



ZIENTZIARAKO KONPETENTZIA INDARTZEKO PROGRAMA

Hezkuntza Saila





Aurkibidea

1. PROGRAMAREN HELBURUAK	5
2. HARTZAILEAK.....	6
3. EGIKARITZEKO EPEAK.....	7
4. PROGRAMAREN JARDUKETAK eta NEURRIAK.....	7
LEHENENGO JARDUKETA. Zientziaren didaktikako batzorde teknikoa sortzea.....	7
BIGARREN JARDUKETA. Aholkulari edo kolaboratzaile taldeak.	8
HIRUGARREN JARDUKETA. Hezkuntza-baliabideak	8
LAUGARREN JARDUKETA. Zientziaren ikaskuntza konpetentzialerako metodologiei eta estrategiei buruzko prestakuntza.....	9
BOSGARREN JARDUKETA. Ikastetxeei zientziarako konpetentzia hobetzeko jarduketak inplementatzen laguntzea.	10
SEIGARREN JARDUKETA. Hezkuntza-komplexutasuna duten ikastetxeetan zientziarako konpetentzia hobetzea.	10
ZAZPIGARREN JARDUKETA. Zientzia esperientziak eskola ordutegitik kanpo.....	11
6. HEZKUNTZA SAILAREN ETA IKASTETXEEN KONPROMISOAK.....	12
7. EBALUAZIOA ETA JARRAIPENA.	14
1. Hasierako plangintza	14
2. Garapena eta etengabeko jarraipena	14
3. Kontu-ematea eta amaierako ebaluazioa.....	14
4. Kanpoko ebaluazioa	15
I.eranskina: Programa ebaluatzeako inpaktu-adierazleak eta ebidentziak.....	16
II.eranskina: Jarduketen eta horien neurrien kronograma.	19
III. eranskina: Programaren helburuen, jarduketen eta jarraipen-adierazleen arteko lotura	22
IV. eranskina: Glosarioa	26



TESTUINGURUA ETA JUSTIFIKAZIOA

Europar Batasunaren jarraibideek nabarmentzen dute funtsezko konpetentziak eskuratzea ezinbesteko faktorea dela pertsonen garapen pertsonal, sozial eta profesionalerako, aukera ematen baitie herritar aktibo eta konprometitu gisa mundu globalizatuan integratzeko. [Europar Batasuneko Kontseiluaren 2021/C/66/01 Ebazpenean](#) hezkuntzaren eta prestakuntzaren arloan Europako lankidetzarako esparru estrategikoa ezartzen da, eta helburua da [2030 urterako Europako Hezkuntza Esparrua](#) sortzea. Lehenetsun estrategikoa gisa ezartzen da ikasle guztientzat kalitatea, ekitatea, inklusioa eta arrakasta hobetzea.

Testuinguru horretan kokatzen da zientziarako konpetentzia garatzeko premia, eta horri erantzuteko diseinatzen da programa hau. Zientzia irakastea pentsatzen irakastea da: mundua begi kritiko eta zientifikoarekin behatzea, egintzat jotzen diren fenomenoak zalantzan jartzea, frogen eta usteen arteko bereizketa egitea, eta kuriositatea eta ikerketa sustatzea. Akatsen bidez aurrera egitea eta esperimentazioaren bidez ezagutza eraikitzea zientziaren oinarritzko ezaugarriak dira.

Hala, zientzia gizarteratzeak berebiziko garrantzia baldin badu, garrantzi bera du zientzia hezkuntzaren lanketak eta hori modu egokian egiteak. Izan ere, zientzia gizartearen kulturaren parte da eta hala behar du gizarte demokratiko batean bizitzea badugu helburu.

Zientzia hezkuntzaren arloa eraldaketa jarraian bizi da. Mundu akademikotik datozen ikerketek hauspotuta, azken urteetan metodologiaren arloan lanketa sakona egiten ari dira mundu mailan, eta horrek, era berean, zientzia erakusteko moduak aldatzeko beharra azaleratu du. Besteak beste, agerian gelditu da protokolo hutsek ez dutela zientziaren prozedura barneratzen laguntzen, eta modu horretan zaila dela ikasleek zientziaren izaera eta konpetentzia zientifikoa barneratzea.

Zientziarako konpetentziaren garapenean, **ikasleak zientzia egiten jartzea lehenetsunezko kontua da** eta baita zientziaren didaktika lantzeko metodologia egokiak kontuan izatea ere. **Ikasleek zientzialarien rola hartu behar dute**, eta irakasleen gidaritzapean, ikerketa zientifiko batean ematen diren prozeduretan parte aktiboa izan, **galdera ikergarriak eginez, hipotesiak planteatuz, metodologia egokiak diseinatzuz, datuak hartuz eta horietatik ondorioak atera eta interpretatzuz**.

Ildo horretatik, Euskal Hezkuntza Sistemaren helburua da ikasleen konpetentziak garatzea, curriculum-arlo ezberdinetan ikaskuntza errazten dituztenak bereziki. Euskadiko curriculum-garapenak ikaskuntza konpetentziala du oinarri, eta funtsezko konpetentziak eta konpetentzia espezifikoak barne hartzen ditu. Funtsezko konpetentziek Lehen Hezkuntza, Derrigorrezko Bigarren Hezkuntza eta Batxilergo amaierako irteera-profilak eratzen dituzte, eta konpetentzia espezifikoek curriculumari funtzionaltasuna ematen diote.

Matematikarako konpetentzia eta zientzia, teknologia eta ingeniartzako konpetentzia (STEM konpetentzia) ikasleen irteera-profilaren funtsezko zortzi konpetentzietako bat da. **Zientziarako konpetentziak ingurune naturala eta soziala ulertzea eta azaltzea dakar berekin**, ezagutza eta metodologia multzo bat erabiliz, behaketa eta esperimentazioa barne, galderak planteatzeko eta probetan oinarritutako ondorioak ateratzeko, **mundu naturala eta testuinguru soziala interpretatu eta eraldatu ahal izateko**. [2030 Agendaren Garapen Jasangarrirako Helburuak](#) (GJH) gure garaiko gizarte-, ingurumen- eta ekonomia-erronka nagusiei heltzeko esparru globala dira. Testuinguru horretan, hezkuntza zientifikoak funtsezko zeregina betetzen du, herritarrei **erronka horiek modu kritikoan eta**



arrazoituan ulertzeko eta horiei aurre egiteko beharrezkoak diren ezagutzak eta trebetasunak ematen baitizkie.

Ikasleengan zientziarako konpetentzia garatzea funtsezkoa da, kalitatezko hezkuntza lortzeko (4. GJH), alfabetatze zientifikoa eta pentsamendu kritikoa sustatuz, **erabaki informatuak hartzeko funtsezko tresna** gisa. Gainera, ezagutza zientifikoak funtsezkoak dira osasunarekin eta ongizatearekin (GJH 3), ur garbia eskuratzearekin eta saneamenduarekin (GJH 6) edo energia-iturri berriztagarrietarako trantsizioarekin (GJH 7) lotutako gaiak lantzeko. Hezkuntza zientifiko sendorik gabe, etorkizuneko belaunaldiek ez dute gaitasunik izango klima-aldaketa (GJH 13), biodibertsitatearen galera (GJH 15) edo ingurumen-kutsadura (GJH 14) bezalako arazoak aztertzeko eta konpontzeko, planetaren garapen jasangarria arriskuan jarritz.

Era berean, zientzia berrikuntzaren eta industria-garapen jasangarriaren motorra da (9. GJH), teknologia garbi eta efizienteen erabilera bultzatuz. Zientziaren irakaskuntzak, gainera, ekitatea sustatzen du (10. GJH), baita genero-berdintasuna ere (5. GJH), ikasle guztiek —jatorria edo generoa edozein dela ere— kalitatezko prestakuntza zientifikoa jasotzeko aukera izan dezaten. Gaur egungo testuinguruan, **desinformazio zientifikoa** erronka gero eta handiagoa bihurtzen ari da. Horren aurrean, ezinbestekoa da konpetentzia zientifiko sendoa duten herritarrak prestatzea, **gizarte bidezko, informatu eta erresilienteagoak** eraikitzeko.

Testuinguru horretan, azken urteetako ebaluazio-sistemek diagnostiko argia eskaini dute zientziarako konpetentziaren egoerari buruz. 2022ko PISA kanpo-ebaluazioaren arabera, EAEko ikasleek 480 puntu lortu zituzten zientzian, ELGAko batezbestekoaren (485) **oso parean, baina** azken urteetako bilakaerak **beheranzko joera** erakutsi du (2012an 506 puntu, 2015ean 483 puntu).

Era berean, 2022ko datuen arabera, **maila baxuko ikasleen ehunekoa** ELGAko batezbestekotik **beherago** dago (EAE: %5,3; ELGA: %7,4), baina **errendimendu altuko ikasleen ehunekoa txikiagoa** da (EAE: %3,3; ELGA: %7,5).

Generoaren ikuspegitik, PISA probetan ez da alde esanguratsurik hauteman nesken eta mutilen artean. Hala ere, **STEAM arloko ikasketetan neskek parte-hartze txikiagoa** izaten dute oraindik, eta horrek esfortzu berezia eskatzen du arrakala hori murrizteko.

Ebaluazio diagnostikoaren emaitzei dagokienez, 2019 eta 2023ko datuek erakusten dute Lehen Hezkuntzako 4. mailako batezbestekoak 240 puntu inguruan mantendu direla; 6. mailako emaitzek ere antzeko balioak izan dituzte 2022 eta 2024 artean. Bigarren Hezkuntzako 2. mailan, ordea, beherakada nabarmena ageri da 2023ko datuetan (224,57 puntu). DBH4ko emaitzetan, aldiz, berriz igoera bat antzeman da.

Azaldutako testuingurua kontuan hartuta, ezinbestekoa da programa espezifiko bat abian jartzea, ikasleek hezkuntza-maila guztietan zientziarako konpetentzia hobetzeko. Programa honen helburua funtsezko trebetasun zientifikoak garatzea izango da, hala nola galdera ikergarriak planteatzea, hipotesiak formulatzea, esperimentuak diseinatu eta gauzatzea, datuak aztertzea eta ondorioak ateratzea, ezinbestekoak baitira XXI. mendeko erronkei aurre egiteko. Metodologia berritzaileen eta ikaskuntza aktiboan oinarritutako ikuspegi bidez, zientzietan genero- eta errendimendu-arrakalak murriztea bilatuko da, bai eta arlo horren irakaskuntza eta ikaskuntza esanguratsua eta eraginkorra indartzea ere.



Ondoren, zientziarako konpetentzia indartzeko programa aurkezten da, helburu horiek lortzeko eta ikasleen garapen zientifikoa sustatzeko beharrezkoak diren jarduketa eta neurriekin.

1. PROGRAMAREN HELBURUAK.

Programaren helburu orokorra da ikasleen zientziarako konpetentzia **hobetzea hezkuntza-etapa guztietan**, ikuspegi didaktiko eguneratu eta integratzaile baten bidez. Horrela, ikasleek zientzia ulertu eta erabiliko dute mundu natural eta sozialaren fenomenoak aztertzeko, eta **erabaki arduratsu** eta arrazionalak hartzeko, beren **komunitatearen eta planetaren etorkizun jasangarriari ekarpen positiboa eginez**.

Aldi berean, programa honen bidez ikastetxeen barneko hausnarketa sustatu nahi da, zientzien irakaskuntzaren eginkizuna birplanteatuz eta ikerketa-prozesuen logikan oinarritutako metodologiak bultzatuz. Ikasleen zientziarako konpetentziaren garapena indartzeaz gain, helburua da zientzia ulertzeko eta aplikatzeko gaitasuna sendotzea, **herritar arduratsu, kritiko eta konprometituak hezteko tresna gisa**.

Horretarako, programak eraldaketa metodologikoa sustatuko du, hezkuntza komunitate osoari eraginez: bai irakasleen jardunari dagokionez, bai ikasleen ikaskuntza-prozesuari dagokionez.

Arreta berezia jarriko da ikasleen esperimentazio-gaitasunak indartzean, testuinguru hurbilarekin lotutako zientzia-esperientziak sustatzean eta errendimendu-arrakalak murriztean, bai genero-ekitateari dagokionez, bai ikasleen jarduera-mailari dagokionez.

Jarraian planteatzen diren **helburu espezifikoak** ikuspegi integral batean oinarrituta diseinatu dira, prestakuntza espezializatuaren bidez, jarduketa pedagogiko sistematikoen bitartez eta ikasleen parte-hartze esanguratsua bultzatuz:

Helburu espezifikoak eta dagozkien **inpaktu-adierazleak** hauek dira:

1. helburu espezifikoa: irakasleak eta aholkulariak prestatzea

Irakasleak eta aholkulariak irakaskuntza konpetentzialeko eta ebidentzia zientifikoetan oinarritutako metodologietan etengabe prestatzea, ikuspegi inklusiboa, ekosoziala eta testuingurura egokitua txertatuz.

Inpaktu-adierazleak:

- Prestakuntzara deitutako ikastetxeen artean formazio burutzen dutenen ehunekoa.
- Ikasgelako praktika pedagogikoen aldaketa-maila.

2. helburu espezifikoa: ikastetxeetan hobetzeko jarduketak inplementatzea

Ikastetxe bakoitzean zientziarako konpetentzia hobetzeko jarduketak garatzea eta indartzea, testuinguru bakoitzaren beharrian espezifikoetara egokituta.

Inpaktu-adierazleak:

- Zientziarako konpetentzia hobetzeko jarduketak inplementatu dituzten ikastetxeen ehunekoa.
- Abian jarritako jarduketaren eraginkortasunari buruzko autoebaluazioaren emaitzak.



3. helburu espezifikoa: ikasleei esperimentazioan oinarritutako ikaskuntza-esperientziak eskaintzea

Ikasleen pentsamendu zientifikoa eta gaitasun esperimentalaren garatzea, zientzia-prozesuaren urratsak barneratuz eta laborategian, baratzetan edo kanpo espazioetan oinarritutako jardueren bidez.

Inpaktu-adierazleak:

- Zientziarako konpetentzia errendimendua hobetzen duten ikasleen ehunekoa handitzea.
- Errendimendu-maila baxuko ikasleen ehunekoa murriztea.
- Zientziarako konpetentzia maila altuetara iristen diren ikasleen ehunekoa handitzea.

4. helburu espezifikoa: genero-arrakala murriztea

Zientzietan genero-ikuspegia txertatzea eta neskek jardura zientifikoetan duten parte-hartzea areagotzea, identitate zientifiko inklusiboa eraikitzeko.

Inpaktu-adierazleak:

- Zientziarako konpetentziari buruzko ebaluazio estandarizatueta mutilen eta nesken artean dagoen puntuazio-aldea murriztea.

5. helburu espezifikoa: ingurumen-hezkuntza eta ingurumenarekiko erantzukizuna sustatzea

Ikasleen alfabetatze ekologikoa eta ekintza-erantzukizuna garatzea, Garapen Jasangarrirako Helburuekin (GJH) eta ikuspegi ekosozialarekin bat eginez. Helburu hau Eskolako Agenda 2030 programarekin lerrokatuta dago.

Inpaktu-adierazleak:

- Jasangarritasun proiektuetan parte hartu duten ikastetxeen ehunekoa handitzea.
- Ikasleen ingurumen-jarreretan izandako aurrerapena (pre/post galdetegi bidez).

6. helburu espezifikoa: zientziaren lanketa testuinguru erreal eta hurbiletan sustatzea

Zientzia eguneroko bizitzarekin eta XXI. mendeko erronka sozial eta ekologikoekin lotzea, ikasleek erabaki arduratsu eta informatuak hartu ahal izan ditzaten.

Inpaktu-adierazleak:

- Testuinguru hurbilean (esaterako, baratzetan, urmaelean, laborategian, herrian...) oinarritutako proiektuak egin dituzten ikastetxeen ehunekoa.
- Zientziarekin lotutako eskolaz kanpoko jarduerak eskaintzen dituzten ikastetxeen ehunekoa.
- Zientzia beste arlo batzuekin lotzen dituen diziplinariako proiektuen kopurua.

2. HARTZAILEAK.

Zientziarako Konpetentzia Indartzeko Programa Euskal Autonomia Erkidegoko Haur Hezkuntzako, Lehen Hezkuntzako eta Derrigorrezko Bigarren Hezkuntzako ikastetxe publikoei eta itunpekoiei zuzenduta dago, eta hartzaile nagusi ditu zientziaren irakaskuntzan diharduten irakasleak.



3. EGIKARITZEKO EPEAK.

Zientziarako Konpetentzia Indartzeko Programa hiru ikasturtetan zehar garatuko da: 2025-2026 ikasturtean hasi eta 2027-2028 ikasturtean amaituko da. Programa bi fasetan inplementatuko da.

- ⇒ **Lehenengo fasea (2025-2027):** 2025-2026 eta 2026-2027 ikasturteetan, programaren jarduketa nagusiak garatuko dira eta egonkortzen hasiko dira. Jarduketak lurralde guztietan hedatuko dira, formazio-eskaintza bateratuaren eta ikastetxeen aholkularitzaren bidez. Aldi berean, proiektu pilotuak garatuko dira, ikastetxeen parte-hartze aktiboarekin eta jardunbide egokien sistematizazioarekin. Batzorde teknikoa egonkortuko da eta ikastetxeak bere osaketan sartuko dira. Fasearen amaieran, inpaktuaren ebaluazio integrala egingo da, programaren aurrerapena eta eraginkortasuna neurtzeko bai prestakuntzan, bai ikasleen konpetentzian. Ebaluazio honen emaitzak baliatuko dira hurrengo faseko plangintza eta egokitzapenak zehazteko.
- ⇒ **Bigarren fasea (2027-2028 ikasturtea):** azken fase honetan, programa finkatu eta zabaltzeko jardunbide egokiak partekatze praktika komunitateak sortuko dira, eta pilotatuko ikastetxeek gidaritza aktiboa hartuko dute. Aldi berean, baliabide bankua eta ikerketa-lerroak indartuko dira, eta praktika pedagogikoen integrazioa sakonduko da. Etapa horretan, ikaskuntza eta praktikak finkatuko dira, programaren iraunkortasuna eta epe luzerako arrakasta bermatzeko.

4. PROGRAMAREN JARDUKETAK eta NEURRIAK

Programa **zazpi jarduketatan** egituratzen da. Era berean, 2. atalean adierazitako helburuak lortzeko, jarraian laburbiltzen diren hainbat **neurri** barne hartzen ditu jarduketa bakoitzak:

LEHENENGO JARDUKETA. Zientziaren didaktikako batzorde teknikoa sortzea.

Zientziaren konpetentzia ikastetxeetan modu sendo eta sistematikoan barneratzeko, ezinbestekoa da oinarri sendoetan oinarritutako plangintza estrategikoa izatea. Plana diseinatzean eta bideratzean, ezinbestekoa da ez bakarrik ikuspegi didaktikoa kontuan hartzea, baizik eta azkeneko ikerketen eta ebaluazio-prozesuen emaitzetan oinarritzea ere. Horretarako, batzorde teknikoa funtsezkoa izango da, programa diseinatu, inplementatu eta ebaluatzeko. Haren eginkizun nagusiak izango dira:

- a) **Hasierako diagnostikoa:** Euskadin zientziarako konpetentziari buruzko txosten diagnostiko bat prestatzea, nazioarteko ebaluazioen emaitzak eta praktika eraginkorrenak oinarri hartuta. Azterketa horri esker, errefortzu handiagoa behar duten arloak identifikatu ahal izango dira.
- b) **Aurrerapena monitorizatzea:** programaren garapena etengabe aztertzea, irakaskuntza-praktiketan eta emaitzetan hobekuntzak ziurtatzeko, eta esku-hartzeen eraginkortasuna neurtzeko.
- c) **Proposamen pedagogikoak diseinatzea:** zientziarako konpetentzia hobetzeko ikasketa-etapa desberdinetarako proposamen egokiak sortzea, eguneroko bizitzatik eta testuinguru hurbiletik abiatuta.
- d) **Prestakuntza-planak garatzea:** prestakuntza-plan espezifikoak diseinatzea, zientzien didaktika, metodologia aktiboak, ebaluazio hezigarria eta inklusioa oinarri hartuta.



- e) **Hezkuntza-baliabideen sorrera eta bilketa koordinatzea:** hezkuntza komunitateko kideei laguntzeko material eta baliabideak [Amarauna](#) bezalako plataforma digitaletan eskuragarri daudela ziurtatzea.
- f) **Programaren ebaluazioa eta jarraipena:** programaren inpaktua aztertzeko ebaluazio-sistema bat ezartzea. Bildutako datuak erabiliko dira programaren inplementazioa hobetzeko eta jarraipena ziurtatzeko.

BIGARREN JARDUKETA. Aholkulari edo kolaboratzaile taldeak.

Aholkulari- edo kolaboratzaile-talde espezializatuak sortuko dira, eta horien egitekoa izango da ikastetxe bakoitzean zientziarako konpetentzia hobetzeko jarduketak diseinatzen, inplementatzen eta ebaluatzen laguntzea. Ikasleen zientziarako konpetentzia hobetzeko jarraibideak eta gomendioak emango dituzte talde horiek.

Aholkulari-taldeen **eginkizun** nagusiak izango dira:

- **Etengabeko prestakuntza jasotzea:** zientzien didaktikan, metodologia aktiboetan, ebaluazio hezigarrian eta jasangarritasunaren ikuspegitik abiatutako hezkuntzan prestakuntza jasotzea, eta ezagutza hori ikastetxeetako irakasleei transferitzea.
- **Ikastetxeei aholkularitza ematea:** ikastetxeei beren jarduerak egiten, ezartzen eta ebaluatzen laguntzea, konpetentzia zientifikoen garapena etapa guztietan modu koherentean lantzeko.
- **Laguntza teknikoa ematea:** zientziarako konpetentziaren lanketa praktikoa erraztea (zientzia egitea), baliabide egokiak eta kanpo espazioak (hala nola eskolako inguruneko eremuak, baratzak, urmaelak eta antzeko guneak) erabiltzea.
- **Ikastetxeen arteko koordinazioa sustatzea:** ikastetxeen artean jardunbide egokiak elkar trukatzeko eta praktika onen inguruan sarean lan egitea, zientzia-estrategiak hobetu ditzaten.
- **Hezkuntza-baliabideak sortzea eta biltzea:** irakasleei laguntzeko baliabideak eskuragarri daudela bermatzea, plataforma digitalen bidez, hala nola [Amarauna](#).

HIRUGARREN JARDUKETA. Hezkuntza-baliabideak

Zientziarako konpetentzia hobetzeko helburuarekin, irakasleei laguntzeko hezkuntza-baliabide irekiak (HBI) prestatuko dira eta eskuragarri jarriko dira. Material horiek hezkuntza-etapa guztietarako diseinatuko dira, ikasleen ikasteko premiei erantzuteko eta testuinguru errealekara egokitze asmoz. Horretarako, nazioartean zientziaren didaktikari loturiko material ugari dagoela kontuan hartuta, baliabideen banku digital egituratu bat sortuko da. Bertan, ikastetxeen testuingurura egokitutako materialak bilduko dira: itzulpenak, moldaketak eta berrikuntzan oinarritutako unitate didaktikoak, bai eta gida metodologikoak, jarduera-proposamenak edo dibulgazio-edukiak ere. Baliabide horiek guztiak antolatuta eta eguneratuta egongo dira [Amarauna](#) bezalako plataforma digitaletan, ikastetxe guztien eskura.

Honako baliabide hauek izango dira:

- **Material didaktikoak:** ikasleen konpetentzia zientifikoa garatzeko jarduera eta unitate didaktikoak, curriculumarekin eta ikasleen behar desberdinekin lerrotatuak. Horien artean



egongo dira bai bertako testuingurura egokitutako baliabideak, bai nazioarteko erreferentziazko baliabideen itzulpenak.

- **Gida metodologikoak:** zientziaren irakaskuntzan ebidentzia zientifikoetan oinarritutako estrategia didaktikoak jasotzen dituzten dokumentuak, bai ikerketaren alorrekoak, bai praktika onetan oinarritutakoak.
- **Ebaluazio-tresnak:** ikasleen konpetentzia zientifikoaren aurrerapena aztertzeko eta irakaskuntza doitzeko erabilgarriak diren adierazle eta tresnak.

Baliabide horiek guztiek osatuko dute zientziaren didaktikari loturiko baliabideen bankua, eta ikastetxeen esku jarriko dira erabilera errazeko formatuan. Era berean, baliabide horien erabilera eta eraginkortasuna etengabe ebaluatuko dira, irakasleen eta ikastetxeen ekarpenak jasoz eta praktikan duten inpaktua aztertuz. Ebaluazio horien emaitzak baliatuko dira bildumaren egokitasuna eta eguneraketa-prozesua hobetzeko.

LAUGARREN JARDUKETA. Zientziaren ikaskuntza konpetenzialerako metodologiei eta estrategiei buruzko prestakuntza.

Jarduketa honen helburua irakasleei eta aholkulariei prestakuntza espezializatua eskaintzea da, bai zientziaren **didaktikan**, bai ikasgelan aplikatzeko **proposamen pedagogikoetan**, zientziaren **ikaskuntza konpetentziala** eta egiazko **ikerketa** zientifikoa sustatzeko ikuspegitik.

Prestakuntzak, besteak beste, **funtssezko alderdi** hauek izango ditu:

- **Zientziaren ideia handiak** (*Big Ideas*) kontzeptuen garapena: zientzian oinarritzko ideiak identifikatu eta lantzeko gaitasuna, ikaskuntza sakonagoa eta integratua sustatzeko. Ikasleek oinarritzko ideia horien inguruko ulermena garatuko dute, testuinguru berrietara transferitzeko modukoa izango dena.
- **Ikasketa progresioak** (*Learning progressions*): ikasleen pentsamendu zientifikoaren garapena faseka ulertu eta laguntzeko progresioak eraikitzea. Prestakuntzak arreta berezia jarriko du ikasleen garapen mailak identifikatzen eta mailaz mailako aurrerapena sustatzen.
- **Ebaluazio hezigarria:** ebaluazioa ikaskuntza-prozesuaren parte integrala izango da, ikasleen pentsamenduaren eta ulermen zientifikoaren garapena monitorizatzen. Irakasleei tresna praktikoak eskainiko zaizkie ebaluazio formatibo eta sumatiboak diseinatu eta aplikatzeko, ikasleen indarguneak eta hobetzeko aukerak azaleratuz.
- **Testuinguru erreal eta hurbilekin lotura:** esperientzia zientifiko esanguratsuak diseinatzea, ingurune natural eta soziala ikerketarako oinarri hartuta, hala nola eskola baratzeak, urmaelak, laborategiak edo komunitateko ingurumen-proiektuak.
- **Prozesu zientifikoa** izango da **ardatz metodologikoa**, eta zientzia egitea izango da ikaskuntza-esperientzien oinarria: galdera ikergarriak planteatzea, hipotesiak formulatzea, datuak biltzea, ondorioak ateratzea eta emaitzak komunikatzea. *Zientziarako Konpetentziaren Marko Teorikoak* jasotzen duten moduan, ikuspegi horrek gaitzen ditu ikasleak pentsamendu zientifikoa erabiltzen duten herritar gogoetatsu gisa jarduteko, ingurumen- eta gizarte-arazoetan erabaki informatuak hartuz.



Prestakuntza honen helburua da irakasleei eta aholkulariei zientziaren ikaskuntzan ikuspegi pedagogiko berritzaile, konpetentzial, inklusibo eta eraginkorra sustatzeko beharrezkoak diren ezagutzak eta tresnak ematea. Hausnarketa, ikaskuntzaren pertsonalizazioa eta testuinguru hurbileko egoerekin lotura sustatzen duten metodologiaren bidez, ikasleen zientziarako konpetentziaren garapen integrala indartu nahi da, kontzeptuen ulermena eta ezagutzak hainbat testuingurutan aplikatzeko gaitasuna bultzatuz.

BOSGARREN JARDUKETA. Ikastetxeei zientziarako konpetentzia hobetzeko jarduketak inplementatzen laguntzea.

Zientziarako konpetentzia ikastetxeko Hezkuntza Proiektuan modu sistematiko eta koherentean integratzeko asmoz, Hezkuntza Sailak laguntza integrala eskainiko du programaren garapenean zehar. Jarduketa honek bi fase izango ditu: lehenik, ikastetxeetan egingo den **proiektu pilotua**, eta bigarrenik, **praktika komunitateen** sorrera eta zabalkundea.

Lehen fasean, ikastetxeetan zientziaren konpetentzia Hezkuntza Proiektuan txertatzeko prozesu pilotua abiatuko da 2025-2026 ikasturtean. Lehenik, ikastetxe bakoitzak **autodiagnostikoa** egingo du bere egoera eta premiak identifikatzeko. Diagnostiko-prozesu horretan Berritzegune Nagusiaren aholkularitza jasoko dute.

Diagnostikoaren ondoren, **esku-hartze plan** bat diseinatuko da, ikasketa-progresioen ikuspegitik eta ikuspegi praktikoan oinarritutako proposamen didaktikoekin. Plan horretan zientziarako konpetentzia garatzeko helburuak eta jarduerak zehaztuko dira, eta ikastetxeko **etapa guztietan koherentzia eta jarraikortasuna** bermatuko dira, Curriculum Proiektuan txertatuz.

Bigarren fasean, behin proiektu pilotua gauzatuta, 2026-2027 eta 2027-2028 ikasturteetan **praktika komunitateak** sortuko dira. Parte hartu duten ikastetxeek, beren prozesuaren analisia eta garatutako proposamenak oinarri hartuta, beste ikastetxeentzako **erreferente** bihurtuko dira.

Praktika komunitate hauen helburua izango da zientziaren didaktika oinarri sendoetan sustatzea, **ikastetxeen arteko elkarlana** eta esperientzia partekatua bultzatuz. Jardunbide egokiak eta ebidentzietan oinarritutako proposamen pedagogikoak partekatuko dira, zientziarako konpetentzia garatzeko ikuspegi bateratu eta eraginkorra finkatuz.

Hezkuntza Sailak bermatuko du ikastetxeek laguntza tekniko eta pedagogikoa jasotzen dutela jarduketak egoki inplementatzeko, eta etengabeko prestakuntza eskainiko du metodologiak eta tresna digitalak integratzeko.

SEIGARREN JARDUKETA. Hezkuntza-konplexutasuna duten ikastetxeetan zientziarako konpetentzia hobetzea.

Jarduketa hau **Hezkuntza Konplexutasunaren Indize (HKI) altua** duten eta **Hezkuntza Berariaz Indartzeko Programan (HBIP)** eta **Eraldatzen** proiektuan parte hartzen duten ikastetxeei zuzenduta dago. Ikastetxe horiek HKIri eta HBIP programari esleitutako ordu-kreditu gehigarria dute, eta horrek baliabide pedagogiko gehiago izateko aukera ematen du hezkuntza-errefortzuak garatzeko.

Jarduera honen helburua da ikastetxeek modu estrategikoan erabiltzea ordu-kreditu hori ikasleen trebetasun zientifikoak indartzeko, arreta pertsonalizatua eta eraginkorra bermatuko duten hainbat neurri eta ikuspegi pedagogikoren bidez.



Honako **neurri** hauek ezarriko dira, besteak beste:

1. **Ko-irakaskuntza zientzietako saioetan:** Ikastetxeetan bi irakasleren arteko lankidetzak sustatuko da zientziako saioetan, bereziki konplexutasun handiko taldeetan. Ko-irakaskuntza honek aukera emango du arreta pertsonalizatua eta metodologia aktiboagoak ezartzeko, baita ikasleen jarraipen hurbilagoa egiteko ere. Gainera, ikuspegi diziplinarreko eta integratua bultzatuko da, esperimentazioa, problemak ebaztea eta galdera ikergarrien lanketa lehenetsiz.
2. **HBIP eta Eraldatzen esparruan esku hartzeko eta zientziarako konpetentzia indartzeko jarduketak:** programa horietan parte hartzen duten ikastetxeek hobetzeko ekintza espezifikoak diseinatuko dituzte, zientziarako konpetentzia lehentasun gisa jarrita. Eraldatzen programaren kasuan, hezkuntza inklusiboaren eta aniztasunari erantzuna ematearen printzipioekin lerrokatuko dira, zientziaren konpetentziaren errefortzua ikastetxearen Hobetzeko Plan Estrategikoarekin lotuta dagoela ziurtatuta, ekitatea eta ikasle guztien parte-hartze aktiboa sustatuta.
3. **Zientzia-ingurune aberasgarriak baliatzea:** jarduketan lehentasuna emango zaio kanpo espazioen erabilera didaktikoari, hala nola eskolako baratzea, lorategia, parkea edo inguruko natura-inguruneari. Ingurune horietan, ikasleek esperimentazio zuzenean eta zentzumenen bidez ikasteko aukera izango dute, galdera ikergarriak planteatu eta datuak bilduz, prozesu zientifikoan parte hartuz eta zientzia egitearen esperientzia bizi eginez. Horrez gain, ingurune horiek aukera emango dute jasangarritasuna, kontsumo arduratsua eta ingurumen-inpaktuen gaineko hausnarketa integratzeko, ingurumen-hezkuntza eta zientzia elkarlotzen dituzten jarduerak integratuen bidez.

Neurri horiek **progresiboki inplementatuko dira**, ikastetxe bakoitzaren ezaugarri espezifikoak eta beharrianak kontuan hartuta. Aldi berean, Hezkuntza Sailak bermatuko du laguntza tekniko eta pedagogikoa jasotzen dutela esku-hartze horiek modu eraginkorrean garatu ahal izateko.

ZAZPIGARREN JARDUKETA. Zientzia esperientziak eskola ordutegitik kanpo.

Jarduketa honen helburua da zientziaren konpetentzia modu esanguratsuan garatzea eskola ordutegitik kanpo antolatutako esperientzien bidez, ikasleen jakin-mina piztuz, parte-hartzea sustatuz eta esperimentazio aktiboa bultzatuz. Zientziaren konpetentzia garatzea funtsezkoa da ikasleek fenomeno naturalak eta sozialak ulertu, interpretatu eta horiei buruzko erabaki arduratsuak hartu ahal izateko.

Eskola-ordutegitik kanpo antolatutako jarduerak ikasleei aukera emango diete zientzia modu askotariko eta esanguratsuan bizitzeko, testuinguru irekietan eta ikerketa-prozesuan oinarrituta. Helburua da ikasleen parte-hartze aktiboa, konfiantza eta interesa sustatzea, ikuspegi inklusibo eta berdintasunezko batetik.

Jardueren ezaugarri nagusiak hauek izango dira:

- **Esperimentazio praktikoa:** zientzia zuzenean bizitzea baratzean, urmaelean, laborategian edo kanpo espazioetan egindako jardueren bidez.



- **Zientzia eta teknologiaren uztarketa:** programazioa, zentzumen-sentsoreak edo datu-bilketarako aplikazioak erabiliz esperimentuak diseinatu eta aztertzea.
- **Arazo ekosozialak jorratzeko tailerrak:** klima-aldaketa, energia, elikadura eta plastikoen inpaktua ikertzea, ingurumenaren, gizartearen eta osasunaren arteko loturak ulertuz eta ekintza eraldatzailea sustatuz.
- **Ikaskuntza Zerbitzua zientziarekin lotuta:** komunitatearen beharrak identifikatu eta horiei erantzuten dieten zientzia-proiektuak garatzea, ikasleen konpromiso soziala eta pentsamendu zientifikoa uztartuz.

Ikastetxeek behar izanez gero, Berritzegune Nagusitik aholkularitza eskainiko da neurri horiek modu egokian inplementatzeko.

Neurri hauek progresiboki ezarriko dira, ikastetxeen egoera eta beharrian espezifikoetara egokituz. Jarduketa hau Zientziarako Konpetentzia Indartzeko Programaren baitan kokatzen da, eta programa osorik eta zehaztasun handiagoz definituko da datorren ikasturtetik aurrera.

[II. eranskinean](#) dator xehatuta jarduketa bakoitzari dagokion kronograma.

Programaren helburuen, proposatutako jardueren eta jarraipen-adierazleen artean ikuspegi orokorra eta koherentea izateko, [III. eranskina](#) sartu da: Zientziarako konpetentzia hobetzeko programaren helburuen, jardueren eta adierazleen arteko lotura. Eranskin honek elementu horietako bakoitzaren arteko interdependentsia modu egituratuan ikusteko aukera ematen du, programa inplementatzen den bitartean programa ebaluatzeko eta jarraipena egiteko gida bat eskainiz. Gainera, ikastetxeek erreferentzia gisa erabili ahal izango dute tresna hori, zientziarako konpetentzia hobetzeko dituzten estrategiak orientatzeko eta ebaluatzeko.

Zientziarako konpetentzia hobetzeko programan erabilitako terminoak eta kontzeptuak errazago ulertzeko, [IV. eranskina](#) sartu da: Programaren terminoen glosarioa. Glosario honen helburua erabilitako terminoen definizio argiak eta zehatzak ematea da, irakasleek eta programan parte hartzen duten gainerako eragileek zehaztasunez uler ditzaten landutako kontzeptuak eta horiek hezkuntza-testuinguruan duten aplikazioa.

6. HEZKUNTZA SAILAREN ETA IKASTETXEEN KONPROMISOAK.

Hauek dira Zientziarako Konpetentzia Indartzeko Programa behar bezala ezartzeko Hezkuntza Sailak eta ikastetxeek hartzen dituzten konpromisoak:

Hezkuntza Sailaren konpromisoak:

- Programaren ezarpena eta jarraipena bermatzeko koordinazio-egitura egonkorra sortzea, Batzorde Teknikoaren eta aholkularitza-sarearen bidez.
- Irakasleei eta ikastetxeei laguntzeko beharrezkoak diren baliabide didaktiko eta pedagogikoak (prestakuntza-eskaintzak, baliabide-banku digitala, gida metodologikoak...) eskuratzea eta eskuragarri jartzea.
- Programaren jarduketan jarraipena egitea, hezkuntza-arduradunekin eta ikuskaritzarekin koordinatuta.



- Programaren egikaritzea eta ebaluazioa koordinatuko duen erreferentziazko talde teknikoa izendatzea, eta ekintzen berri ematea: helburuak, hartzaileak, lurralde-banaketa, egikaritzeko moduak eta aurreikusitako kostuak.
- Batzorde Teknikoarekin aldizkako bilerak egitea, inplementazioaren jarraipena egiteko eta beharrezko doikuntzak zehazteko.
- Programaren prestakuntza-eskaintza abian jartzea.
- Ikasturte amaieran ebaluazio orokorra egitea.
- Parte hartzen duten ikastetxeen jardunbide egokiak dokumentatzea eta partekatzea, gida praktikoa eta orientazio gisa erabil daitezen.
- Programari buruzko informazio eguneratua eta materialak [Curriculumgunea](#) atarian argitaratzea.

Ikastetxeen konpromisoak hauek dira:

- Programaren baitan eskaintako prestakuntza-jardueretan aktiboki parte hartzea, irakasle-taldearen inplikazio zabalarekin.
- Zientziarako konpetentzia hobetzeko jarduketak diseinatu, ezarri eta ebaluatzea, eta ikastetxeko proiektuetan (Hezkuntza Proiektua, Hobetzeko Plana...) integratzea.
- Urtero programaren helburuen lorpen-mailari buruzko informazioa jasotzea eta Batzorde Teknikoari helaraztea.
- Programaren jarraipena eta ebaluazioa egiteko beharrezko datuak ematea (esaterako, autoebaluazio-txostenak, jarduketaren erregistroa...).
- Jarduketa guztietan ikasleen arteko ekitatea eta parte-hartze inklusiboa bermatzea, segregazio-arriskurik gabe.
- Hezkuntza Sailak eskatutako informazioa ematea, programaren ebaluazioa, txostenak eta datu estatistikoak egiteko.
- Ikastetxe bakoitzean **programaren arduradun bat izendatzea**, honako eginkizun hauekin:
 - Programaren berri ematea irakasleei, ikasleei eta familiei, eta horien parte-hartzea bultzatzea.
 - Zuzendaritzari, programako jarduketak gauzatzeko egokiak diren irakasleak proposatzea.
 - Jarduketaren plangintza eta amaierako txostenak prestatzea, irakasleekin lankidetzan.
 - Prestakuntza-eskaintzetan parte-hartzea sustatzea.
 - Programaren jarduketak modu koordinatuan eta eraginkorrean gauzatzen direla bermatzea.
 - Ebaluazio eta jarraipen-prozesuetan parte hartzea, eta eskatutako dokumentazioa prestatzea.



7. EBALUAZIOA ETA JARRAIPENA.

Zientziarako Konpetentzia Indartzeko Programaren ebaluazioa eta jarraipena etengabe eta sistematikoki egingo dira, programa modu eraginkorren inplementatzen dela bermatzeko eta haren doikuntza eta hobekuntza ahalbidetuko duten erabakiak hartzeko.

Jarraipena honako **funtsezko elementu** hauen bidez gauzatuko da:

1. Hasierako plangintza

Behin programa onartzen denean, **hasierako txostena** egingo da eta, bertan, jarduketa eta/edo neurri bakoitzean parte har dezaketen ikastetxeak identifikatuko dira. Ondoren, jarduerak egikaritzeko egutegia eta lortu beharreko helburuak zehaztuko dira. Txosten horretan jasoko dira ere esku hartuko duten aholkulariak.

Fase horretan, **inpaktu- eta jarraipen-adierazleak** xehatuko dira, [I. eranskina](#) eta III. eranskinean jasota, eta horiek izango dira jarduketan aurrerapena neurtzeko erreferentziak.

Plangintza horrek **etengabe monitorizatzeko** koordinazio-sistema bat barne hartuko du, bertan jaso dadin jarduketak doitzeko funtsezko informazioa.

2. Garapena eta etengabeko jarraipena

Hezkuntza Sailak **jarraipen-batzorde** bat eratuko du, programaren inplementazioa ikuskatzeko. Programa koordinatzeko arduradunek osatuko dute batzorde hori eta gutxienez sei hilean behin bilduko da, edo beharrezkoa dela irizten den bakoitzean.

Hezkuntza Ikuskaritzak funtsezko eginkizuna izango du programaren jarraipenean; jarduketak ikastetxeetan behar bezala inplementatzen direla ikuskatuko du eta helburuak aurreikusi bezala betetzen direla egiaztatu. Ikuskaritzak aldizka bisitatuko ditu ikastetxeak, programaren garapenari buruzko informazioa zuzenean jasotzeko eta berau hobetzeko gomendioak emateko.

Ikasturtean zehar, diseinatutako neurriak doitu ahal izango dituzte ikastetxeek eta horiek ikasleen beharrianetara eta hezkuntza-testuingurura egokitzen direla ziurtatuko dute. Aldaketa horiek urteroko txostenean jasoko dira.

3. Kontu-ematea eta amaierako ebaluazioa

Ikasturte bakoitzaren amaieran, ikastetxeek egin ohi duten **urteroko memorian Zientziarako Konpetentzia indartzeko programaren** inguruko atal bat jasoko da. Atal horretan azalduko dira jarduketan egikaritze-maila, lortutako emaitzak, egindako jarduketak eta ondorioak. Gainera, ebaluazio diagnostikoko proben emaitzak ere jasoko dira (Lehen Hezkuntzako 4. mailari eta DBHko 2. mailari dagozkionak), baita barne-ebaluazioak ere.

Ikastetxeen urteko memorietan jasotako emaitza eta ondorioen bidez, baita programaren jarraipena egiteko Hezkuntza Ikuskaritzak jasotako datuen bidez ere, programa bere osotasunean ebaluatu ahal izango da, Irakas Sistema Ebaluatu eta Ikertzeko Erakundearekin (ISEI-IVEI) lankidetzan, programaren inpaktua ebaluatzeko eta hurrengo inplementazio-ziklorako hobekuntzak proposatzeko.



4. Kanpoko ebaluazioa

Programaren **kanpoko ebaluazioa** egin ahalko da, hezkuntza-sisteman adituak direnek eta beste erakunde batzuek sustatuta. Helburua izango da ikuspegi objektiboa eta gomendioak eskaintzea, epe luzera programa eraginkorragoa izan dadin.



I. eranskina: Programa ebaluatzeko inpaktu-adierazleak eta ebidentziak.

HELBURU ESPEZIFIKOAK	INPAKTU-ADIERAZLEAK	BALIO OPTIMOAK	EBIDENTZIAK
1. Irakasleak eta aholkulariak prestatzea	Prestakuntzara deitutako ikastetxeen artean formazio burutzen dutenen ehunekoa.	Deitutako ikastetxeen %80ak formazioa osatzea.	Parte-hartzaileen zerrendak, formazioaren asistentzia-txostenak.
	Ikasgelako praktika pedagogikoen aldaketa-maila.	Prestakuntzan parte hartu duten irakasleen %70ek metodologia aktibo eta esperimentazioan oinarritutako jarduerak inplementatu izana.	Irakasleen jardunaren jarraipenerako txostenak, ikasgelako behaketa-fitxak, jarduera didaktiko berrien dokumentazioa.
2. Ikastetxeetan hobetzeko jarduketak inplementatzea.	Zientziarako konpetentzia hobetzeko jarduketak inplementatu dituzten ikastetxeen ehunekoa.	Haur Hezkuntza, Lehen Hezkuntza eta/edo DBH eskaintzen duten ikastetxeen %100ak gutxienez jarduketa bat ezartzea.	Ikastetxeek aurkeztutako jarduketan planak, jardueren zerrendak eta dokumentazioa (memoriak, unitateak, praktikak...).
	Abian jarritako jarduketan eraginkortasunari buruzko autoebaluazioaren emaitzak.	Ikastetxeen %80k jarduketek ikasleen konpetentzian hobekuntza ekarri dutela adieraztea.	Barne-autoebaluazioak, irakasleen eta zuzendaritzaren jarraipen-txostenak, eta beharrezko kasuetan kanpo-ebaluazioen emaitzak.
3. Ikasleei esperimentazioan oinarritutako ikaskuntza-esperientziak eskaintzea.	Zientziarako konpetentzian errendimendua hobetzen duten ikasleen ehunekoa.	Hasierako oinarri-lerroarekiko gutxienez %10eko hazkundea.	Ebaluazio diagnostikoen emaitzak, PISA eta ISEI-IVEI probak, ikasleen aurrerapen-txostenak eta banakako jarraipena.



	Errendimendu-maila baxuko ikasleen ehunekoa murriztea.	Maila baxuko ikasleen maximoa %15 izatea.	Barne- eta kanpo-ebaluazioen txosten konparatiboak, errendimendu baxuko ikasleen jarraipen-fitxak.
	Zientziarako kompetentzia maila altuetara iristen diren ikasleen ehunekoa handitzea.	Hasierako oinarri-lerroarekin alderatuta, %5eko hazkundea maila altuetan.	Ebaluazio ofizialen eta ikastetxeetako barne-ebaluazioen datuen analisisa, ikasle hautagarrien identifikazio txostenak.
4.Genero-arrakala murriztea.	Zientziarako kompetentziari buruzko ebaluazio estandarizatueta mutilen eta nesken artean dagoen puntuazio-aldea murriztea.	Puntuazio orekatua, sexuen arteko % 5eko alde maximoarekin.	PISA, ISEI-IVEI eta barne-ebaluazioetako datuak sexuaren arabera; errendimenduen konparazio-txostenak.
5.Ingurumen-hezkuntza eta ingurumenarekiko erantzukizuna sustatzea.	Jasangarritasun proiektuetan parte hartu duten ikastetxeen ehunekoa.	Ikastetxeen % 70ek gutxienez jasangarritasunari loturiko proiektu batean parte hartzea.	Proiektuen deskribapena, EA2030ren barruan garatutako ekintzen zerrenda, jardueren txostenak eta ebaluazioak.
	Ikasleen ingurumen-jarreretan izandako aurrerapena (pre/post galdetegi bidez).	Ikasleen % 75ek hobekuntza nabarmena erakustea ingurumenarekiko jarreretan.	Aurre- eta ondorengo galdetegi emaitzak, ikasleen jardunaren adibideak (ekintzak, kanpainak, proposamenak), autoebaluazio-txostenak.
6.Zientiaren lanketa testuinguru erreal eta hurbiletan sustatzea.	Testuinguru hurbilean (esaterako, baratzetan, urmalean, laborategian,	Ikastetxeen % 75ek gutxienez proiektu bat garatu du testuinguru hurbilean oinarrituta.	Proiektuen dokumentazioa, argazki eta bideoen bildumak, jardueren memoriak eta ebaluazioak.



	herrian...) oinarritutako proiektuak egin dituzten ikastetxeen ehunekoa.		
	Zientziarekin lotutako eskolaz kanpoko jarduerak eskaintzen dituzten ikastetxeen ehunekoa.	Ikastetxeen % 60k gutxienez jarduera bat garatu du eskolaz kanpo.	Parte-hartzearen erregistroak, familien komunikazioak, ikasleen eta irakasleen balorazioak.
	Zientzia beste arlo batzuekin lotzen dituen diziplinarteko proiektuen kopurua.	Urtero ikastetxe bakoitzean gutxienez 2 proiektu diziplinarteko.	Programazio didaktikoak, proiektuen txostenak eta ebidentzia bisualak (infografiak, aurkezpenak...).

Oharra: Taula honek programaren aurrerapena neurtzeko beharrezkoa den informazioa laburbiltzen du, eta balio optimoak eta ebidentziak ematen ditu programa amaitzean **planteatutako helburu bakoitzean egindako aurrerapenak ebaluatzeko**. Planteatutako balio optimoak berrikusi eta egokitu egingo dira, 2025-2026 ikasturtearen amaieran egingo den tarteko ebaluazioaren arabera.



II. eranskina: Jarduketan eta horien neurrien kronograma.

JARDUKETA	NEURRIA	ARDURADUNA	ESKU HARTZEN DUTEN ERAGILEAK	25-26			26-27		
				1.a	2.a	3.a	1.a	2.a	3.a
1. Batzorde tekniko bat sortzea	Batzorde teknikoa martxan jartzea	Hezkuntza Sailburuordetza	Berritzegunea, , ISEI-IVEI, EHU						
	Hasierako diagnostikoa prestatzea eta hobetzeko lehentasuneko arloak hautatzea	Batzorde teknikoa							
	Inplementazioaren tarteko ebaluazioa eta beharrezko doikuntzak	Batzorde teknikoa							
	Bigarren faserako proposamen pedagogikoak prestatzea	Batzorde teknikoa							
2. Aholkulari-taldeak sortzea	Aholkulariak eta/edo kolaboratzaileak hautatzea	Zuzendaritzak: Ikaskuntza eta Hezkuntza Berrikuntza + Aniztasuna eta Hezkuntza Inklusioa	Berritzegunea						
	Aholkularien hasierako prestakuntza	Batzorde teknikoa	Aholkulari-taldeak						
	Aholkulariak eta ikastetxeak koordinatzea, beharrian espezifikoak identifikatzeko	Batzorde teknikoa	Aholkulari-taldeak eta ikastetxeak						
3. Hezkuntza-baliabideak prestatzea	Irakasleentzako gida pedagogikoak eta material didaktikoak garatzea	Batzorde teknikoa eta aholkulari-taldeak	Ikastetxeak						
	Hezkuntza-baliabideak banatzea eta Amaraunan argitaratzea	Batzorde teknikoa eta aholkulari-taldeak	Ikastetxeak						
	Baliabideak eguneratzea eta berrikustea, ikastetxeen esperientziaren arabera	Batzorde teknikoa eta aholkulari-taldeak	Ikastetxeak						



JARDUKETA	NEURRIA	ARDURADUNA	ESKU HARTZEN DUTEN ERAGILEAK	25-26			26-27		
				1.a	2.a	3.a	1.a	2.a	3.a
4. Zientziaren ikaskuntza konpetentzialerako metodologiei eta estrategiei buruzko prestakuntza.	Irakasle eta koordinatzaileei zuzendutako prestakuntzaren plangintza eta diseinua	Batzorde teknikoa eta aholkulari-taldeak	Irakasleak eta koordinatzaileak						
	Ikastetxeetan hasierako prestakuntza inplementatzea	Aholkulari-taldeak	Ikastetxeetako koordinatzaileak						
	Irakasleen etengabeko prestakuntza eta jarraipena	Aholkulari-taldeak eta ikastetxeetako koordinatzaileak	Ikastetxeak						
5. Hobetzeko jarduketak inplementatzen laguntzea	Laguntza diseinatzea	Batzorde teknikoa	Aholkulari-taldeak						
	Laguntzaren inplementazioa	Aholkulari-taldeak	Ikastetxe guztietako koordinatzaileak						
	Ikastetxe bakoitzean zientziarako konpetentzia hobetzeko jarduerak diseinatzea, ezartzea eta horien jarraipena egitea.	Ikastetxe guztietako koordinatzaileak	Ikastetxe guztiak						
	Inplementatutako estrategien berrikuspena eta doikuntza, antzemandako beharrianen arabera	Batzorde teknikoa	Aholkulari-taldeak						



JARDUKETA	NEURRIA	ARDURADUNA	ESKU HARTZEN DUTEN ERAGILEAK	25-26			26-27		
				1.a	2.a	3.a	1.a	2.a	3.a
6. Hezkuntza-konplexutasuna duten ikastetxeetan zientziarako konpetentzia hobetzea	Ko-irakaskuntza ezartzea	Batzorde teknikoa eta aholkulari-taldeak	HKlaren arabera emandako ordu-kredituak dituzten ikastetxeak	1	1	1			
	HBIP esparruan esku hartzeko eta zientzia indartzeko jarduketak	Batzorde teknikoa eta aholkulari-taldeak	HBIP duten ikastetxeak	1	1	1			
	Eraldatzen programaren esparruan esku hartzeko eta irakurketa indartzeko jarduketak	Eraldatzen programako aholkulariak	Ikastetxeak	1	1	1			
7. Zientzia esperientziak eskola ordutegitik kanpo	Jarduerak diseinatzeko eta gidatzeko irakasleei eskainitako aholkularitza	Batzorde teknikoa	Ikastetxeak						

Oharra: Zientziarako Konpetentzia indartzeko programaren 2025-2026 eta 2026-2027 ikasturteetarako jarduketa eta neurrien plangintza egiteko lehenengo hurbilketa da kronograma hau. Berrikusi eta aldatu ahal izango da, programa ikastetxeetan inplementatzen den heinean identifikatzen diren beharrian eta berezitasunen arabera. Gainera, jarduketa eta neurri berriak gehitu ahal izango dira, edo daudenak doitu, emaitzak ebaluatu eta prozesuan zehar hobetzeko aukerak identifikatu ahala.



III. eranskina: Programaren helburuen, jarduketan eta jarraipen-adierazleen arteko lotura

JARDUKETA	JARRAIPEN-ADIERAZLEA	BALIO OPTIMOA	HELBURU ESPEZIFIKOAK					
			1	2	3	4	5	6
1. Batzorde tekniko bat sortzea.	- Hasierako diagnostiko-txostena, hobekuntza-arloekin batera	→ Egingako txostena eta, gutxienez, identifikatutako bost hobekuntza-arlo						
	- Jarraipen-txostenen maiztasuna	→ Sei hilean behin						
	- Proposamen pedagogikoak diseinatzea	→ Programaren eraginpeko hezkuntza-maila guztietarako proposamen pedagogikoak diseinatu dira						
	- Prestakuntza-planak garatzea eta koordinatzea	→ Programan definitutako prestakuntza-planen % 100a diseinatu da						
	- Hezkuntza-baliabideak sortzen laguntzea	→ Sortutako baliabide guztiak argitaratu dira						
	- Ebaluazio jarraia egiteko sistema inplementatua	→ Programaren etengabeko ebaluazioaren urteko txostena egin da						
	- Batzorde teknikoak eta jarraipen-taldeek artatutako ikastetxeen ehunekoa	→ Programaren neurri bakoitzerako hautatutako ikastetxeen % 100ek talde arduradunen etengabeko aholkularitza eta laguntza jasotzen dute						
2. Aholkularien edo laguntzaileen taldeak sortzea.	- Definitutako metodologietan gaitutako aholkularien ehunekoa	→ Aholkularitza-talde gaituaren % 100						
	- Aholkularitza-taldeak sortutako edo baliabideen kopurua	→ 10 hezkuntza-baliabide edo gehiago urteko						
	- Ikastetxeen artean antolatutako topaketen edo tailerren kopurua	→ Urteko 2 topaketa edo gehiago						



	- Aholkularitza-taldeek identifikatu eta dokumentatutako eta ikastetxeen artean saio formalen edo argitalpenen bidez partekatutako jardunbide egokien kopurua	→ Gutxienez 5 jardunbide egoki, urtero dokumentatuak eta partekatuak, ikastetxeen arteko topaketen, plataforma digitalen edo argitalpenen bidez					
	- Sortutako lankidetzaz sareetan edo praktiketako komunitateetan edo lehendik dauden sareetan parte hartzen duten ikastetxeen ehunekoa	→ Ikastetxeen % 50ek, gutxienez, ikastetxeen arteko lankidetzaz sareetan parte hartzen du					
3. Hezkuntza-baliabideak prestatzea.	- Amarauna plataformako baliabideen deskargen hazkundea	→ urteko % 20ko hazkundea deskargetan					
	- Hezkuntza-komunitatearen gogobetetze-adierazlea, hezkuntza-baliabideekin	→ Inkestatuen % 80k egokitzen edo oso egokitzen jotzen dituzte baliabideak (hau da, 1etik 4era bitarteko eskalan 3 edo 4 puntu lortu dituzte)					
4. Zientzia ikasteko metodologiei eta estrategiei buruzko prestakuntza.	- Hasierako eta etengabeko prestakuntza osatu duten irakasleen eta aholkularien ehunekoa	→ Parte-hartzaileen % 80a					
	- Irakasleek jasotako prestakuntzarekiko duten gogobetetze-adierazlea	→ Irakasleen % 70ek jasotako prestakuntza "gogobetegarri" edo "oso gogobetegarri" gisa ebaluatzen du (3tik 4era bitarteko puntuazioak 1-4 eskalan), edukien kalitateari, aplikagarritasun praktikoari eta ikasleen zientziarako konpetentzia hobetzeko erabilgarritasunari dagokienez, besteak beste					
	- Autoebaluazio-inkestetan, jasotako prestakuntzaren ondoren, ikasgelan praktika pedagogiko berriak aplikatu dituztela adierazten duten irakasleen ehunekoa	→ irakasleen % 70a					



5. Ikastetxeei laguntzea zientziarako konpetentzia hobetzeko jarduerak ezartzen.	- Zientziarako konpetentzia hobetzeko jardueren inplementazioari buruzko urteko txostena	→ ikastetxeen % 100ek inplementazioaren berri ematen dute						
	- Sei hilean behin, zientziarekin lotutako eskola-jardueretan eta eskolaz kanpoko jardueretan parte hartzeari buruzko txostena, sexuaren arabera.	→ Mutilek eta neskek zientziarekin lotutako eskola-jardueretan eta eskolaz kanpoko jardueretan duten parte-hartzearen arteko desberdintasuna ez da % 5etik gorakoa						
	- Ikasleen gogobetetze-adierazlea, generoaren arabera, zientziarekin lotutako jardueri dagokienez	→ inkestatuen % 80k (mutilek zein neskek) egokitzen edo oso egokitzen jotzen dituzte jarduerak (hau da, 1etik 4era bitarteko eskalan 3 edo 4 puntu lortu dituzte)						
6. Hezkuntza-konplexutasuna duten ikastetxeetan zientziarako konpetentzia hobetzeko lanketa.	- Sortutako taldeen ehunekoa(talde txikiak eta/edo ko-irakaskuntzako taldeak) urteko jarraipena egitea	→ Neurri bakoitzerako sortu dira aurreikusitako taldeen % 100a, eta talde horien jarraipena egiten da						
	- Zientziarekin loturako eskolaz kanpoko jarduerak eskaintzen dituzten Hezkuntza Konplexutasunaren Indize handia duten ikastetxeen ehunekoa eta ikasleek jarduera horietan duten parte-hartzearen ehunekoa	→ Hezkuntza Konplexutasun Indize handia duten ikastetxeen % 100ek zientziarekin lotutako eskolaz kanpoko jarduera bat eskaintzen dute gutxienez hiru hilean behin. → Ikasleen % 80k, gutxienez, zientziarekin lotutako eskolaz kanpoko jardueraren batean parte hartzen du ikasturtean zehar						
	- PREEn eta Eraldatzen proiektuan parte hartzen duten eta zientzia indartzeko neurriak diseinatzen dituzten ikastetxeen ehunekoa	→ PREE eta Eraldatzen programetan parte hartzen duten ikastetxeen % 100						
7. Zientzia esperientziak eskola ordutegitik kanpo	NEURRI GUZTIETARAKO ADIERAZLE KOMUNAK	→ % 90ko parte-hartze erregularra						



	- Erregulariki joaten diren ikasleen ehunekoa (saioen % 80ra gutxienez bertaratzea)						
	- Irakasleek eta familiek jarduera honetako neurriekiko duten gogobetetze-maila	→ Inkestatuen % 80k (irakasleek zein familiek) egokitzen edo oso egokitzen jotzen du neurria (hau da, 1etik 4era bitarteko eskalan 3 edo 4 puntu lortu dituzte).					



IV. eranskina: Glosarioa

Glosario honen helburua zientziarako konpetentzia indartzeko programan erabilitako funtsezko terminoak argitzea eta definitzea da. Kontzeptu horiek alderdi zientifikoak eta pedagogikoak biltzen dituzte, eta funtsezkoak dira irakasleek programan proposatutako estrategiak eta metodologiak behar bezala ulertu eta aplikatu ditzaten. Definizio horiek emateak jardueren inplementazio eraginkorragoa bermatzen du, eta ikasleengan konpetentzia-ikaskuntza garatzea errazten du.

- ✓ **Alfabetatza ekologikoa:** Ingurune naturala ulertzeko eta haren funtzionamenduaren oinarritzko printzipioak barneratzeko gaitasuna da. Alfabetatze ekologikoak aukera ematen die ikasleei ingurumen-arazoak identifikatzeko, haien ondorioak aztertze eta erabaki arduratsuak hartzeko.
- ✓ **Datuen interpretazioa:** ikasleek zientzia datuak aztertze, ulertze eta erabiltzeko duten gaitasuna, erabaki informatuak hartzeko eta mundu errealeko problemak ebazteko.
- ✓ **Ebaluazio hezigarria:** ikasleek ikasturtean zientzian egindako aurrerapena ebaluatzen duen etengabeko prozesua, ikaskuntza hobetzeko estrategia pedagogikoetan berehalako doikuntzak egitea ahalbidetuz.
- ✓ **Ekintza-erantzukizuna:** Ikasitako ezagutzak praktikan aplikatzeko konpromisoa, ingurumenarekiko jarrera aktibo eta arduratsua hartuz. Ingurumen eta gizarte arazoei aurre egiteko jokabide arduratsuak garatzea barne hartzen du.
- ✓ **Garapen Jasangarrirako Helburuak (GJH):** Nazio Batuen 2030 Agendak ezarritako 17 helburuak dira, mundu osoko gizarte-, ekonomia- eta ingurumen-erronka nagusiei aurre egiteko. Hezkuntzaren bidez GJH horiek lortzen laguntzea da programaren helburuetako bat.
- ✓ **Genero-arrakala:** errendimenduan edo parte hartzean dauden aldeak, zientzian, esaterako, mutilen eta nesken artean. Programa honen helburua da bidezko estrategia pedagogikoen bidez murriztea.
- ✓ **Idea handiak (*Big Ideas*):** zientziaren oinarritzko kontzeptu eta printzipio nagusiak, ikasleei fenomeno naturalak ulertzeko eta ezagutza zientifikoa antolatze erreferentzia ematen dietenak. Ikaskuntzaren ardatz nagusi bihurtzen dira eta ulermen transferigarria sustatzen dute.
- ✓ **Ikasketa progresioak (*Learning Progressions*):** ikasleen ulermen zientifikoa eraikitzen eta garatzen doan prozesua fase progresiboetan antolatzen duen ikuspegia. Progresioek sekuentzia didaktiko koherenteak eskaintzen dituzte, ikasleen garapen-maila kontuan hartuz eta ikaskuntza sakon eta jarraitua bermatuz.
- ✓ **Ingurumen-hezkuntza:** ikasleek ingurune natural, sozial eta kulturalarekiko ezagutza, gaitasun eta jarrera arduratsuak garatzeko hezkuntza-prozesua. Jasangarritasuna, justizia soziala eta ekitatea sustatzen ditu, pentsamendu kritikoa eta ekintza eraldatzailea bultzatuz, ingurumen-erronkei modu arduratsuan erantzuteko.
- ✓ **Ko irakaskuntza:** bi irakaslek elkarrekin lan egiten dute ikasgelan, irakaskuntza hobetzeko eta ikasleek zientziarako konpetentzia garatzeko dituzten beharrei modu pertsonalizatuan erantzuteko.
- ✓ **Metakognizioa:** norberaren prozesu kognitiboari buruz hausnartzeko gaitasuna, hau da, "nola pentsatzen den pentsatzea". Norberaren ulermenaren eta ikaskuntzaren monitorizazioa eta erregulazioa barne hartzen ditu.



- ✓ **Metodologia konpetentzialak:** ikasleengan aplikagarriak diren konpetentziak eta konpetentzia praktikoak garatzea bilatzen duten ikuspegi pedagogikoak, hala nola zientziarako konpetentzia, beren ezagutzak egoera errealetan erabil ditzaketela ziurtatuz.
- ✓ **Pentsamendu zientifikoa:** galderak planteatzeko, hipotesiak egiteko, datuak interpretatzeko eta ondorioak ateratzeko prozesuan erabiltzen den arrazoibide sistematikoa. Ikasleek pentsamendu kritikoa, ebidentzia-analisia eta logika aplikatzen dituzte zientziaren bidez mundua ulertzeko.
- ✓ **Praktika komunitateak:** irakasleen arteko lankidetzaren sare egonkorak, esperientziak, jardunbide egokiak eta baliabideak elkarbanatzeko helburua dutenak. Ikasteko eta etengabe hobetzeko espazio kolektiboak dira, pedagogia eta berrikuntza sustatuz.
- ✓ **Problemak ebaztea:** arazo edo galdera zientifikoa bati erantzun egokia bilatzeko prozesua. Prozesu honetan gaitasun kognitiboak, ezagutza zientifikoa eta pentsamendu kritikoa integratzen dira, ikasleek egoera konplexuak ulertu eta irtenbide eraginkorak proposatzeko.
- ✓ **Prozesu zientifikoa:** zientzia ezagutza eraikitze eta ulermena garatzeko erabiltzen den urrats ordenatu eta sistematikoa. Galdera ikergarri batetik abiatuta, hipotesiak planteatzea, esperimentazioa egitea, datuak biltzea eta aztertzea, ondorioak ateratzea eta emaitzak komunikatzea barne hartzen ditu. Prozesu honen bidez, ikasleek pentsamendu zientifikoa, arrazoibidea eta ebidentzietan oinarritutako erabakiak hartzeko gaitasuna garatzen dute.
- ✓ **Testuinguru hurbilean oinarritutako ikaskuntza:** Ikaskuntza prozesua ikasleen inguruetik hurbil dauden egoera eta fenomenoetan oinarritzea. Ingurune naturalak, komunitateko proiektuak, baratzeak edo urmaelak erabiltzen dira ikasleen parte-hartze aktiboa eta ikaskuntza esanguratsua bultzatzeko.
- ✓ **Zientzia-ingurune aberasgarriak:** Ingurune natural eta esperimentalak dira (hala nola baratzeak, urmaelak, laborategiak eta natura-inguruak), non ikasleek esperimentazio praktikoa, datuen bilketa eta ikerketa zientifikoa modu aktiboan garatzen duten.
- ✓ **Zientziarako Konpetentzia:** mundu naturala eta soziala ulertzeko eta aztertzeko gaitasuna, zientziaren ezagutzak eta metodoak erabiliz. Horrek barne hartzen ditu galderak egitea, hipotesiak planteatzea, datuak bildu eta interpretatzea, ondorioak ateratzea eta emaitzak komunikatzea, erabaki informatuak hartzeko.