak markatzea.</p> <p>2. Espainia eta Nafarroan klimak bereiztea eta haien ezaugarriak iruzkintzea, haien arteko bereizgarriak markaturik.</p> <p>7. Espainiako eta Nafarroako aniztasun klimatikoaren gainean eduki geografikoko informazioa erdiestea eta hautatzea, eskura dauden iturriak erabiliz, dela Internet, dela hedabideak, dela bibliografia.</p> <p>8. Espainiako eta Nafarroako landare-eskualde desberdinak identifikatzea.</p> <p>9. Espainiako eta Nafarroako landare-eraketak arrazoituz bereiztea.</p>	<p>1.1. Espainiako eta Nafarroako mapa batean klima desberdinak aurkitzen ditu.</p> <p>2.1. Espainiako eta Nafarroako klimak deskribatzen ditu, haien bereizgarrien zerrenda eginez.</p> <p>7.1. Espainiari klima aldaketak nola eragiten dion aztertzen du.</p> <p>8.1. Espainiako eta Nafarroako mapa batean identifikatzen ditu landare eremu desberdinak, eta haien ezaugarriak iruzkintzen.</p> <p>9.1. Espainiako eta Nafarroako natur paisaian agertzen diren landare-eraketak identifikatzen ditu.</p>
<p>5. MULTZOA.–Natur paisaiak eta naturaren eta gizartearen arteko loturak</p>		
<p>Espainiako eta Nafarroako natur paisaiak eta haien aldaerak</p>	<p>1. Espainiako eta Nafarroako natur paisaiak deskribatzea eta haien ezaugarriak identifikatzea</p>	<p>1.1. Espainiako eta Nafarroako paisaia multzo handien ezaugarriak bereizten ditu</p>

3.3.4. Metodologia

Marko teorikoan zehar adierazi moduan, Unitate Didaktiko hau Arazoetan Oinarritutako Ikaskuntzan oinarrituko da. Ikasleak beraiek ikaskuntza prozesuaren protagonista izatea sustatuko da, saio desberdinak proposatuko direlarik egiten den jardueraren arabera. Ikasleak 3 kideetako taldeetan (edo 4, salbuespenekin) banatuko dira eta talde horiek izanen dira lanaren oinarri. Talde hauek modu heterogeneoan osatuta egon beharko dute, lanaren ildoari egokitasunez heltzeko. Horregatik, taldeak egite bidean, azterketa soziometriko, soziograma edota inkestak bezalako tresnak erabiltzea komenigarria litzateke, ikasgela jakin bateko ikasleen nahien, harremanen edo arazoaren jakinaren gainean egoteko eta hauen arteko desberdintasunak leuntzeko. Finean, talde parekide eta kohesionatuak egiteko pauso hau ematea garrantzitsua litzateke.

Behin talde hauek sortuta eta ebaluazio irizpideak zein proiektuaren nondik norakoen xehetasunak eman eta gero, erronkaren berri emanen zaie. Erronka edo agertoki deritzon hau ikasleak irudimenezko testuinguru batean kokatuko ditu, non Nafarroako Gobernuak ibilbide didaktiko batzuk proposatzera deituko dituen, gutun baten bitartez. Erronka honen bidez eta irakasleak eskainitako iturri, aholku zein laguntzaren bitartez, talde bakoitzak Nafarroan kokatuko den ibilbide didaktiko/interpretatibo bat diseinatu eta defendatu beharko du klasearen aurrean. Alegia, edukiak ibilbide didaktiko horren aitzakiarekin eman eta barneratuko dituzte ikasleek, toki konkretu baten analisi geografikoa egin eta azaldu beharko baitute, GIS desberdinen bitartez. Izan ere, baliabide teknologiko horiek garrantzia handia izanen dute eskatuko zaien erronkan zehar, hainbat mapa edota informazio kartografiko interpretatu beharko dituzten heinean. Era berean, jorratutako edukien zein baliagarritasunaz ohartuko dira ikasleak, haien lanak gerora azaldu eta praktikan jartzeko aukera izanen baitute. Azken finean, ikaslea erdigunean jartzeko asmoa duen metodologia sustatuko da.

3.3.5 Kronograma eta sekuentzia didaktikoa

1.go SAIOA	
Iraupena	55 min.
Helburuak:	<ol style="list-style-type: none"> 1. Aurre ezagutzak jasotzea. 2. Unitate Didaktikoaren nondik norakoak eta lan egiteko modua azaltzea. 3. Taldeak osatzea. 4. Ebaluazio irizpideak eta ebaluazio materialak konpartitzea. 5. Agertokiaren aurkezpena eta interpretazioa egitea.
Ekintzak:	<ol style="list-style-type: none"> 1.1. Lurraldearen analisiaren, ibilaldi interpretatibo edo didaktikoen zein GISen inguruko ideiak jasoko dira. Ikasleen parte hartze bidez gai hauetan zenbaterainoko ezagutzak dituzten jasoko da, UD-a noraino sakonduko duen edo nondik mugituko den jakiteko. (10 min) 2.1. Hurrengo zortzi saioetako dinamika azalduko du irakasleak, azaleko era batean bada ere. (10 min) 3.1. Taldeak sortuko dira, irakaslearen kriterioaren arabera. (5 min) 4.1. Errubrikak eta ebaluazio irizpideak elkarbanatuko dira, ikasleek momentu oro jakiteko zer espero den haiengandik. (10 min) 5.1. Agertokia banatuko da eta ozenean irakurriko da. Irakaslearen laguntzaz honen

	interpretazio komuna eginen da eta arazoa/eginbeharra edo lana zehaztuko da (Eranskinetan). (10 min)
Baliabideak:	5.2. Ohiko baliabideez gain, agertokiaren fitxaren fotokopiak egin beharko dira.
Besteak:	Aurre ezagutzen arabera gorpuztuko da Unitate Didaktikoa, momentu guztietan irakaslearen irizpideen arabera aurreikusitako gai bat/zuk lehenetsiko edo gutxietsiko direlarik.

2. SAIOA

Iraupena	110 min
Helburuak:	<ol style="list-style-type: none"> 1. Ibilbide didaktiko bat zertan datzan ulertzea. 2. Ibilbide didaktiko bat praktikan jartzea.
Ekintzak:	<ol style="list-style-type: none"> 1. 1. Ibilbide interpretatiboak azaltzen dituen bideoa jarriko da (4 min). 2.1. Sadar- Elortz ibaiko ibilbide interpretatiboa egingo da, ikasleek praktikan mota hauetako ibilbide bat nola materializatzen den ikusteko eta bidenabar, proposatutako edukietako batzuk lantzeko (eranskinetan).
Baliabideak:	<ol style="list-style-type: none"> 1.2. https://www.youtube.com/watch?v=OObkb0mQVZA 2.2. Irteera hau aurrera eramateko ez da inolako garraio baliabiderik aurreikusi. Irteera bestelakoa balitz, edo UD hau beste testuinguru batean aplikatuz gero, garraio baliabideak kontutan hartu beharko lirateke.
Besteak:	Ibilbide didaktikoaren kasuan, tokian tokiko testuinguru zehatzari loturiko ibilbide konkretu bat proposatzen ahal da. Kasu honetan, gertutasunagatik eta suposatzen dituen baliabide gutxiengatik Sadar-Elortz erreka ibilbidea aukeratu da.

3. SAIOA

Iraupena	55 min
Helburuak:	<ol style="list-style-type: none"> 1. Talde bakoitzaren ibilbide didaktikoaren aukeraketa egitea. 2. Iturri geografiko digitalen zein ez digitalen aurkezpena egitea.

	3. Google Earth-en bitartez ibilbide didaktikoak osatzen ikastea.
Ekintzak:	<p>1.1. Talde bakoitzak egin beharreko ibilbidea edo ibilbidearen testuingurua aukeratu beharko du. Ibilbidearen ezaugarri formalak bete beharko ditu:</p> <ul style="list-style-type: none"> -Desnibela: 300m baino gutxiago. -Distantzia: 5km baino gutxiago. <p>1.2. Irakasleak iturri geografikoen berri emanen die. Iturri geografiko hauen erabilgarritasuna, eskuragarritasuna edota abantaila zein desabantailen xehaketa egingen du irakasleak, gai honen inguruan dauden iturri guztien aurkezpena eginik, ikasleak beraiek aukera dezaten beraientzako zein den egokiena.</p> <p>1.3. Irakasleak Google Earth ibilbideak osatzen lagunduko die, beharrezkoak diren azalpenak emanez. (Bideoa eranskinetan).</p>
Baliabideak:	<p>1.2. Ordenagailua + interneterako sarbidea</p> <p>1.2.1. Iturri geografiko digitalak: SITNA (https://sitna.navarra.es/navegar/), IDENA (https://idena.navarra.es/navegar/), IBERPIX (https://www.ign.es/iberpix2/visor/), Ortoargazki konparadorea (https://comparamapas.navarra.es/), Atlas Digital Escolar (https://www.arcgis.com/apps/MapJournal/index.html?appid=77), Windy (https://www.windy.com/) Gaindegia (http://euskalgeo.net/mapa), Google Earth.</p> <p>1.2.2. Iturri bibliografikoak: <i>Navarra- Geografia</i> (Penejanute, 2003).</p>
Besteak:	IDENA, SITNA, edo ortoargazkien konparadorea lehenetsiko dira lana egiterako garaian. Hauek emanen dute inguruko geografiari buruzko datu eta informazio zehatza. Beste iturriak osagarri bezala erabili daitezke. Azkenik, Navarra-Geografia liburua saretik haratago egon daitekeen informazioa badagoela ohartzeko erabiliko da.

4. SAIOA

Iraupena	55 min
Helburuak:	1. Ibilbide didaktikoaren erliebe eta litologia aldagaiak aztertzea.

	<p>2. Alor honen inguruan hitz egiteko ibilbide didaktikoan zehar proposatuko den geldialdia zehaztea.</p> <p>3. Beharrezkoa balitz, ibilbide didaktikoaren aukeraketarekin bukatzea.</p>
Ekintzak:	<p>1.1. Eskainitako iturri geografikoak oinarri harturik ibilbide didaktikoaren erliebe zein litologiaren analisisa egin beharko dute. Irakasleak IDENA bisorea lehenetsiko du lan hau egiteko, bertan geruzaka azaltzen baita informazio garrantzitsuena. Beste iturriak kontsultatzea ere onuragarria litzateke. Kontuan hartu beharreko oinarrizko aldagaiak hauek lirateke: Litologia eta honen genesisia, erliebe lokala, eskala handiko erliebea eta erliebearen eragileak.</p> <p>3.1. Aurreko saioan ibilbide didaktikoa zehazteko denborarik eman ez badu, honekin bukatuko da.</p>
Baliabideak:	1.3. Ordenagailua eta interneterako sarbidea.
Besteak:	-

5. SAIOA

Iraupena	55 min
Helburuak:	<p>1. Klima eta landaredia zein basabizitzaren inguruko analisi bat egitea.</p> <p>2. Alor hau aztertzeke ibilbide didaktikoan zehar proposatuko den/diren geldialdiak zehaztea.</p> <p>3. Klima-landaredia-erliebe artean erlazioak esleitzea.</p>
Ekintzak:	<p>1.1. Eskainitako iturri geografikoak oinarri harturik ibilbide didaktikoaren klimaren zein landarediaren analisisa egin beharko dute. Oinarrizko aldagai hauek aztertu beharko dituzte: Klima mota, klima lokalaren ezaugarriak, landaredia potentziala, landaredia erreal, landaredia lokala eta landaredia potentziala eta errealaren arteko desberdintasunak.</p> <p>2.1. Erliebearen eta landarediaren arteko erlazioa eta erliebearen eta klimaren arteko erlazioa ezarri beharko dute, iturrien zein logikaren bitartez hauen arteko loturak eskainiz.</p>

Baliabideak:	1.3. Ordenagailua + interneterako sarbidea.
Besteak:	4, 5 eta 6 saioetan batez ere, irakaslearen gidaritza oinarrizkoa izanen da iturrien interpretazioa egokia egite bidean.

6. SAIOA

Iraupena	55 min
Helburuak:	<ol style="list-style-type: none"> 1. Paisaiaren inguruko analisi bat egitea. 2. Alor hau aztertzeko ibilbide didaktikoan zehar proposatuko den/diren geldialdiak zehaztea. 3. Paisaiaren eta ikerturiko gainontzeko aldagaien arteko loturak identifikatzea.
Ekintzak:	<p>1.1. Eskaintako iturri geografikoak kontutan harturik paisaiaren nolakotasunaren azterketa bat egingen da, ortoargazkien edo Google-k eskaintzen duen street view zerbitzuaren bitartez. Irakaslearen jarduna garrantzizkoa izanen da interpretazioa hauek egiterako garaian. Era berean, ortoargazkien konparadorearen bitartez, paisaian urteetan zehar eman diren aldaketak identifikatzea bilatuko da. Beraz, oinarrizko aztergaitzat paisaiaren nolakotasuna, historian zeharrezko bilakaera eta gaur egungo paisaiaren eragile nagusiak genituzke.</p> <p>2.1. Azalpen hauek ibilbidearen zein puntutan zehar egingo dituzten finkatu beharko dute ikasleek, koherentziarekin.</p> <p>3.1. Beharrezkoa izango da ikasleek gaur egungo paisaiaren eta klima, landaredia edota erliebe/litologiarekin loturak egitea.</p>
Baliabideak:	Ordenagailua + interneterako sarbidea.
Besteak:	-

7. SAIOA

Iraupena	55 min
-----------------	---------------

Helburuak:	<p>1. Talde bakoitzak bere ibilbide didaktikoa klasearen aurrean azaltzea.</p> <p>2. Ikasle bakoitzak beste taldeen, bere taldearen eta bere bururaren ebaluazioa egitea.</p>
Ekintzak:	<p>1.1. Hamar minutuko aurkezpen baten bitartez talde bakoitzak bere ibilbide didaktikoa aurkeztu beharko du, ikertu dituen aldagaietan zentratuz. Horretarako klase aurreko aurkezpen arrunt bat egingen da, talde bakoitzak egokien iruditu zaion euskarriarekin.</p> <p>2.1. Aurkezpenen bitartean talde bakoitzari heteroebaluazio fitxa banatuko zaio, beste taldeen ebaluazioa egiteko. Halaber, aurkezpenak bukatu ostean, koebaluazio eta autoebaluazio fitxak bete beharko dituzte.</p>
Baliabideak:	<p>1.3. Ordenagailua + proiektorea + interneterako sarbidea.</p> <p>2.3. Heteroebaluazio, koebaluazio eta autoebaluazio fitxak, inprimatuta.</p>
Besteak:	

8. SAIOA

Iraupena	55 min
Helburuak:	<p>1. Irakaslearen feedback-a jasotzea.</p> <p>2. Jakintzak komunean jartzea.</p> <p>3. Gogoeta pertsonala egitea.</p>
Ekintzak:	<p>1.1. Behin aurkezpen guztiak eginda, irakaslearen lana lan guztiak aipatuko dituen hitzaldia ematea izango da. Honen bitartez, solte geratu daitezkeen kontzeptuak edota irakaslearen aburuz sakondu beharreko aferak aipatuko dira. Garrantzitsua da talde guztien lanaren inguruan hitz egitea eta gauza onak zein txarrak agerian uztea. Honen helburua ikasleek egindako lana borobiltzea litzateke.</p> <p>3.1. Gogoeta finalaren fitxa banatuko da eta ikasleek klase orduan egin beharko dute.</p>
Baliabideak:	<p>1.2. Arbela.</p> <p>3.2. Gogoeta finalaren fitxa.</p>
Besteak:	Denborarik emango ez balu, etxerako lan gisa bidaliko zaie azken gogoetaren fitxa.

3.3.6. Iturriak/baliabideak

UD bat egiterako orduan argi eduki behar dira zeintzuk diren eskainiko diren baliabide zein iturriak. Honen konplexutasuna, denbora edota ikerketa muga izango dira iturri bat edo bestea aukeratzera eramango gaituzten faktoreak. UD honi dagokion kasuan, ahalik eta iturri zehatz eta fidagarrienak proposatu dira, ondorenean banan bana azalduko direlarik. Hala ere, egokitzat ikus daiteke ikasleria beste iturri batzuk proposatzea edota beste motatako iturrietan murgiltzea, betiere, irakaslearen gidaritzapean.

-SITNA (<https://sitna.navarra.es/navegar/>): Sistema de Información Territorial de Navarra, Nafarroako Gobernuaren online bisorea da, batez ere ortoargazkiak, mugak edota beste hainbat geruza bistaritzen uzten duena.

-IDENA (<https://idena.navarra.es/navegar/>): Infraestructura de Datos Espaciales de Navarra. Mota askotariko informazio kartografikoa bistaritzen uzten du, gaiaka ordenaturik hainbat mapa bistaritzen dituelarik. Halaber, informazio kartografiko honen legenda eta deskargatzeko aukera ematen du. Neurriak hartzeko aukera ere badu.

-IBERPIX (<https://www.ign.es/iberpix2/visor/>): Espainiako Gobernuaren baitako web orrialdea da, eta SITNAren antzera funtzionatzen du, nahiz eta estatu espainar osoa hartu. Hemen ere, hainbat geruza zein mapa bistaratzeko aukera ematen da.

-Ortoargazki konparadorea (<https://comparamapas.navarra.es/>): Nafarroako Gobernuak berriki atera duen tresna da, ortoargazki desberdinen arteko konparaketa egiteko ahalmena eskaintzen duena. Kortina baten bitartez, urteetan zehar eman diren aldaketak ikusi daitezke, 1929tik gaur egun arte.

-Atlas Digital Escolar (<https://www.arcgis.com/apps/MapJournal/index.html?appid=77>): Mapa interaktiboak eskaintzen ditu, era digital batean eta nahiko eskuragarri batean.

-Windy (<https://www.windy.com/>): Eguraldia eta klimatologiaren aldagai nagusien azterketa egiten du, mundu mailan.

-Gaindegia (<http://euskalgeo.net/mapa>): Euskal Herriari dagozkion mapa tematikoak eta hauen informazioa deskargatzeko aukera ematen du.

-Google Earth: Mundu guztiko txokoetara gerturatzeko ematen duen aukeraz aparte, ibilbide didaktikoak sortu, puntuak zehaztu, distantziak neurtu eta beste hainbat tresna erabiltzeko aukera ematen du, geografia arloan oso interesgarriak suertatzen direnak.

Aipatu iturri guztiak euskarri digitalean daude. Erabilerraztasuna edota eskuragarritasuna dira iturri hauek definituko lituzketen bi izenondoak. Hala ere, liburu fisikoen papera ez alboratzeko, Javier Maria Pejenauteren Navarra-Geografia liburua eskainiko da iturrien artean, onuragarria bailitzateke ikasleak iturri fisikoekin erlazionatzea eta hauek interpretatzea.

3.3.7. Ebaluazioa

Ebaluazioa Unitate Didaktikoaren fase guztietan berma dadin garrantzizkoa da. Interpretazio akatsak, gaizkiulertuak edota akats kontzeptualak errotu aurretik birbideratzeko tresna da ebaluazioa. Hots, feedback-a etengabekoa izan behar prozesu guztian zehar, akatsak berandu baino lehen zuzendu ahal izateko. Beraz, irakaslearen inplikazio handia ekarriko du, uneoro lan taldeen gainean egon beharko duelarik, behintzat behatze lanetan. Beraz, ebaluazio hezigarriak atal honen parte handi bat hartuko du, eguneroko lanean isla izanen duelarik.

Kontrara, UD didaktikoaren amaieran ebaluazio batutzaileari dagokion arloa ere jorratuko da, horretarako hainbat errubrika eta fitxa probestuko direlarik. Jarraian azaltzen den taulan ebaluazio batutzaileari dagozkion alorrak zerrendatzen dira, bakoitzaren ebaluatze metodoarekin eta pisuarekin.

ZER?	ZENBAT?	NOLA?
I Ibilbide didaktikoa	%40	Errubrika+behaketa fitxa
II Heteroebaluazioa	%10	Errubrika
III Koebalualizioa	%10	Rubrika
IV Autoebaluazioa	%10	Galdetegia
V Amaierako gogoeta	%20	Proba idatzia
VI Unitate didaktikoaren arrakasta	%0	Helburuen taula

Beraz, 5 alor desberdin ebaluatu eta kalifikatuko dira. Ibilbide didaktikoa bera eta honen aurkezpena errubrika baten bitartez eta prozesuan zehar beteko den behaketa fitxa baten bitartez kalifikatuko da. Heteroebaluazioari dagokionean talde bakoitzak beste taldeak ebaluatuko ditu, beste errubrika taula baten bidez. Koebaluazioa talde berdinen arteko ikasleen artean egin beharko da, taldekide bakoitza ebaluatuko delarik. Autoebaluazioan, ikasle bakoitzak bere burua ebaluatuko du galdera batzuei erantzunez. Azkenik, amaierako gogoeta bat proposatuko zaie, UD zehar ikasi dutena helarazteko, forma ireki batean.

Bukatzeko, UD-aren arrakasta neurtzeko asmoa duten bi taula prestatu dira, UD-ak dituen helburuen arabera hauek bete direla edo ez markatzeko, eta bakoitzaren arabera apunte gehigarriak jasotzeko.

Ondorenean errubrikak eta bestelako ebaluazio materialak atxikiturik daude:

I. IBILBIDE DIDAKTIKOAREN RUBRIKA

EBALUAZIO IRIZPIDEAK	PUNTUAZIOA			
	1	2	3	4
Ibilbide didaktikoaren oinarrizko ezaugarriak bete dituzte.	Ibilbidearen ezaugarri formalak bete badituzte (km, desnibela, egingarria...), +1.	Google Earth bidez ibilbidea ongi zehaztu eta justifikatu badute, +1.	Aldagai desberdinen inguruan azalpenak emateko geldialdiak seinlatu eta justifikatu badituzte, +1.	Egindako ibilbidearen garrantzia edo zergatia justifikatu badute (paisaia interes, interes litologikoa...), +1.
Lurraldearen analisi egokia egin dute.	Erliebea/ litologiaren inguruko analisi/ikerketa egoki bat egin badute, +1.	Klima, landareria/basabizitzaren inguruko analisi/ikerketa egoki bat egin badute, +1.	Paisaiaren inguruko azterketa egoki bat egin badute, +1.	Beste aldagaien bat ikertu eta azaldu badute, +1.
Aztertu dituzten aldagai fisikoak erlazionatu dituzte.	Ez dute aldagai fisiko bat ere ez erlazionatu.	Bi aldagai fisikoren arteko erlazioa osatu dute.	Hainbat aldagai fisikoren arteko erlazioa esleitu dute.	Ikerturiko aldagai fisiko guztien arteko elkarrekintzak erlazionatu dituzte.
Hiztegi espezifikoaren erabilera	Ez dute gaiarekin zerikusirik duen inolako hiztegi teknikorik erabili.	Hiztegi espezifikoarekin erlazionaturiko hitzen bat erabili dute.	Hiztegi espezifikoarekin erlazionaturiko hitz dezente erabili dituzte.	Hiztegi espezifiko anitza eta ongi erabilitakoa eskaini dute.
Ahozko azalpena.	Atal hau 4 irizpide desberdinen arabera kalifikatuko da: Denbora (aurkezpena emateko eman zaien denbora bete duten), baliabideak (aurkezpena egiteko erabili dituzten material digital nahiz ez digitalak egokiak izan diren), hizkera (ahozko adierazpen formala egokia izan den) eta banaketa (taldekide guztiek aurkezpenean modu orekatu batean hitz egin duten). 4 irizpide hauen arabera 1,2,3 edo 4ko puntuazioa emanen zaie, irizpide bakoitza betetzeak puntu bat suposatuko duelarik. PUNTUAZIOA: ____			
Iturri geografikoak aipatu eta interpretatu dituzte.	Ez dute iturri geografikorik aipatu.	Iturri geografiko bat aipatu dute.	Iturri geografiko bat baino gehiago aipatu dute.	Iturri geografiko anitzak erabili dituzte, hauen arteko konparaketak ahalbidetuz.

I. TALDE BAKOITZEKO IRAKASLEAREN BEHAKETA FITXA

TALDEA: _____ TALDEKIDEAK: _____	
Norbaitek lan guztia egiten du?	
Norbaitek ez du lanik egiten?	
Argudioekin arrazoitzen dute??	
Argudiorik gabe arrazoitzen dute?	
Zatika egindako lana egin dute? Edo taldeak osatu du?	
Eztabaidarik dago? Eztabaida hauek errespetuzkoak dira?	
Irakasleari laguntza eskatzen diote zalantza dutenean?	
Akatsak zuzentzen dituzte feedback-a eta gero?	
Asko despistatzen dira?	
Interesa jartzen dute?	
Taldekide bakoitzak bere lanak betetzen ditu?	
Elkarri laguntzen diote oztoporen bati aurre egiteko?	
Giro ona dago orokorrean?	
Tentsio unerik egon da? Nola gainditu da?	
Haien arteko harremana hobetu da UD eta gero?	
<p>Apunte gehigarriak:</p> <p>1.go SAIOA:</p> <p>2. SAIOA:</p> <p>3. SAIOA:</p> <p>4. SAIOA:</p> <p>5. SAIOA:</p> <p>6. SAIOA:</p> <p>7. SAIOA:</p> <p>8. SAIOA:</p>	

II. HETEROEBALUAZIOA

TALDE EBALUATZAILEA: _____			
<i>EBALUAZIO IRIZPIDEAK</i>TALDEATALDEATALDEA
Ibilbide didaktikoaren nondik norakoak bete ditu			
Lurraldearen analisi egokia egin du			
Aztertu dituzten aldagai fisikoak erlazionatu dituzte			
Hiztegi espezifikoaren erabilera			
Ahozko azalpena			
Iturri geografikoak aipatu eta interpretatu dituzte			
PUNTUAZIO TOTALA			

III. KOEBALUAZIOA (Layana, 2021 moldatuta)

Taldea	1	2	3	4
Taldearen antolaketa eta koordinazioa	Taldeak nekez egin du taldekako lana eta lanaren zatiak loturarik gabe banatu dira.	Lanaren koordinazioa neketsua izan da eta maiz ez da taldekideen arteko kontsentsurik egon.	Taldea egokitasunez koordinatu da, nahiz eta lan konkretu batzuen antolaketarekin arazoak egon diren.	Taldeak koordinazio handiarekin lan egin du, taldekide guztien arteko lan orekatu eta hitzartuarekin.
Autonomia	Taldeak ez ditu planteatu diren erronka gehienak bete, ez eta irakaslearen laguntzarekin.	Taldeak planteaturiko erronka batzuk soilik erantzun ditu.	Taldeak planteaturiko erronka gehienei erantzuna eman die, , bai taldeak berak edo irakaslearen laguntzaz.	Taldeak planteaturiko erronka guztiei zuhurtziaz eman die erantzuna, bai taldeak berak edo irakaslearen laguntzaz.

Taldekideak	1	2	3	4
1.Jarrera	Gutxitan izaten ohi du lanerako jarrera positiboa eta sarritan distraitzen da.	Lanerako jarrera positiboko eta negatiboko aldiak tartekatzen ditu.	Maiz izaten ohi du lanerako jarrera positiboa, nahiz eta gutxitan distraitzen den.	Lanerako jarrera positibo eta aktibo bat erakusten du normalean.
2.Parte-hartzea	Taldean zein klasean ez du inolako ideiarik eskaintzen.	Taldean zein klasean parte hartzen du, nahiz eta ideiak ez izan beti baliagarriak.	Orokorrean ideia erabilgarriak proposatzen ditu talde zein klaseko eztabaidetan.	Idea oso interesgarri eta baliagarriak proposatzen ditu taldean zein klasean.
3.Ekarpenak	Agindu zaizkion material edo lan ez ditu bete.	Agindu zaizkion material edo lan batzuk bete ditu.	Agindu zaizkion material edo lan gehienak bete ditu.	Agindu zaizkion material edo lan guztiak bete ditu.

Izena: _____ NOTA 1: NOTA 2: NOTA 3: TALDEAREN NOTA: AMAIERAKO NOTA:

Izena: _____ NOTA 1: NOTA 2: NOTA 3: TALDEAREN NOTA: AMAIERAKO NOTA:

Izena: _____ NOTA 1: NOTA 2: NOTA 3: TALDEAREN NOTA: AMAIERAKO NOTA:

EBALUATZEN DUEN IKASLEA: _____

IV. AUTOEBALUAZIOA

Esaldi batean, zer ikas duzu unitate didaktiko honetan?

.....
.....

Uste duzu badela UD hau hobetzeko alderdirik? Zein/tzuk?

.....
.....

Zein da zure ekarpena taldearen baitan?

.....
.....

Bereziki kostatzen zaizun lanik izan duzu taldearen baitan?

.....
.....

Zer egin duzu gehiago kostatzen zaizkizun lan horiek egiteko?

.....
.....

Zein izan da UD honen momenturik dibertigarriena? Aspergarriena? Eta zailena?

.....
.....

Talde lana egokia iruditzen zaizu lan egiterako garaian?

.....
.....

Hurrengo UD-ari begira, zer esango zenuke duzula hobetzeko?

.....
.....

Orokorrean taldearen baitan izan duzun partaidetza egokia eta beharrezkoa iruditu zaizu lana aurrera eramateko? Zergatik?

.....
.....
.....

Azaldu ezazu zure taldekideengan interesgarria suertatu zaizun eta barneratu nahiko zenukeen gaitasunen bat:

Taldekidea:.....
.....

Taldekidea:.....
.....

Taldekidea:.....
.....

V. AMAIERAKO GOGOETA

Amaierako gogoeta 1-2 orrialde

Izen abizenak: _____

Erantzun galdera hauei:

- Uste duzu GISen erabilera baliagarria dela lurraldearen analisia egiterako garaian?
- Zergatik aukeratu duzue aukeratutako ibilbidea? Zein ezaugarri barnebiltzen ditu?
- Interneten dagoen informazioa baliagarria izan zaizue lan egiterako garaian? Zein iturri erabili dituzue?
- Zertarako izan daiteke baliagarria lurralde fisikoaren analisia?

VI. UNITATE DIDAKTIKOAREN ARRAKASTA

HELBURU ESPEZIFIKOAK	BETE DIRA?	ZER EGIN DAITEKE HOBETZEKO?
1. Klima, landaretza, topografia edota litologia bezalako faktore fisikoak inguru hurbil nahiz urruneko munduarekin lotzea.	<p>BAI:</p> <p>EZ:</p> <p>ERDIZKA:</p>	
2. Aurreko faktore fisikoek lurraldearen azterketa egoterako garaian duten garrantzia eta erabilgarritasuna baloratzea.	<p>BAI:</p> <p>EZ:</p> <p>ERDIZKA:</p>	
3. Landa-irteeren bidez zuzeneko behaketa ahalbidetzen duten jarduera didaktikoak sustatzea.	<p>BAI:</p> <p>EZ:</p> <p>ERDIZKA:</p>	
4. GIS programak lurraldea esploratzeko, aztertze eta ulertzeko tresna gisa erabiltzea.	<p>BAI:</p> <p>EZ:</p> <p>ERDIZKA:</p>	
5. Ikasleen parte-hartze zuzena, autoegintza, metakognizioa edota motibazioa sustatzea.	<p>BAI:</p> <p>EZ:</p> <p>ERDIZKA:</p>	
6. Ingurumen arazo desberdinak interpretatu eta aurre egiten jakitea.	<p>BAI:</p> <p>EZ:</p> <p>ERDIZKA:</p>	

HELBURU ESPEZIFIKOAK	BETE DIRA?	ZER EGIN DAITEKE HOBETZEKO?
1.Leku konkretu baten analisisia eginen duen ibilbide bat prestatzea.	BAI: EZ: ERDIZKA:	
2.Zonalde bateko geografia fisikoaren nondik norakoak aztertzea.	BAI: EZ: ERDIZKA:	
3.Zonalde batean dauden geografia fisikoren elementuak elkar erlazionatzea.	BAI: EZ: ERDIZKA:	
4. Geografia ikasgaiaren hiztegi espezifikoaren menperatu eta erabiltzea.	BAI: EZ: ERDIZKA:	
5. Proposatutako ibilbide didaktikoa ahozko azalpenaren bitartez defenditzea.	BAI: EZ: ERDIZKA:	
6.Iturri geografikoetatik informazioa interpretatzea	BAI: EZ: ERDIZKA:	

4. ONDORIOAK

Proposamen honen ondorioak ateratzeko eta planteatutako helburuen lorpen mailari buruzko hausnarketa egiteko puntua iritsita, lan honen zerizana den hasierako ideari heltzea ezinbestekoa da. Nolabait ere, geografia irakasgaia haren erabilgarritasunaz eta esanahiaz kargatzea da beste gauza batzuen artean lan hau bultzatu duen motorea, irakaskuntza ikaskuntza prozesuan hobekuntzak egiteko grinarekin. Izan ere, aipatu moduan ikasgaia buruzko eta mekanikazko ezagutze hutsera mugatu ohi izan da, eta, beraz, ikasleentzat ez da oso balioetsia ez eta erabilgarria izan. Gertaera honi aurre egiteko, gertuko esperientzia, teknologia berriak, arazo bidezko ikaskuntza, landa irteerak edota ikasleen motibazioa areagotu eta jorratu dituzten baliabideak probestu dira, ikaskuntza esperientzian sakonduz eta ikerketa sustatuz, ikasgaiari zentzu praktikoa eta erabilgarritasuna emanez ingurune fisikoa, erliebea, litologia klima eta landaretza bezalako aldagaiak aztertzeke. Prozesu hau guztia arazoetan oinarritutako ikaskuntza baten bitartez modu kooperatiboan egin da, ikasleek unitatearen garapenean zeregin aktiboa izateko hain zuzen ere. Ikasgelan proposatutako jarduerak, landa-irteerarekin batera, ikasleen protagonismoa areagotu nahi izan dute, bai eta ikaskuntza prozesuan zuzenean inplikatu ere. Finean, autore askok aipatu moduan, eta praktikan ikusi daitekeen moduan, gisa honetako metodologia hauek interes handiagoa sortzen dute ikasleen aldetik. Horrez gain, landutako edukiak nor bere inguruko testuingurura eramateak zentzu praktikoa eta erabilgarria ematen dio ikasgaiari, inguratzen dituen ingurunea ulertzeko eta interpretatzeko baliabideak eskaintzen dizkigun heinean.

Era berean, teknologia berriek eta kasu honetan GISek materialen duten erabilgarritasuna frogatuta gelditu da. Gaur egungo ikasleak natibo digitalak diren heinean, oro har ez dute arazo handirik teknologia berri hauekin harremanetan. Mundu honek ateak zabal diezazkioke geografia lantzeko moduari, lurraldearen analisisa egiteko hamaika aukera ematen baititu, era zuhur, zehatz eta analitiko batean. Bidenabar, eguneroko ekintzetarako ere baliagarriak direla aipagarria da ere, mendi irteera bat prestatzeko, oporretan joateko, interes bereziko lekuak markatzeko edota etxetik bertatik munduko hamarnaka txoko aztertzeke.

Finean, proposamen didaktiko honekin, geografia fisikoaren azterketa ikasgelaren mugak gainditu eta ingurunean bertan garatuko den gai motibatzaile eta erabilgarria izan dadin lagundu nahi izan da. Ikasleriaren pentsamendu geografikoa garatze bidean beharrezkoa da ikasle geografikoki informatuak hezte eta momentu oro pentsaera espazial hori presente

egotea. Bide honetan, mota hauetako proposamenak egokiak suerta daitezke, lurraldearen azterketa kritiko bat egitera bultzatzen duten heinean, gertukoa eta erabilgarria.

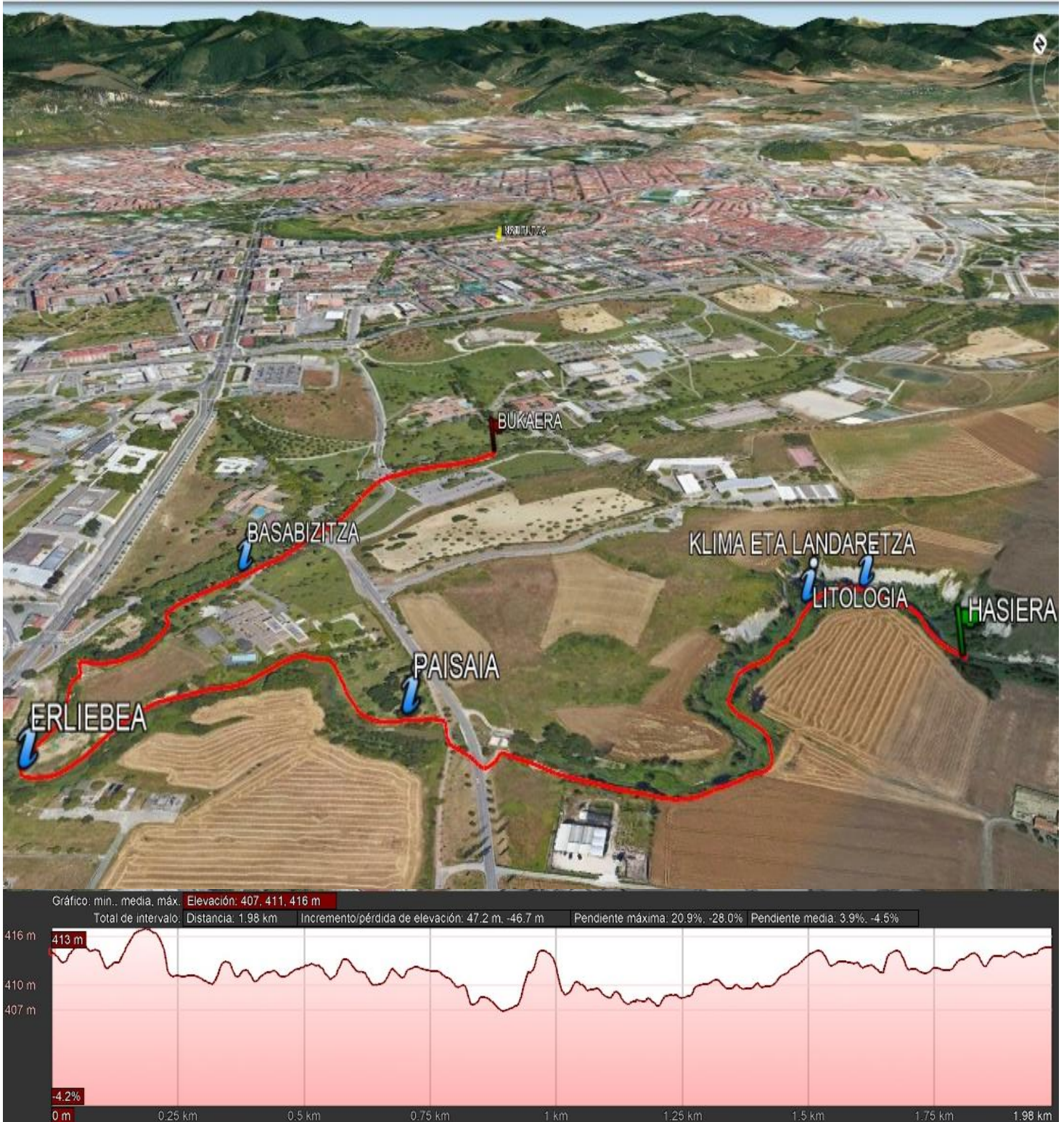
Nolanahi ere, proposamen honekin lotutako muga batzuk ere agerikoak lirateke. Lehenengo muga proposamena praktikan ez jartzearen ondorioa da. Proposatutako jarduerak praktikan jartzea aurreikusi ez denez, ezinezkoa izan da ikustea praktikan zein diren honen indarguneak eta ahulguneak. Horretaz gain, GIS teknologien erabileran oinarritutako proposamen honen garapenak irakasleen aurrezagutza, prestakuntza eta koordinazioa eskatzen dituen lan moldeak erabiltzera behartzen ditu, eta, batzuetan, denbora faltagatik, prestakuntza faltagatik edota motibazio faltagatik mota hauetako metodologiak ikastetxeetan ezartzea eta garatzea zailtzen dute.

Kontuan hartu beharreko beste faktore bat, lanean zehar aipatu moduan, landa irteera bidezko behaketa zuzena da. Esparru teorikoan aztertu moduan, irteerak baliabide gisa erabiltzearen balorazioa oso positiboa da, baina praktikan oso gutxi egiten dira. Izan ere, ikastetxeek askotan metodo nahiko zurrunarekin funtzionatzen dute, eta irteera bat egiteak ikastetxe horien eguneroko erritmoa nahasi dezake, ondorioz mota honetako irteera gutxi eginez. Askotan halaber, irakasleek ikastetxeetan egonkortasunik ez izateak metodologia mota horien antolaketa baldintzatzen du, ikastetxeko hezkuntza-proiektuak jarraitu ahal izateko zailtasunekin, irakasleriaren egonkortasun eza dela medio. Nolanahi ere, proposamen didaktiko honi dagokionean behintzat, landa irteeraren saioa ekiditeko aukera legoke baldin eta horretarako astirik edo baliabiderik ez badagoen. Irteera hau ez egiteak ez luke proposamen didaktikoaren muina ezabatuko. Hala ere, printzipioz zuzenena eta gomendagarriena lanean zehar proposatu den kronograma osoki jarraitzea litzateke.

Azkenik, nabarmentzekoa da lan honetan proposatu diren bezalako lan-ildoek jarraipena izan behar dutela eta irakasle-talde osoaren koordinazioan oinarritzea komenigarria litzakeela. Erabilitako metodologiek eta baliabideek ulermenean eta kausa zein efektuen analisisian oinarritutako ikaskuntza esanguratsuago baten alde egin behar dute, ikaskuntza mekanikoa eta memoristikoa hein handi batean alboratuz. Bide horretan, mota hauetako lanen garrantzia oso handia da eta beharrezkoa litzateke hauek esku-hartze proiektu berriak egiteko orduan kontutan hartzea. Azkenik, ikastetxe zein irakaslegoari dagokienez, beharrezkoa da hauen esperientziak eta bizierak elkarbanatzea, betiere bai beste zentroekin harremanetan, bai eta inguruarekin harremanetan, aberastu eta errealitate berrietara moldatzeko.

5. ERANSKINAK

A) Sadar-Elortz ibilbide didaktikoaren eskema eta geldialdiak.



B) GELDIALDIETAN AZALPENAK EMATEKO GIDALERROAK

LITOLOGIA: Iruñerriko tuparriak. Jatorri itsastarrari buruzko azalpena. Ibai terrazak eta errepide mozketak interesgarriak substratuak ikusteko. Harri sedimentarioak. Higadura erreza.

KLIMA ETA LANDARETZA: Trantsizioko klima. Ipar mendebaldeko fronteeak indarra galtzen dute Iruñeko arroan. Harresi bioklimatikoak. Kontinentaltasuna. Landaredia potentziala Vs benetako landaredia. Landa lurrak. Baso uharteak. Ibaietako basoen segida.

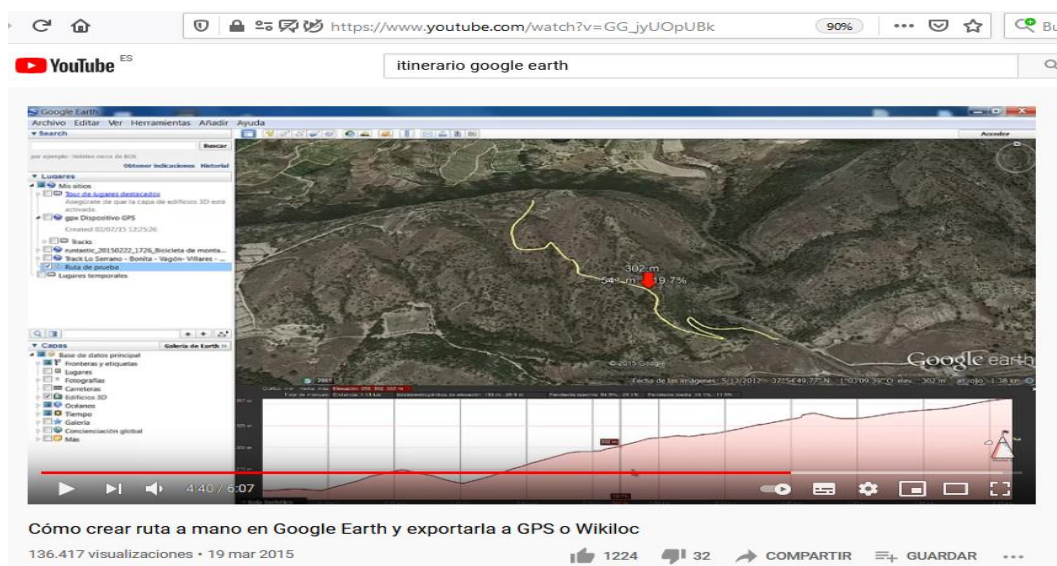
PAISAIA: Nekazal eta hiritar paisaia. Kolore aldaketa urtaroaren arabera. Haize errotak. Giza estrukturak. Paisaia laua. Ikusgarritasun altua. Paisaiaren elementu nagusiak.

ERLIEBEA: Iruñerriko arroa, mendiz inguratuta. Laua, nekazal aktibitatea. Azpiegitura ugari. Ibaien higadura. Iruñerriko akuiferoak.

BASABIZITZA: Bisoi europarra. Basabizitzak zonalde urbanoak kolonizatu. Korredore berdeak (ibaiak). Ibai parkeko basabizitza. Kabi kutxak. Espezie exotikoak.

C) GOOGLE EARTH BITARTEZKO IBILBIDE DIDKATIKO BAT NOLA EGIN:

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



The image is a screenshot of a YouTube video player. The browser address bar shows the URL https://www.youtube.com/watch?v=GG_jyUOpUBk. The video title is "itinerario google earth". The video content shows a Google Earth interface with a hand-drawn yellow route on a satellite map of a hilly region. A red elevation profile is overlaid at the bottom of the map, showing the terrain's elevation along the route. The video player interface includes a search bar, a play button, a progress bar at 4:40 / 6:07, and a video description: "Cómo crear ruta a mano en Google Earth y exportarla a GPS o Wikiloc". The video has 136,417 views and was uploaded on March 19, 2015. It has 1,224 likes and 32 comments. The video player also shows options for "COMPARTIR" (Share) and "GUARDAR" (Save).

D) Agertokia

Euskal Herriko Geografoen elkarteko kide zarete. Zuen eguneroko lanaren errutinatik at atera zaituzten posta elektronikoa bat iritsi zaizue Nafarroako Gobernutik, ondokoa esanez:

Arratsalde on,

Nafarroako Ingurugiro Saileko arduraduna naizen aldetik, eskutitz honen bitartez, zuen zerbitzuak kontratatzeko dugun asmoa helarazi nahi dizuegu. Nafarroako Gobernua, turismo eta ingurumen sailaren bitartez, Nafarroaren baitako ibilbide interpretatiboak osatu nahi ditu, turisten bisitak, bertako biztanleriaren ezagutzak edota eskola jardueretarako bisitak gidatuak eskaintzeko.

Hartara, zuen zerbitzuak erabili nahiko genituzke, lurraldearen xehetasunak ikuspuntu zientifiko eta didaktiko batetik azalduko dituzten ibilbide interpretatibo osatu eta planifikatuak sortzeko. Erliebea, litologia, paisaia, landaredia, klima edota basabizitza bezalako gaiak jorratu nahiko genituzke, faktore hauek guztiak erlazionatzen dituzten loturak eskainiz. Behin ibilbideak osatuta, gure aurrean azaldu beharko dituzue, onespena jaso eta programaren baitan txertatzeko.

Besterik gabe, jaso ezazue nire agurra.

Mila esker.

Gobierno
de Navarra  Nafarroako
Gobernua



6. BIBLIOGRAFIA:

- Aguilera, D. (2018). La salida de campo como recurso didáctico para enseñar ciencias. Una revisión sistemática. *Revista Eureka sobre Enseñanza y Divulgación de las Ciencias*, Vol 15, (37).
- Alcántara, J. & Medina, S. (2019). El uso de los itinerarios didácticos (SIG) en la educación ambiental. *Enseñanza de las ciencias: revista de investigación y experiencias didácticas*, 37 (2), 173-188.
- Alcántara, J., Rubio, S., & Mora, M. (2014). Google Earth (TM) como herramienta para formadores en la preparación de itinerarios didácticos. In Martínez, R., & Tonda, E.M. (Eds.), *Nuevas perspectivas conceptuales y metodológicas para la educación geográfica*. 47-53. Grupo de Didáctica de la Geografía de la Asociación de Geógrafos Españoles. Murcia.
- Araya, F. & De Souza, L. (2018). Desarrollo del pensamiento geográfico: un desafío para la formación docente en Geografía. *Revista de Geografía Norte Grande*, (70), 51-69.
- Bodzin, A. M., Anastasio, D., & Kulo, V. (2014). Designing Google Earth activities for learning Earth and environmental science. *Teaching science and investigating environmental issues with geospatial technology* (pp. 213-232). Springer, Dordrecht.
- Boix, G., & Olivella, R. (2007). Los Sistemas de Información Geográfica (SIG) aplicados a la educación. *El proyecto PESIG (Portal Educativo en SIG). Presentado en VII Congreso Nacional de Didáctica de la Geografía. Ciudadanía y Geografía, Valencia*. In http://www.sigte.udg.edu/pesig/uploads/images/proyecto/comunicacion_completa_SIGTE.pdf.
- Buzo, I. (2014). Incorporación de un WebSIG en la enseñanza de la Geografía en 3º de ESO. *Tecnologías de la información para nuevas formas de ver el territorio: XVI Congreso Nacional de Tecnologías de la Información Geográfica* (pp. 711-720). Universitat d'Alacant/Universidad de Alicante.
- Cruz-Guzmán, M. (2011). Diseño práctico de una Unidad Didáctica en el área de las Ciencias Experimentales enmarcado en un proceso de enseñanza-aprendizaje activo y constructivista. *Campo Abierto: revista de Educación*, 30 (2) 141-163 2011.
- De la Calle, M. (2012). La enseñanza de la geografía ante los nuevos desafíos ambientales, sociales y territoriales. *La educación geográfica digital*, 123-137.
- De Lázaro, M. L., & González, M. J. (2005). La utilidad de los Sistemas de Información Geográfica para la enseñanza de la Geografía. *Didáctica geográfica*, 7, 105-122.
- De Miguel, R. (2015). Tecnologías de la geoinformación para el desarrollo del pensamiento espacial y el aprendizaje por proyectos en alumnos de secundaria. *Análisis espacial y representación geográfica: innovación y aplicación*, 1321-1327.
- Fernández, J. (2017). La salida de campo como recurso didáctico para conocer el espacio geográfico: El caso de la ciudad de Valladolid y de Soria. *Didáctica Geográfica*, (18).

- García, J. A. (2017). El resurgir de los mapas. La importancia del «dónde» y del pensamiento espacial. *Ería: Revista cuatrimestral de geografía*, 37(2), 217-231.
- Gersmehl, P. J., & Gersmehl, C. A. (2007). Spatial thinking by young children: Neurologic evidence for early development and “educability”. *Journal of Geography*, 106(5), 181-191.
- Glinz, P. E. (2005). Un acercamiento al trabajo colaborativo. *Revista iberoamericana de educación*, 36(7), 1-14.
- Gómez, J (1997). Geografía, Historia y educación ambiental. *Lurralde*, 20, 11-20.
- González, A. E., & del Valle, A. (2008). *El aprendizaje basado en problemas: Una propuesta metodológica en educación superior* (Vol. 18). Narcea Ediciones. Madrid.
- Guamán, J., & Castro, D. (2008). Breve evolución de la Geografía. *Universidad de la Serena*. (aurkezpena) In <https://es.slideshare.net/jessydrina/breve-evolucion-de-la-geografa>.
- Jerez, O. (2005). El uso didáctico de la cartografía digital (s.i.g.) como instrumento de análisis del paisaje y desarrollo de valores ambientales (aplicación a la reserva de la biosfera de la mancha húmeda). *Ensinar Geografia na Sociedade do Conhecimento*. Associação de Profesores de Geografia de Portugal y Asociación de Geógrafos Españoles, 403-412.
- Kerski, J. J. (2003). The implementation and effectiveness of geographic information systems technology and methods in secondary education. *Journal of Geography*, (3), 128-137.
- Krepel, W. J., & Durrall, C. R. (1981). *Fieldtrip: A guide for planning and conducting educational experience*. Washington, DC: NSTA.
- Llanos, E. (2006). El papel de la geografía en la época actual: el caso de la educación. *Zona Próxima*, (7), 86-95.
- López, G. (2012). Pensamiento crítico en el aula. *Docencia e Investigación*, 22 zk, 41-60.
- Marrón, J. M. (2011). Educación geográfica y formación del profesorado. Desafíos y perspectivas en el nuevo Espacio Europeo de Educación Superior (EEES). *Boletín de la asociación de geógrafos españoles*, 57, 313-341.
- Morcillo, J. G., Rodrigo, M., de Dios, J., & Compiani, M. (1998). Caracterización de las prácticas de campo: justificación y primeros resultados de una encuesta al profesorado. *Enseñanza de las Ciencias de la Tierra*, 6 (3), 242-250.
- Morea, M. L., & Huerta, J. C. (2016). Sistemas de información geográfica. *Tecnimap 2000*, 5-6.
- Novo, M. (2009). La educación ambiental, una genuina educación para el desarrollo sostenible. *Revista de educación*, (1), 195-217.
- Orion, N. (2007). A holistic approach for science education for all. *Eurasia Journal of Mathematics, Science and Technology Education*, 3(2), 111-118.
- Patterson, T. (2007). Google Earth as a (not just) geography education tool. *Journal of Geography*, 106(4), 145-152.

- Pedrinaci E. (2012) Trabajo de campo y aprendizaje de las ciencias. *Alambique* 71, 81-89.
- Pedroza, R., & Argüello, F. (2002). Interdisciplinariedad y Transdisciplinariedad en los Modelos de Enseñanza de la Cuestión Ambiental. *Cinta de Moebio. Revista de Epistemología de Ciencias Sociales*, (15).
- Reboratti, C. (2011). Geografía y ambiente. *Geografía y ambiente en América Latina*, 31-32.
- Rivera, J. A. (2015). El papel de la geografía en el estudio de la relación sociedad-naturaleza. *Revista Luna Azul (On Line)*, (23).
- Rodríguez, Y. C. (2016). Las emociones en el proceso de enseñanza-aprendizaje. *Revista vinculando. (On line)* In https://vinculando.org/psicologia_psicoterapia/emociones-proceso-ensenanza-aprendizaje.html
- Rojas, T. (2005). Epistemología de la Geografía. Una aproximación para entender esta disciplina. *Terra. Nueva Etapa*, 21(30), 141-162.
- San Fabián, J. L. (2011). El papel de la organización escolar en el cambio educativo: la inercia de lo establecido. *Revista de Educación*, 356, 41-60.
- Sorrentino, A. V., & Bell, P. E. (1970). A comparison of attributed values with empirically determined values of secondary school science field trips. *Science Education*, 54(3), 233-236.
- Sousa, S. A., García, D., & Souto, X. M. (2016). Educación geográfica y las salidas de campo como estrategia didáctica: un estudio comparativo desde el Geoforo Iberoamericano. *Biblio 3W. Revista Bibliográfica de Geografía y Ciencias Sociales (Serie documental de Geo Crítica)*, 2016, Vol. XXI, 1155, 1-21.
- Souto, X. M., & García, D. (2019). Conocer las rutinas para innovar en la geografía escolar. *Revista de Geografía Norte Grande*, 74, 207-228.
- Souto, X. M. (2013). Didáctica de la Geografía y currículo escolar. *Innovación en la enseñanza de la geografía ante los desafíos sociales y territoriales*, 121, 33-52.
- Stuart, D., Bednarz, S. W., Gersmehl, P., Kolvoord, R. A., & Uttal, D. H. (2013). *The People's Guide to Spatial Thinking*. National Council for Geographic Education. Minnesota (USA).
- Tal, T., & Morag, O. (2009). Reflective practice as a means for preparing to teach outdoors in an ecological garden. *Journal of Science Teacher Education*, 20(3), 245-262.
- Villa, J. (2008). El papel de la geografía en el mundo actual. *Lurralde: Investigación y espacio*, 31, 293-307.

WEB ORRIALDEAK

- Alberdi, L. (2019). *Principios metodológicos generales para realizar un recurso educativo abierto* (REA) | Cedec. <https://cedec.intef.es/principios-metodologicos-generales-para-realizar-un-recurso-educativo-abierto-rea/>