

estrategiak estrategiak estrategiak estrategiak estrate

estrategiak estrategiak **estrategiak** estrategia

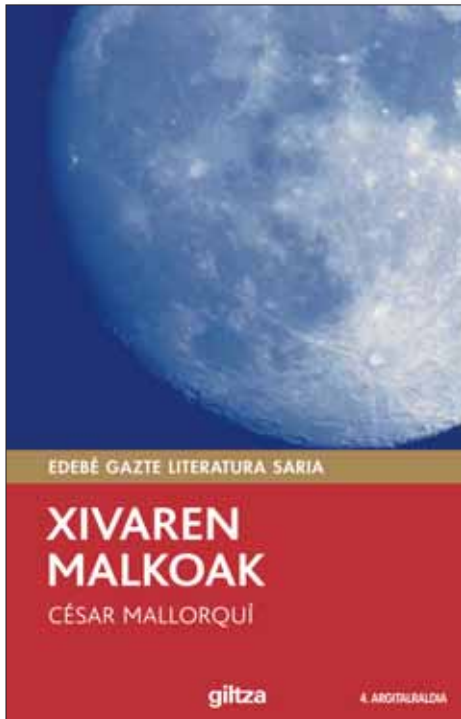
estrategiak estrategiak estrategiak estrategiak estrate

estrategiak estrategiak estrategiak estrategiak strateg

estrategiak estrategiak estrategiak estrategia



IRAKURTZEKO GOGOIA PIZTEKO ESTRATEGIAK



XIVAREN MALKOAK

Helburu orokorrak

Jarduera hauen bidez, ikasleak zientzia-fikzioaren munduan murgilduko dira, sortzailearen ikuspegitik; eta hipotesiak egingo dituzte hurbileko etorkizunari buruz, teknologia berrien aurrerabidea eta zabalkundea kontuan izanda (berezi nolako eragina duten gizartean eta gizabanako bakoitzarengan). Dokumentazio-lana eginez, 1970eko hamarkadaren hasierako garaia eta gizartea jorratuko dituzte. Narrazioko argumen-

tuan oinarriturik, garai hartako ideologia batzuen berri izan, eta konparazioen bidez, analisia gaur egunera ekarriko dute. Pertsonaien arteko harremana abiapuntu izango da, nerabearen izaeraz eta ikaskuntza sentimentalaz gogoeta egiteko.

Orientabide orokorrak

Argumentuaren antolamendu soilari esker, irakurle gazteak Historia Garaikidearen alderdi batzuen berri izango du. Idazleak istorioa girotzeko eskaintzen dizkigun datuak, eranskin gisa aurkeztutako beste batzuekin batera, baliagarriak izango dira ikasleei indukzioz eta sormenez lan eragiteko.

1. JARDUERA

ILARGIRAKO BIDAIA

Helburuak

- Zenbait testu motaren ezaugarriei antzematea.
- Dokumentazioko datuetatik abiatuz, literatura-testuak sortzeko gaitasuna gartztea.
- Ideiak antolatzean zenbait irizpide eta ikuspegi erabiltzea.

Deskribapena

Ikasleak hirunaka edo launaka jarri.

Eranskineko testuetatik abiatuz, hitzez hitz jasoz edo datu batzuk baliatuz, argumentu bat sortu, gero garatzeko.

Beste talde batek garatuko du argumentu hori, datuak gehituz eta nahasiz.

Ikasleek sortutako istorioetako bat aukeratuko da, gaiaren originaltasuna eta egitura kontuan izanik.

3

Orientabideak

Komeni da testuak ozen irakurtzea; eta, era berean, denen artean, irizpide guztiak aintzat hartuz, haietako bat aukeratzea.

2. JARDUERA

FIKZIOTIK ERREALITATERA

Helburuak

- Hainbat iturritatik informazioa biltzeko eta hura alderatzeko gai izatea.
- Informazio-iturri gisa erabilitako literatura-lanen alderdiei antzematea.
- Literatura-testuak komunikatzeko bidetzat eta sorkuntza-lantzat hartzea.

Deskribapena

Taldekide bakoitzak bakarka jorratu behar du testua.

Ikergaia 2. eranskinean dago: Jules Verne idazlearen *Lurretik Ilargira* (1866) liburuko pasarte bat. Vernek imajinatu zuen kanoi erraldoi batek jaurtiko zuela espazio-ontzia, 68.000 tona ikatz erabiliz.

Fikziozko kontakizunari oinarria emateko dokumentazioa bildu ondoren, ikerlan bat egin beharko dute, hipotesi horiek zabaltzeko eta zientziarako langai gisa eskaintzeko.

4

Orientabideak

Ikasleak berak aukeratuko du zer baliabide erabili ikerlanerako. Besteak beste, honako hauek erabil daitezke: telematika-baliabideak, zientzia-aldizkariak, telebistako dokumentalak edo ikasleak beste beste arlo batzuetan bildutako lanak.

Garrantzizkoa da, teoria mailan gara daitezkeen alderdi batzuk aipatu ondoren, talde bakoitzak ikasgelan horiek aurkeztea. Aurkezpena dela eta, ikasleek gaiak koherentziaz eta argiro landu beharko dituzte.

3. JARDUERA

ORDUKO PENTSAMOLDEAK

Helburuak

- 1970eko hamarkadaren hasieran gazteen artean zer ideologia nagusi ziren jakitea.
- Jarrera ideologiko horiek eta garaiko egoera lotzea.
- Liburuko pertsonaiak aurretik aipatutako ezaugarriekin identifikatzea.
- Gaur egungo kultura eta ordukoa alderatzea.
- Beste gizakien jokabideen aurrean jarrera kritikoa eta propioa izatea eta bereganatzea.

Deskribapena

Liburuko pertsonaia nagusi guztiak aldeztatik landuko dira, gero historiarekin alderatzeko.

Liburuko emakumezkoek garrantzi berezia dute, elkarren kontrastean. Batetik, familia aristokratiko bateko emakume tradizional bat dugu, eta bestetik, gizarteko eremu guztietan parte hartu nahi duen emakume moderno bat, langilea eta ideologikoki inplikaturia.

Ikasleek ikertu beharko dituzte garaiko egoeraren aipamenak. Garaia ezaugarriak finkatuko dituzte: aldaketa politikoak, etxeak nahiz atzerrikoak; ekonomikoak; eta kulturalak.

Telebistari arreta berezia egin behar zaio, batik batik liburuan agertzen den moduari. Hasieran gizakiaren borondatearen mende dago, baina laster tresna berriaren mehatxua sumatzen hasten da. Oraingoan ere, produktua sortzailearen kontra bihurtzen da.

Jarraibide berak erabiliz, analisia gaur egunera ekarri behar da.

Datu guztiak bildu ondoren, talde bakoitzak bere datuak aurkeztuko ditu, iritzi eta ikuspegi guztiak kontuan izanda.

Orientabideak

Azterketa zehatzagoa eta sakonagoa egitearren, datuak bilatzeko eta lantzeko lana gaitza banatu taldeen artean.

1. ERANSKINA

Ilargirako bidaia

1827an, George Tucker idazleak *Voyage to the Moon* liburua idatzi zuen. Kontakizun horretan, *lunarium* izeneko metal bitxi bat erabiltzen zen Ilargira iristeko. Metalak ezau-garri berezi bat zuen: Lurrak aldaratu egiten zuen, beruna erakartzen duen bezalaxe. Urte batzuk geroago, Edgard Allan Poek, Tuckerren ildotik, *Hans Pfaall* narrazioa ondu zuen; bertan gizakia baloi aerostatiko batean heltzen zen Ilargira. 1866an, Jules Verne-k *Lurretik Ilargira* plazaratu zuen (Verne XIX. mendeko zientzia-fikzioko idazle itzaltsuena izan zen). Idazleak imajinatu zuen kanoi erraldoi batek jaurtiko zuela espazio-ontzia, 68.000 tona ikatz erabiliz. Neil Armstrong izan zen lehen gizakia Ilargira heltzen, 1969ko uztailaren 21ean. Gertakari hori ere guztiz ikusgarria izan zen, aurreko zientzia-fikziozko istorioen parekoa. Hiru etapako suziri bat moldatu behar izan zen, 111 metro luze zena eta, erre-gaia kontuan izanda, ia 3.000 tona pisatzen zuena. Saturno V suziriak izan ziren Apolo misioen giltzarri. Apolo Eguzkiaren eta poesiaren erromatar jainkoa izan zen; hain zuzen, Diana gauaren, ehizaren eta Ilargiaren jainkosaren neba. Konparazio batera, Saturno V suziriaren behealde, *lehen fasea*, 42 metro luze zen eta bi milioi litro erregai zituen (kero-senoa eta oxigeno likidoa), bizpahiru minutuan agortzen zena. Bederatzi minuturen buruan, Apolok 170 kilometroko altuera lortu zuen eta, horrenbestez, orbitan sartu zen. Lurraren inguruan itzuli oso bat egin eta gero, suziriaren hirugarren etapak beharrezko bultzada eman zien gidatzeko eta zerbitzuko moduluei, hiru egunean Ilargira iristeko. Ilargiaren ingurura helduta, gidatzeko modulua Ilargiaren orbitan sartu zen (alegia, sateli-tearen inguruan biraka hasi zen), eta gidatzeko modulutik banandu ondoren, Ilargi modu-lua pausatu zen Ilargiaren azalean. Itzultzeko bidaia errazagoa izan zen, Lurraren erakar-mena Ilargiarena baino handiagoa baita. Bederatzi Apolo misio izan ziren, eta haietako seitan astronautek Ilargia zapaldu zuten. 1968ko abenduan, Apolo 8.a espazio-ontzian, Borman, Lovell eta Anders astronautak lehen gizakiak izan ziren Lurraren grabitate-ere-mutik atera eta Ilargiaren orbitan sartzen. Apolo 10.a ere Ilargiaren orbitan sartu zen, eta hurrengo misiorako azken proba-saioa izan zen. Apolo 11. eneko Armstrong eta Aldrin astronautak Ilargiaren gainean ibili ziren eta Ilargiko harrien laginak ekarri zituzten. Gai-nerako misio guztiak, Apolo 13.arena izan ezik (horren lorpen bakarra astronautak Lurre-ra bizirik iristea izan baitzen), zabalagoak eta emankorragoak izan ziren zientziaren ikus-pegitik, historikoki hain garrantzitsuak izan ez arren. Apolo 15.a, 16.a eta 17.a benetako espedizioak izan ziren, eta, Ilargirako ibilgailu bereziak erabiliz, hiru egunean ere arakatu zuten Ilargiaren azala, Lurrera itzuli aurretik. Badira 23 urte gizakiak Ilargiaren azala azkenez zapaldu zuenetik. Espazioaren esplorazioak aurrera jarraitu du, baina gizakiaren parte-hartzea murriztu da. Bi superpotentzien arteko lehiari esker lortu zen, eta gaur

egun ere dema handia da teknologiarako. Ilargira itzultzea ez da politikaren ondorio izango. Asmoak, seguruenik, bestelakoak izango dira: merkataritza (meataritza, esaterako) edo zientzia-ikerkuntza. Izan ere, Lurrean ez dago Ilargia baino leku egokiagorik behatoki astronomiko baterako, Ilargiak, atmosferarik ez duenez, ez baitu erradiaziorik xurgatzen. Astronomo askok eduki nahi lukete teleskopio bat Ilargian —Lurretik gobernatua—, baina haien artean ez dago boluntariorik instalatzera joateko.

Esperanza Carrasco Licea eta Alberto Carramiñana Alonso

Diario Síntesis, 1996ko ekainaren 11

2. ERANSKINA

—Amerikar bati barre egitea! —hots egin zuen J.T. Maston-ek—. Horra *casus bellia!*

—Lasai, lagun zintzoa; frantsesak, gure herrikideari barre egin aurretik, haren tranpan erori ziren, eta errotarria irentsi egin behar izan zuten. Istorioa labur-labur kontatzeko, erantsiko dut Hans Pfaal izeneko bat, Rotterdam-eko bera, nitrogenotik ateratako gas batez (hidrogenoa baino hogeita hamazazpi aldiz arinagoa) baloi bat bete, eta Ilargiraino iritsi zela, hemeretzi egunean airean egon eta gero. Bidaia hura, aurreko saioak bezala, alegiazkoa izan zen, eta Ameriketako idazle ezagun batek, Edgard Poe-k asmatu zuen, bere adimen bitxi eta kontenplaziozkoaz baliaturik.

—Gora Edgard Poe! —oihu egin zuen biltzarrak, presidentearen hitzek eraginda.

—Oso duinak —erantzun zuen Barbicane-k— saio literaturazko horiek, esan diezaiegun horrela, ez dira izan, hala ere, nahikoak gaueko argizagiarekin harreman formalak ezartzeko. Dena den, erantsi behar dut jakintsu praktiko batzuk harekin harremanetan jartzen ahalegindu direla; esaterako, duela urte batzuk, aleman geometra batek proposatu zuen aditu-batzorde bat bidaltzea Siberiako bakarlekuetara. Han, ordoki zabal haietan, irudi geometriko erraldoiak marraztu behar ziren, argi-erreflektoreak erabiliz; besteak beste, hipotenusaren karratua, Frantzia herri xeheak *astoen zubia* deritzona. «Izaki adimendun orok —esaten zuen geometrak— ulertu behar du irudi horren zentzu zientifikoa. Ilargitarrek, halakorik balego, erantzungo dute antzeko irudi bat eginez, eta harremana egin ondoren, erraza izango da alfabeto bat sortzea Ilargiko biztanleekin mintzatzeko». Halaxe hitz egin zuen aleman geometrak, baina egitasmoa ezerezean geratu zen, eta orain ez dago zuzeneko loturarik Lurraren eta satelitearen artean. Amerikarren praktikotasunaren esku dago unibertsoarekin harremanetan jartzea. Halako emaitzak lortzeko modua erraza, soila, segurua eta hutsezina da, eta nire proposamenaren xedea izango da.

Harrabots handiz, oihu eta aldarri hartu ziren hitz horiek. Entzule guzti-guztiak menderatu, erakarri, liluratu egin zituzten hizlariaren esanek.

—Entzun! Entzun! Isilik! —oihu egin zuten han eta hemen.

Zalaparta bareturik, Barbicane-k hizketan jarraitu zuen ahots lodiz, etenaldiaren ondoan.

—Dakizuenez —esan zuen—, urte batzuetan aurrerabide handia egin du armagintzak, eta noraino hobetuko ziren suzko armak, gerrak jarraitu izan balu. Orobat, jakitun zarete kanoien erresistentzia-indarra eta bolboraren hedatze-indarra mugagabeak direla. Hala, bada, abiapuntu hori hartuta, neure buruari galdetu diot ea, behar bezalako tresna bat erabiliz, erresistentzia jakin batekoa, jaurti ote litekeen bala bat Ilargiraino.

Hitz horien ondoren, mila bular liluratuk harridurazko oihua egin zuten. Gero, isilaldi bat izan zen, ekaitz handien ondoko barealdiaren ondoren bezala. Eta halaxe izan zen, ostotsak izan ziren, txalo-hotsak, oihuak, aupadak, eta biltzar-aretoa dar-dar jarri zuten.

Presidenteak hitz egin nahi zuen, baina ez zioten uzten. Hamar minutu behar izan zituen jaramon egin ziezaioten.

—Utzi amaitzen —esan zuen lasai-lasai—. Aztergaia ikuspegi guztietatik landu dut, ausardiaz, eta kalkulu hutsezinek erakutsi dutenez, segundoko hamabi mila yardako (1) hasierako abiadura duen jaurtigai oro, Ilargira zuzenduz gero, bertara iritsiko da. Horrenbestez, biltzarkide agurgarri eta bipilok, ohore handiz proposatzen dizuet saiakuntza txiki hori egitea.

(1) Hamaika mila metro inguru.