

BONU TEKNOLOGIKOAK PROGRAMA

DONOSTIAKO ENPRESA PROIEKTU BERRITZAILEAK BULTZATU ETA HOBETZEKO TRANSFERENTZIA TEKNOLOGIKORAKO LAGUNTZA PROGRAMA

ATARIKOA

Donostiako Sustapen Sozietateak, Donostiako berrikuntza agentzia den aldetik, 2025ean sendotu egin du hiriaren berrikuntza erreferente bihurtzeko apustua, eta lankidetzan publiko-privatuan, zerbitzuen pertsonalizazioan eta ezagutzan intentsiboak diren sektoreetan oinarritutako eredia izateko apustua.

Horrek esan nahi du pertsona, enpresa eta proiektu berritzaileei laguntzeko apustua egiten dela, zerbitzuen pertsonalizaziotik eta kalitatetik abiatuta, eta foku estrategiko argi batekin, hiriko berrikuntza ekosistema osatzen duten eragile publiko eta pribatuekin lankidetzan arituz, berrikuntza publikoa eta ekintzailetza berritzailea indartzeko, eta hiria hub berritzaile gisa proiektatzeko.

Testuinguru horretan, berrikuntza bultzatzea eta hiriko enpresa-proiektu berritzaileak haztea da Donostiako Sustapena hiriaren garapenerako oinarri gisa garatzeko lehentasunetako bat.

Gaur egun, 15.400 enpresa baino gehiagoko enpresa-parkea du hiriak, hau da, 81 enpresa/1.000 biztanleko. Horrela, Donostia da Espainian enpresa dentsitate handiena duen laugarren hiria,artzelona, Madril eta Valentziaren atzetik, eta beste hiriburu handi batzuen aurretik, hala nola Malaga, Sevilla edo Bilboren aurretik.

Donostiako enpresa parkearen bilakaerari erreparatuz gero, nabarmentzekoa da Ezagutzako Zerbitzu Intentsiboak (SEIC) hiriaren motor ekonomiko gisa finkatu direla. Sektore horrek 6.300 establezimendu baino gehiago zituen 2024an, eta udal BPGari % 48 egiten zion ekarpena. SEICen gero eta garrantzi handiagoak, beste faktore batzuekin batera, erraztu du Donostiako AENak (Jarduera Ekintzailearen Tasa) hazkunde jarraitua izatea 2018tik, eta 2024an azken historiako mailarik altuena lortzea, % 7,9.

Aldi berean, hiriak enpresa txikiak nagusi diren enpresa-sarea izaten jarraitzen du; izan ere, ehunaren % 71,9 1-2 langileko enpresak dira, eta % 91,3k 1-9 langile dituzte.

Erronka horiei erantzuteko, besteak beste, 2025ean Donostiako Sustapenak berrikuntzaren eta ekintzailetzaren aldeko apustu estrategikoa indartu zuen, 6 milioi euroko zuzkidurarekin. Hala, 972 pertsonak (% 51,4 emakumeak eta % 45 35 urtetik beherakoak) parte hartu dute ekintzaileei laguntzeko zerbitzuetan 2025ean. Babestutako 224 proiektu ekintzaile berrietatik, gutxi gorabehera erdiak oso berritzaileak dira (% 51), eta Donostiako Sustapenak ezagutzan eta biozientzietan intentsiboak diren zerbitzuen sektoreetarantz duen estrategia islatzen du.

2026an, Donostiako Sustapenak hirian enpresa proiektu berriak sortzen laguntzearen alde egiten jarraitzen du, hazkunde ekonomikoaren eta tokiko enplegua sortzeko motor gisa.

Hori dela eta, Donostia Sustapenak hainbat programa eta neurri antolatu ditu, bai enpresa berritzaileen sarea bultzatu eta sendotzeko, baita enpresa proiektu berritzaile berriak garatzeko ere; hori guztia, hiriaren hazkunde lehiakorra bere I+G ekosistemaren bidez bultzatzeko asmoz.

Testuinguru horretan planteatzen dira laguntza hauek, berrikuntzaren eta talentuaren garapenaren aldeko apustua oinarri hartuta, Donostiako enpresa berritzaileek –beren produktu, zerbitzu edo prozesuetan ikerkuntza jardueratik edo merkatuaren ezagutzatik lortutako jakintza txertatzen eta negozio estrategia teknologiaren garapenean eta erabilera intentsiboan oinarritzen dutenek– sustatutako enpresa proiektuen hazkunderako.

XEDAPEN OROKORRAK

1. ARTIKULUA. XEDEA

Laguntza hauen xedea tokiko enpresa eta pertsona ekintzaileek sustatutako osagai teknologikodun proiektuak bultzatu eta garatzea da, Ceit, CICbiomaGUNE, CIC NanoGUNE, IIS BIOGIPUZKOA, Tecnalía, Tecnun eta Vicomtech-ekin lankidetzan. Horretarako, transferentzia teknologikoa eta Donostiako ikerketa zentroetan garatutako ezagueren transferentzia baliatuko dira. Beraz, tokiko proiektu berritzaileei laguntzen jarraitzea da asmoa, bai martxan jarri, hazi eta merkatuan finkatzeko zein lehiakortasuna areagotu eta hiriko ehun ekonomikoa osatzen duten enpresen posizionamendua hobetzeko ere.

Horrela, tokiko enpresa proiektu berritzaileen garapena bultzatzeko tresna moduan planteatu dira Bonu Teknologikoak, gure hiriko zenbait zentro teknologiko eta ikerketa zentrokekin lankidetzan.

Helburu horrekin, **gorago adierazitako tokiko I+G+B agenteek produktu eta/edo zerbitzu teknologikoen garapen prozesuetarako eskaintzen dituzten zerbitzu espezializatuak, azterlanak eta laguntza teknikoak** eskainiko dizkiegu osagai teknologikoa duten tokiko proiektuei.

Jarraian adierazi dira Bonu Teknologikoen bidez zerbitzuak eta ezaguerak eskaintzen dituzten agente laguntzaileak. Donostia Sustapenak urteak daramatza haiekin lanean hainbat arlotan, hala nola talentua erakarri eta mantentzea, ETEetan eta ekintzaileengan berrikuntza sustatzen duten jarduerak (programak, zerbitzuak, jardunaldiak eta ekitaldiak) antolatzea, eta baita proiektu berritzaileak sustatzeko eta ideia eta sinergia berriak sortzeko ezaguera transferentziak eta aukerak ahalbidetzea ere. Lankidetzan horiek izaera publiko eta instituzionala hartu dute erakundeen artean sinatu den hitzarmenari esker.

- **1. kapitulua. CEIT ZENTRO TEKNOLOGIKOA ELKARTEA (aurrerantzean, CEIT):**

CEIT 1982. urtean, Nafarroako Unibertsitatearen ekimenez, sortu zen irabazi asmorik gabeko ikerketa zentroa da. Bere eginkizun nagusia kontratupeko ikerketa aplikatuko proiektu industrialak gauzatea da, enpresetako I+G departamentuekin lankidetzan estuan, eta baita gizarteari zerbitzua ematea ere, ikertzaile gazteen prestakuntzari esker.

- **2. kapitulua. Ingeniaritza Eskola (Nafarroako Unibertsitatea) (aurrerantzean, TECNUN):**

TECNUN - Nafarroako Unibertsitateko Ingeniaritza Eskolak 55 urtetik gora daramatza udalerriko ingeniarien prestakuntza profesional, zientifiko eta giza prestakuntzaz arduratzen. 1961. urtean sortu zenetik, TECNUNek irakaskuntzaren, ikerketaren eta gizarteari zuzendutako zerbitzuaren arteko oreka mantentzen jakin du, jarduera horiek elkarrekiko osagarri bihurtuta.

TECNUN 4 departamentu eta 14 ikerketa taldetan antolatua dago: Ingeniaritza Biomedikoa eta Zientziak, Ingeniaritza Elektriko eta Elektronikoa, Antolaketa Industriala

eta Ingeniaritza Mekaniko eta Materialak. Antolamendu horrek puntako ikerketa proiektuak egiteko aukera ematen dio, ezaguera arlo bakoitzeko adituekin lankidetzan estuan.

- **3. kapitulua. Vicomtech Interakzio Bisualeko Teknologia eta Komunikazioetako Zentro Fundazioa (aurrerantzean, Vicomtech):**

Vicomtech ikerketa aplikatuko zentro bat da, hainbat teknologiatan espezializatua, hala nola interakzio aurreratuan, ikuspen artifizialean, datuen adimenean, ordenagailu bidezko grafikoetan, eta hizketa eta hizkuntza naturalean. Haren helburu nagusietako bat da gure inguruko enpresa eta erakundeek adierazitako eremuetan dituzten ikerketa aplikatuko, garapeneko eta berrikuntza teknologikoko beharrei erantzutea, eta, hala, haien lehiakortasuna hobetzea, bai eta gure gizartearen garapen ekonomikoa eta bizi kalitatea hobetzea ere.

- **4. kapitulua. TECNALIA RESEARCH & INNOVATION FUNDAZIOA (aurrerantzean, TECNALIA):**

TECNALIA, ikerketa aplikatuko eta garapen teknologikoko zentroa den aldetik, enpresa eta erakundeekin elkarlanean aritzen da lehiakortasuna eta pertsonen bizi kalitatea hobetzeko eta hazkunde jasangarria lortzeko. Gure egitekoa ikerketa teknologikoa oparotasun bihurtzea da, eta gure ikuspegia, enpresak eta gizartearen eraldatzeko eragile izatea, etengabe aldatzen ari diren etorkizuneko erronketara egokitzeak.

TECNALIAk ikerketa aplikatua eta garapen teknologikoa gauzatzen ditu, nazioarteko bikaintasun estandarrei erantzunez eta inpaktu handiarekin bertako industrian; lehiatzeko abantaila eskaintzen du, hainbat arlotako gaitasuna eta diziplina anitzeko jakintza metatzearen poderioz. Hainbat lan zentro ditu Donostian, eta ikerketaren alorreko erreferentzia gisa posizionaturik dago, Europako teknologia zentro garrantzitsuenetako bat baita.

- **5. kapitulua. BIODONOSTIA Osasun Ikerketako Institutua (aurrerantzean, IIS BIODONOSTIA):**

IIS BIODONOSTIAk helburu hauek ditu: ikerketa biomedikoa eta epidemiologikoa sustatzea, baita osasun publikoaren eta osasun zerbitzuen aldekoa ere; osasun sistemaren programei eta politikei oinarri zientifikoa ematea eta ikerketa traslazonala sustatzea lehentasunez, betiere ezagutza zientifikoak praktika klinikora eramateko prozesua bizkortzeko Gipuzkoako Lurralde Historikoan.

Azken urteotan, gure gizarteak epe ertain eta luzean dituen erronketara bideratu da. Erronka eta aukera horiek zahartzearekin daude lotuta, bai eta gure gizartearen garapen ekonomikoa eta sozialarekin eta pertsonen bizi kalitatea hobetzearekin ere.

- **6. kapitulua. CIC NANOGUNE:**

CIC nanoGUNE nanozientzian eta nanoteknologian espezializatutako ikerketa kooperatiboko zentro bat da, Donostian kokatua. Zentroa 2009ko urtarrilean inauguratu zen eta, gaur egun, 80 ikertzailek baino gehiagok osatutako lantaldea du. Urteotan, abangoardiako ikerketa egin du nanozientziaren hainbat arlotan, eta jakintzaren eta

teknologiaren transferentziara bideratutako proiektuak ere gidatu ditu. Nabarmentzekoa da oinarri nanoteknologikoa duten enpresa berrien sorreran izan duen zeregina, hala nola Graphenea, Simune, Ctechnano, Evolgene edo Prospero Biosciences. Era berean, Estatuko Ikerketa Agentziak berriki aintzatetsi du haren ikerketa proiektua María de Maeztu sariarekin, estatuan ematen den aitortpen garrantzitsuenetako bat, alegia.

• 7. kapitulua. CIC biomaGUNE

CIC biomaGUNE ikerketa kooperatiboko zentro bat da, eta biomaterialen, irudi biomedikoaren eta medikuntza birsortzailearen arloko jakintza zientifikoak eta teknologikoak sortzea, ekoiztea, sustatzea, hedatzea, aplikatzea eta ustiatzea du helburu. Horretarako, ikerketa eta garapen esperimentaleko jardura sistematikoak egiten ditu, bai eta hainbat sektoretako eta hirugarrenei irekitako prestakuntza, transferentzia eta emaitzak gizarte eta enpresa eragileei zabaltzeko jarduerak ere.

CIC biomaGUNEko animaliategiak AAALAC etxearen egiaztagiria du, eta zentroaren irudi molekularreko unitatea Azpiegitura Zientifiko Tekniko Berezi izendatu du Zientzia eta Berrikuntza Ministerioak. Zentroaren I+G+Ba kudeatzeko sistemak UNE 166002:2014 arauaren arabera jarduten du.

Oinarri hauen ondorioetarako soilik, oinarri hauen babesean Donostiako Sustapenak egin beharreko kontraprestaziorik gabeko diru-emateei eta horietako 1, 2, 3, 4, 5, 6 eta 7. kapituluetan definitutako bonu teknologikoei diru-laguntzak eta/edo laguntzak deituko zaie, baina horrek ez du esan nahi diru-laguntzei buruzko araudi orokorrari lotuta daudenik, oinarri hauetan berariaz aurreikusitako baldintzetan baino.

2. ARTIKULUA. BALIABIDE EKONOMIKOAK.

Donostiako Sustapenak EHUN ETA BOST MILA HIRUREHUN ETA HIRUROGEITA HAMABOST (105.375) EURO bideratuko ditu programa honetara.

Zenbateko hori aldatu ahal izango da Donostiako Sustapenak eta dagokion agente laguntzaileak hala erabakitzen badute.

3. ARTIKULUA. ONURADUNAK

Laguntzaren onuraduna izango da laguntzaren esleipenaren oinarria izan zen jardura egingo duen pertsona edo esleipena legitimatzen duen egoeran dagoen pertsona, betiere Oinarri hauetan eta, bereziki, laguntza mota bakoitzean xedatutako baldintzak betetzen baditu.

Laguntzen onuradunak pertsona fisiko edo juridikoak izan ahalko dira, publikoak edo pribatuak, nazionalak edo atzerrikoak, eta baita aurreko kasuetako nortasun juridikorik gabeko taldeak ere, behar bezala eratu badira ordenamendu juridikoaren arabera eta Oinarri hauetan xedatutakoa betetzen badute. Kanpo geldituko dira 2/2014 Foru Arauak, urtarrilaren 17koak, Gipuzkoako lurralde historikoko Sozietateen gaineko Zergarenak, 14. artikuluan definitzen dituen ondare sozietateak.

Oinarri hauetan ezarriko dira egokiak diren laguntzak eskatzeko bete beharreko baldintzak eta horiek betetzen direla egiaztatzeko moduak. Edonola ere, Dirulaguntzen Lege Orokorraren (aurrerantzean, DLO) 13. artikuluan xedatutakoa bete beharko da, ondore hauetarako aplikagarria dela berariaz adierazita.

Ez zaie laguntzarik emango egoera hauetan dauden pertsona fisiko edo juridikoei:

- Indarrean dauden xedapenek zergen eta/edo Gizarte Segurantzaren arloan ezartzen dituzten betebeharrak egunean ez dituztenak.
- Ebazpen irmo bidez jasotako zigorraren ondorioz dirulaguntzarik eta/edo laguntza publikorik jaso ezin dutenak, edo horretarako ezgaitzen dituen legezko debekuren bat dutenak, horren barne direla 1/2023 Legegintzako Errege Dekretuak, martxoaren 16koak, emakumeen eta gizonen berdintasunerako eta emakumeen aurkako indarkeria matxistarik gabe bizitzeko Legearen testu bategina onartzen duenak, 23.2 artikuluan xedatutakoaren arabera, sexuagatiko diskriminazioa egin izanagatik zigorra jaso dutenak. Halaber, ezingo da laguntza jaso pertsona fisikoak edo onuradunak administrazio edo zigor arloko zigorra jaso badu sexuagatiko diskriminazioa egiteagatik edo emakume eta gizonen berdintasunerako araudia ez betetzeagatik, dagokion zehapenean ezarritako epean zehar. Era berean, ezingo dute laguntza edo dirulaguntzarik jaso Estatuko araudiaren arabera indarreko berdintasun plan bat izan beharko luketen eta ez duten enpresek, ez eta 50 langiletik gora izanda, sexu jazarpena, sexuagatiko jazarpena eta sexu indarkeriak prebenitzeko eta borrokatzeko neurriak ezarri izana egiaztatzen ez dutenek, emakume eta gizonen arteko berdintasunerako Estatuko legerian ezarritako baldintzetan.
- Donostiako Udalarekin eta/edo Donostia Sustapenarekin zorren bat badute.
- Aurretiaz emandako laguntzak erabat edo partzialki itzultzeke badituzte, itzuli beharreko zenbatekoa itzuli dela egiaztatzen ez bada.

39/2015 Legeak, urriaren 1ekoak, Administrazio Publikoen Administrazio Prozedura Erkidearenak, 28.2 artikuluan xedatutakoaren arabera, interesdunek eskubidea izango dute dagoeneko Administrazio jardulearen esku dauden edo beste edozein Administrazio egin dituen dokumentuak ez aurkezteko. Horrez gain, administrazio jarduleak dokumentu horiek kontsultatu edo bildu ahalko ditu, interesdunak horri aurka egiten ez badio. Aurka egitekotan, berriz, ziurtagiriak aurkeztu beharko dira.

Donostia Sustapenak, Donostiako Udalaren jabetzakoa den elkarreragintasan aplikazioaren bidez, Administrazio Publiko eskudunei kontsultatuko die zuzenki jarraian adierazitako informazioa, prozedura honen ebazpenerako eta ordainketetarako:

- Udalarekiko eta Donostia Sustapenarekiko ordainketak egunean izatearen ziurtagiriak.
- Foru Ogasunarekiko ordainketak egunean izatearen ziurtagiriak.
- Onuradunaren eta sustatzaileen Ekonomia Jardueren gaineko Zergaren (EJZ) historia.
- Gizarte Segurantzarekiko ordainketak egunean izatearen ziurtagiriak.

Dirulaguntza eskatzeko momentuan eta ordainketa bakoitza egiteko momentuan Udalaren, Foru Ogasunaren eta/edo Gizarte Segurantzaren diru bilketarekiko egunean ez dauden onuradunek HAMAR (10) egun baliodun izango dituzte, jakinarazpena jasotzen dutenetik, obligazio hori bete izana egiaztatzeko.

4. ARTIKULUA. DEIALDI HONETAN PARTE HARTZEKO ONURADUNEN BETEKIZUNAK

Laguntza hauen onuradun izan daitezke:

- A) Irabazi-asmoko jarduera ekonomikoa egiten duten pertsona fisikoak, pertsona juridikoak eta nortasun juridiko independenterik ez duten pertsona fisikoen taldeak, betiere ordenamendu juridikoaren arabera behar bezala eratuta badaude.

Pertsona juridikoen edo nortasun juridiko zein fisikorik gabeko elkarten kasuan, baldintza hauek bete beharko dira ere:

- a) Eskaera egiteko momentuan enpresa txikia izatea. Enpresa txikitzat joko dira 2/2014 Foru Arauak, urtarrilaren 17koak, Gipuzkoako lurralde historikoko Sozietateen gaineko Zergarenak, 13. artikuluan aurreikusitako baldintzak betetzen dituztenak.
- (I) Ustiaketa ekonomikoa egitea.
 - (II) Aktiboa edo eragiketen bolumena, Euskal Autonomia Erkidegoko Ekonomia Itunean definitu denaren arabera, HAMAR (10) milioi eurotik gorakoa ez izatea.
 - (III) Batez beste, 50 pertsona kontratatu baino gutxiago izatea.
 - (IV) Aurreko baldintzaren bat betetzen ez duten enpresen % 25eko edo hortik gorako partaidetza zuzena edo zeharkakoa ez izatea, Foru Arauaren IV. Kapituluaren ezarritako araubide berezia aplikagarria zaien arrisku kapitaleko sozietateak edo funtsak badira salbu.

Erakundea sozietate talde baten kide bada, Merkataritza Kodearen 42. artikulua arabera, adierazitako langileen kopuruak kontuan hartuko ditu talde horren barne dauden erakunde guztien langileak.

- b) Laguntza jasotzeko eskabidea aurkezteko momentuan baliozko moduan eratu egotea eta merkatura zuzendutako ustiaketa ekonomikoa egitea.
- Diruz lagundutako jarduerak garatzeko lan zentroa Donostian izatea.
 - Proiektu berritzaile edo I+G+B proiektuak eta negozio eredu eskalagarria aurkeztea. Jarraian definitu diren enpresen proiektuak izango dira:

Enpresa berritzailea: memoria tekniko baten bidez frogatu ahal duena une honetan edo etorkizunean garatzen dituen produktu, zerbitzu edo prozesuak berriak edo sektoreko teknikaren egoerarekiko nabarmenki hobekak direla, teknologian oinarritzen direla eta/edo berrikuntza teknologikoaren bidez garatzen direla, eta porrot teknologiko edo industrialeko arrisku inplizitua dakartela.

Oinarri teknologikodun enpresa: teknologia sortzeko gaitasuna duena, bere jarduera ezagueraz zientifiko eta teknologikoan oinarritzen duena, bere jardura kualifikazio handiko langile zientifiko edo teknologikoen eta negozioen garapenean adituak diren langileen lanean oinarritzen duena, teknologia propioen edo ezagueraren agenteek garatutako teknologien ustiaketa ekonomikoa datzan jardura duena, eta bere enpresa jarduerarekin merkaturatzeko produktu, zerbitzu edo prozesu berriak garatzen dituen.

- B) Enpresa bat eratzeko prozesuan dauden eta proiektu berritzaile edo I+G+B proiektu bat eta negozio eredu eskalagarri bat aurkezten duten pertsona fisikoak, sustatzaileak.

Ezingo dira onuradunak izan fundazioak edo irabazi asmorik gabeko elkarteak.

5. ARTIKULUA. LAGUNTZEN ZENBATEKOA ETA DIRUZ LAGUNTZEKO KONTZEPTUAK

Diruz laguntzeko moduko kontzeptuak eta laguntzen zenbatekoa erakunde laguntzaile bakoitzari dagozkion kapituluetan jaso dira.

Bonu teknologikoak osagai teknologikoak duten tokiko proiektuek behar dituzten **zerbitzu aurreratuak** eskainiko ditu, zerbitzu eta produktu teknologikoen garapen prozesuetarako, ikerketa zentro eta zentro teknologiko bakoitzarentzat adierazi den gaitasunen katalogoan adierazitakoaren arabera:

- Ceit Bonu Teknologikoaren zerbitzuen katalogoa: 18. artikulua.
- Tecnun Bonu Teknologikoaren zerbitzuen katalogoa: 20. artikulua.
- Vicomtech Bonu Teknologikoaren zerbitzuen katalogoa: 22. artikulua.
- Tecnalia Bonu Teknologikoaren zerbitzuen katalogoa: 24. artikulua.
- IIS BIOGIPUZKOA Bonu Teknologikoaren zerbitzuen katalogoa: 26. artikulua.
- CIC NanoGUNE Bonu Teknologikoaren zerbitzuen katalogoa: 28. artikulua.
- CIC biomaGUNE Bonu Teknologikoaren zerbitzuen katalogoa: 30. artikulua.

Printzipioz, Donostia Sustapenak konprometitutako laguntzaren zatia esku dirutan ordainduko zaie onuradunei. Hala ere, 7. artikuluan aipatzen den dokumentazioa aurkezteko momentuan ez bada egiaztatzen onuradunak dagokion zentro teknologiko edo ikerketa zentroak dagoeneko emandako zerbitzuak ordaindu dituela, Donostia Sustapenak zuzenki zentroari ordaindu ahalko dio laguntzaren zenbatekoa (Donostia Sustapenari dagokiona). Kasu horretan, onuradunak automatikoki lagako du Donostia Sustapenaren aurrean zuen kreditua.

Bonu teknologikoaren onuradunak ordaindu beharko du egokia den BEZa.

Laguntza programa honetan eskaintzen diren zerbitzu guztiak hiru alderdien artean adostutako konfidentzialtasun klausulen mende emango dira.

Eskatzaile bakoitzak 2 bonu eskuratu ahalko ditu gehienez, eta bonu bakar bat erakunde laguntzaile bakoitzeko.

6. ARTIKULUA. BESTE LAGUNTZA BATZUEKIKO BATERAGARRITASUNA

Laguntza hauek bateragarriak izango dira estatuko, Europar Batasuneko edo nazioarteko administrazio edo erakunde publiko zein pribatuek xede eta epe bererako emandako beste edozein laguntzarekin.

Laguntza horien azken hartzaile guztiek, bai jarduera ekonomikoa egiten duten pertsona fisikoek (autonomoek), bai pertsona juridikoek, nahitaez bete beharko dituzte Europako Batzordearen 2023ko abenduaren 13ko 2023/2831 (EB) Erregelamenduan ezarritako baldintzak eta mugak laguntza horiek emateko (erregelamendu hori Europar Batasunaren funtzionamenduari buruzko Tratatuaren 107. eta 108. artikulua *de minimis* laguntzei aplikatzeari dagokio).

Hori horrela, azken hartzaile bakoitzari eman ahal izango zaizkion *de minimis* laguntzen zenbateko osoa ezingo da izan 300.000 €-tik gorakoa hiru ekitaldi fiskaleko edozein alditan. Ondorio horietarako, araubide honen eraginpean daudenek erantzukizunpeko berariazko adierazpena aurkeztu beharko dute hiru ekitaldi fiskaletan jasotako laguntzei buruz, dagokion ekitaldi fiskalean eta aurreko bi ekitaldi fiskaletan dagokion muga kuantitatiboa betetzeari dagokionez. Zenbaketa horretarako, laguntza emateko unea hartuko da kontuan.

Dirulaguntza emateko ebazpenean, dirulaguntza gordinaren zenbatekoaren baliokidea jakinaraziko zaio onuradunari, *de minimis* mugaren ondorioetarako.

Oinarri hauetan ezarritakoaren arabera jasotako laguntzaren zenbatekoa, bere horretan edo bestelako dirulaguntzekin, laguntzekin, diru sarrerekin edo baliabideekin batera, ezingo da izan diruz lagundutako jardueraren kostua baino handiagoa.

7. ARTIKULUA. ESKABIDEAK AURKEZTEA

Eskabideak aurkezteko epea Oinarri hauek Dirulaguntzen Datu Base Nazionalean argitaratzearen eta horien laburpena Gipuzkoako Aldizkari Ofizialean (GAO) argitaratzearen biharamunean hasiko da eta baliabide ekonomikoak agortu arte egongo da indarrean (baliabideen agortzea Donostia Sustapenaren webgunean argitaratuko da) **edo, agortuko ez balira**, deialdia itxi arte, hau da, **2026eko Abenduaren 1era arte**.

Eskabideak aurkezteko epea amaitu ondoren, funtsak gelditzen badira edo zuzkidura ekonomikoa zabaltzen bada eta Donostia Sustapenak egokitzat jotzen badu, eskabideak aurkezteko epea zabaldu ahalko da Oinarri hauen aldaketa bidez. Kasu horretan, egokiak diren kanaletan argitaratuko da.

Eskabideak telematikoki aurkeztuko dira Donostia Sustapenaren webgunean (www.fomentosansebastian.eus).

Bitarteko hauek erabili ezin dituzten hautagaiak harremanetan jarri beharko dira Donostia Sustapenarekin beste izapidetze moduren bat adosteko.

Eranskinak erabat bete beharko dira eta behar bezala sinatu beharko dira. Sinatu beharreko dokumentazioa digitalki sinatuko da.

Informazioa jasotzeko edo zalantzak argitzeko 943 482800 telefonora dei daiteke edo fomentoss@donostia.eus helbide elektronikora idatz daiteke, gai hau adierazita: “2026 Bonu Teknologikoa programa”.

Donostia Sustapenak eskabidea aurkeztu aurretiko arreta zerbitzua eskainiko du, zalantzak argitzeko. Zerbitzu hori posta elektronikoz eskatu beharko da adierazitako helbidean eta banakako edo taldeko saioetan eman ahalko da, Donostia Sustapenak erabakitzen duenaren eta proiektu edo laguntzen motaren arabera.

8. ARTIKULUA. ESKABIDEAREKIN BATERA AURKEZTU BEHARREKO DOKUMENTAZIOA

Dagokion eskabideari beharrezkoa den dokumentazio administratibo, tekniko eta ekonomiko guztia erantsiko zaio.

Dokumentazio administratiboa:

- a) **Eskabidearen eranskina.**
- b) **“Bankuko datuak” eranskina:** laguntza eskatu duen pertsona edo erakundearenak, dagokion bankuaren zigiluarekin, edo banku dokumentu baliokidea.
- c) Pertsona fisikoa bada, **eskatzailearen NANaren** kopia.
- d) Pertsona juridikoa bada, **eskatzailearen IFKren** kopia eta, egokia bada, ahalordedunaren NANaren kopia.

Onuradunak bere gain hartuko du egindako erantzukizunpeko adierazpen guztien egiazkotasunaren erantzukizun osoa, bai eta aurkeztu diren gainerako dokumentuen egiazkotasunari dagokiona ere.

Interesdun batek, Donostia Sustapenaren laguntza programa batean parte hartzeko, dokumentu horietakoren bat aurkeztu badu aldez aurretik, ez du berriro aurkeztu beharko, baldin eta dokumentuak indarrean jarraitzen badu eta datuak aldatu ez badira.

Dirulaguntza eta ordainketak eskatzeko momentuan Udal Zerga Bilketaren, Foru Ogasunaren eta/edo Gizarte Segurantzaren betebeharrak egunean ez dituzten erakundeek betebeharrak bete izana egiaztatu beharko dute. Donostia Sustapenak zuzenketa jakinarazpena bidaliko die helburu horretarako.

Memoria tekniko deskribatzailea (“Bonu teknologikoaren memoria teknikoa” eranskina):

Memoria teknikoak garatu nahi den proiektu berritzailea deskribatuko du, bai eta izango diren gastuak eta enpresaren hazkunderako inpaktua ere. Informazio tekniko eta ekonomikoa azalduko du, alderdi hauekin batera: tekniko, zientifiko eta berrikuntzakoak, ekonomiko-finantzarioak, negozio planarenak eta proiektuaren merkataritza ustiaketari buruzkoak.

Proiektuaren diseinu orokorra hartuko du barne (faseen garapena, zereginak, arduradunak, kronograma, emaitza adierazleak) eta argi eta garbi adieraziko du zein puntutan dagoen.

Atal hauek izango ditu barne:

1. Proiektuaren izena.
2. Eskatzailearen identifikazio datuak eta datu orokorrak.
3. Enpresaren negozio planaren bideragarritasun ekonomikoa eta errentagarritasuna.
4. Proiektuaren eta helburuen azalpen laburra.
5. Aurrekariak eta proiektuaren justifikazioa.
6. Garatuko den proiektuaren azalpena eta gastuen justifikazioa. Proiektua deialdiaren helburuetara behar bezala egokitzen dela egiaztatzeko aukera ematen duten proiektuaren fase nagusiak eta garapena izango ditu barne.
7. Aukera teknologikoaren edo produktu berritzailearen azalpena eta proiektuaren merkatuko bideragarritasuna, berrikuntza maila egiaztatzeko.
8. Proiektuaren bideragarritasun tekniko eta ekonomikoa eta espero diren emaitzak: helburuak, kronograma, adierazleak, garapen tekniko, komertzial eta finantzarioaren azalpena eta giza kapitalaren garapenaren azalpena. Proiektua kudeatzeko plana: proiektuaren kudeaketa bermatzeko mekanismoak, proiektuaren gobernantza azpikontratazioerik egotekotan, sortutako ezaguera, jabetza intelektuala, etab.
9. Lantaldearen deskribapena (barrukoa + kanpokoa), helburuak lortzeko behar diren langileak, ekipamenduak, finantzaketa eta abar zein mailara arte badiren egiaztatzeko modukoa
10. Proiektuaren inpaktua (ekonomikoa eta erakundearen gainekoa).
11. I+G+B agenteari eskatzen zaizkion zerbitzuen azalpena, lehenetsuneko zentroa eta gaitasunen katalogotik behar diren teknologiak adierazita eta horien beharra justifikatuta.
12. Zentro teknologikoarekin harremanetan egongo den proiektuari lotutako lantaldearen deskribapena.
13. Aurreikusitako lanen kronograma.
14. Zentro teknologikoekin izandako aurretiazko esperientziak.

Memoria erraz eta argi idatziko da, ulerterraza izan dadin, eta proiektuaren ulermena distortsionatzen duten teknizismoak saihestuko dira. 10. artikuluan adierazitako proposamenak baloratzeko irizpideak balioesteko aukera ematen duen informazio argia eskainiko du. 8 orrialdeko luzera gomendatzen da gehienez.

Eskatzailea pertsona fisikoa bada (enpresa eratu aurretik), horrez gain, enpresa plan bat aurkeztu beharko du, jarraian adierazitako informazioarekin.

- Funtsezko bazkideak: Proiektuaren sustatzaileen aurkezpena.
- Funtsezko jarduerak: Garatuko diren jardueren xehetasunak.
- Balio proposamena: Planteatu den abantailaren azalpena.
- Bezeroen segmentua: Lortu nahi diren bezeroei eta horiek erakartzeko moduari buruzko informazioa.
- Kostuen egitura: Kostuen egituraren aurreikuspena.
- Aurreikusitako diru sarrera iturriak: Diru sarreren ereduaren aurreikuspena.
- Proiektua garatuko den zentro edo establezimendua Donostian egongo delako konpromisoa.

Onuradunak bere gain hartuko du egindako erantzukizunpeko adierazpen guztien egiazkotasunaren erantzukizun osoa, bai eta aurkeztu diren gainerako dokumentuen egiazkotasunari dagokiona ere.

9. ARTIKULUA. ESKABIDEETAKO AKATSAK ZUZENTZEA

Donostia Sustapenak, dokumentazio guztia berrikusi ondoren, egiaztatzen badu osatugabe dagoela edo dokumenturen bat falta dela, eskatzaileari eskatuko dio akatsa zuzentzeko edo behar diren dokumentuak aurkezteko hamar (10) egun baliodunen epe barruan, eta ohartaraziko dio ere akatsa zuzendu ezean eskabidea kanpo geldituko dela, izapide gehigarririk gabe, horren inguruko ebazpena emanda. Donostia Sustapenak proiektuaren memoria teknikoari buruzko argibideak eska ditzake, egokitzat jotzen badu.

Zuzenketak posta elektronikoz jakinaraziko dira onuradunak harremanetarako emandako helbide elektronikoa. (Jakinarazpenetarako helbide elektronikoa). Jakinarazpenak web aplikazioan kontsultatu ahalko dira, espedientearen barruan.

Zuzenketak egiteko eskatu den dokumentazioa aurkezteko, hasierako eskabidea aurkezteko erabili zen kanal bera baliatuko da. Ez dira onartuko posta elektronikoz aurkeztutako justifikazioak.

Laguntzak ematea edo ukatzea Donostia Sustapenaren berriazko ebazpen bidez egingo da eta posta elektronikoz jakinaraziko da. Jakinarazpenak web aplikazioan kontsultatu ahalko dira, espedientearen barruan.

10. ARTIKULUA. LAGUNTZAREN IZAPIDETZEA ETA EBAZPENEA

Eskaerak sarrerako erregistro ordenaren arabera ebaluatu eta ebatziko dira, Agente Laguntzaile bakoitzaren bonuetarako esleitu diren baliabide ekonomikoak agortu arte.

Eskabideak kanpoko adituek ebaluatuko dituzte eta aditu horiek, horrez gain, proiektu eta gastu onartuen egikaritzearen jarraipena egin ahalko dute, oinarri arautzaile hauen aplikazioan ager litezkeen zalantza guztiak argitu eta interpretatzearekin batera.

Ezaugarri hauetakoren bat duten tokiko proiektuak izan beharko dira:

- Uneko merkatu edo gizartearekiko balio diferentziala izatea.
- Teknologia, ezaguera eta/edo berrikuntzaren erabilera intentsiboa.
- I+G proiektuak.
- Produktu eta/edo zerbitzu berri eta baliagarriak.
- Unekoak baino eraginkorragoak diren prozesu edo ereduak, eta gure hiriaren garapen sozioekonomikoan inpaktu handiagoa sortzen dutenak.
- Profil kualifikatuak barne dituzten eta balio erantsi handiko profesionalen profil berriak garatzen dituzten proiektuak.

Oinarriak errespetatuz aurkeztu diren proiektu guztiak 100eko gehieneko puntuazio baten gainean ebaluatuko dira, jarraian adierazi den moduan:

- Bonu teknologikoa garatzeko erabiliko den proiektuaren balorazio orokorra (1. atala), 70 puntu gehienez; eta proiektuak 50 puntu lortu beharko ditu gutxienez gainditzeko.
- Garapen teknologikoaren berriazko balorazioa (2. atala), dagokion ikerketa zentro edo zentro teknologikoak egina, 30 puntu gehienez; eta 20 puntu lortu beharko dira gutxienez gainditzeko.

1. Proiektu berritzailearen balorazioa	70
1.1. Proiektuaren diseinu eta kalitatea	10
1.2. Proiektuaren bideragarritasun eta eraginkortasuna: helburuak, adierazleak, garapen tekniko, komertzial eta finantzarioaren azalpena eta giza kapitalaren azalpena.	40
1.3. Proiektuaren garapen jasagarria: jasagarritasun ekonomikoa, soziala eta/edo ingurumen jasagarritasuna kontuan hartuta.	5
1.4. Proiektuaren inpaktu potentziala: posizionamendu lehiakorra, nazioarteko proiektzioa, enplegu sorrera.	15
2. Bonu teknologikoaren berriazko balorazioa	30
2.1. Eskatutako laguntzak aurkeztutako proiektuarekin bat etortzea.	10
2.2. Zerbitzu teknikoak jaso ondoren aurreikusitako emaitzak lortzeko probabilitatea.	10
2.3. Enpresaren teknologiaren xurgatze maila: taldearen egokitasuna, beste zentro teknologiko batzuekin izandako aurretiazko esperientziak.	10
PUNTUAZIOA GUZTIRA	100

Donostia Sustapena 1. atalean gutxienerako puntuaziora iritsi ez diren proiektuak dituzten eskatzaileekin harremanetan jarri ahalko da, baldin eta atal horretan 45 puntuko edo hortik gorako puntuazioa jaso badute, proiektua behar bezala ulertu dela ziurtatzeko.

Salbuespen moduan, Ekinn+, Ekinn+ 2023 eta Ekinn+ 2024 programetan onartu diren proiektuak bonu teknologikoaren berriazko balorazioan ebaluatuko dira bakarrik (2. atala, bonu teknologikoaren berriazko balorazioa), eta 1. ataleko balorazioa (proiektu berritzailearen balorazioa) gaindituzat emango zaie.

Eskaera onartu ondoren, Teknologia eta Ikerketa Zentroak aurrekontu bat egingo du, eta inplikaturako hiru aldeen (onuraduna, Teknologia eta Ikerketa Zentroa eta Donostiako Sustapena) arteko negoziazio fase bati ekingo zaio, Bonu Teknologikoaren laguntzak eskainiko dituen zerbitzu aurreratuen irismena dimentsionatu eta definitzeko.

Bai Bonu Teknologikoaren laguntzarako definitutako proiektuaren azken dimentsioa, bai aurrekontuan onartutako zenbatekoa argi eta garbi zehaztuko dira onuradunak jasoko duen azken ebazpenean.

Eskatutako laguntzaren ebazpena emateko epea lau hilabetekoa izango da deialdia ixten denetik aurrera, epe horren barruan zenbatu gabe dokumentazio administratiboa zuzentzeko garaia. Laguntza emateko ebazpena ezarritako epe barruan emango ez balitz, horrek ez du esan nahiko laguntza eman denik.

Eskabidea ebazteko unean, Donostia Sustapenak aurkeztu den derrigorrezko dokumentazioa berrikusiko du. Eskatu gabe aurkeztu diren gainerako dokumentuak ez dira halabeharrez aztertuko laguntza ebaztean.

Laguntza ematea edo ukatzea Donostia Sustapenaren berariazko ebazpen bidez egingo da.

Ebazpenak eskatzaileei jakinaraziko zaizkie posta elektronikoz, eskabidearen eranskinean “jakinarazpenetarako helbide elektronikoa” gisa adierazitako helbidean. Halaber, web aplikazioan ere aurkituko dira, espedientearen barruan.

Emandako ebazpenarekiko desadostasunik izatekotan, alegazioak aurkeztu ahalko dira, hilabete bateko epean gehienez, ebazpenaren datatik hasita. Horretarako, Donostia Sustapenarekin harremanetan jarri beharko dira interesdunak, alegazioak izapidetzeko prozeduren berri jasotzeko. Donostia Sustapenak erabakitakoa errespetatu beharko da eta bi alderdiak, egokia denean, Donostiako auzitegi eta epaitegien jurisdikzioaren mende jarriko dira.

11. ARTIKULUA. DIRUZ LAGUNTZEKO MODUKO GASTUAK, JUSTIFIKAZIOA ETA LAGUNTZEN ORDAINKETA

Diruz laguntzeko moduko gastutzat onartuko dira, oro har, zalantzarik gabe diruz lagundutako jardueraren izaerarekin lotura dutenak eta Oinarri hauetan ezarritako epe barruan egin direnak. Diruz laguntzeko moduko gastuen eskuratze kostua ezingo da inolaz ere izan merkatuko baliotik gorakoa.

Hazkundera eta merkatuko eskalagarritasuna ahalbidetzen duten lotutako kontzeptuak, gastuak edo inbertsioak izan beharko dira, eta inpaktu potentzial hori aurkeztutako memoria teknikoan islatu beharko da.

Diruz laguntzeko moduko gastuei aplikagarria izango zaie, berariazko bidaltze bidez, Dirulaguntzen Lege Orokorraren 31. artikulua.

Bonu Teknologikoaren zerbitzuak emateko gehieneko epea **2026ko abuztuaren 31** izango da, Donostia Sustapenak, arrazoi justifikatuak direla eta, bestelakorik adierazten badu salbu.

Zerbitzuak ematen amaitu ondorengo **hilabete bateko epean**, erakunde onuradunak jarraian adierazitako dokumentazioa aurkeztu beharko du eta, hala, Bonuan definitutako prestazioen amaiera formalizatuko du:

Dokumentazio administratiboa:

1. **Eranskina: “Justifikazioa: Bonu Teknologikoa”**
2. Zerbitzu aurreratuak eman dituen ikerketako zentro teknologikoaren **faktura**.

3. **BEZari dagokion** zenbatekoa ikerketako zentro teknologikoari **ordaindu izanaren egiaztagiria**.
Onuradunak zentroak emandako diruz lagundutako proiektuaren fakturari dagokion BEZ osoa ordainduko du.
4. Bonuaren **balioaren % 10** eta horren BEZa ikerketako **zentro teknologikoari ordaindu izanaren egiaztagiria** eta dagokion faktura (bakoitza bere aldetik fakturatu badira), ebazpenean adierazitako moduan, horrelako bonuen onuradunen kasuan.
5. Zerbitzua ikerketako zentro teknologikoari ordaindu izanaren egiaztagiria, eskabidearekin batera **endosu** ereduaren eranskina aurkeztu ez bada. Horrek esan nahi du onuradunak ordainduko dituela ikerketako zentro teknologikok emandako zerbitzu aurreratuak. Bestela, Donostia Sustapenari dagokion finantzaketa lagunduaren kasuan, ordainketa hori egin ez bada, Donostia Sustapenak zentroari ordaindu ahalko dio zuenean berari dagokion zenbatekoa eta, ondorioz, onuradunak automatikoki lagako du Donostia Sustapenaren aurrean zuen kreditua (“Endosu eredia” eranskina).

Dokumentazio teknikoa:

1. **Emaitzen amaierako memoria:** Ikerketako zentro teknologikoak egindako lanaren azalpena, non froga nahikoa biltzen diren zerbitzua egin eta hautatutako osagai teknologikodun proiektuan txertatu dela egiaztatzeko. Onuradunaren zein ikerketako zentro teknologikoaren sinadura beharko du, egindako zerbitzuaren adostasuna frogatzeko (“Amaierako memoria” eranskina).

Eranskinak erabat bete beharko dira.

Egiaztagiriak telematikoki aurkeztu beharko dira; ezingo dira posta elektronikoz bidali.

Nolanahi ere, justifikatzeko epea igarota dagokion dokumentazioa aurkeztu ez bada, Donostia Sustapenak dokumentazio hori 15 egun naturalen buruan aurkezteko eskatu ahalko dio onuradunari, jakinarazpena jasotzen denetik hasita. Epe berri hori igarota dagokion dokumentazioa aurkeztu ez bada, laguntza errefusatu egin dela eta, ondorioz, kobratzeko eskubidea galdu dela ulertuko da edo, egokia denean, jasotako laguntzaren zatia Donostia Sustapenari itzuli beharko zaio.

12. ARTIKULUA. ONURADUNEN BETEBEHARRAK

Laguntza hauen onuradunek Dirulaguntzen Lege Organikoaren 14. artikuluan aurreikusitako betebeharrak onartuko dituzte, ondore hauetarako berariaz aplikagarritzat joko baita, betebeharrak hauek barne hartuta (adibide moduan eta mugarik gabe):

- a) Donostia Sustapena aipatzea, Bonu Teknologikoaren laguntzaren baterako finantzatzailer gisa, laguntza hori jaso duten proiektuen sustapen eta hedapenerako jarduketetan, horretarako erakundeen irudi instituzionala txertatuz, dagokien legendarekin batera, prestatzen diren komunikazio euskarrietan (webgunea, kartelak, posta elektronikoa, etab.).
- b) Proiektuaren baldintzak eta aurkeztutako zereginak errespetatu eta betetzea, bai eta kontratatutako pertsonak proiektuarekin eta zereginekin duen lotura ere, Donostia Sustapenaren berariazko baimenik izan ezean.

- c) Laguntza erabiltzea diruz lagundutako jarduerak gauzatzeko.
- d) Donostia Sustapenak jasotako laguntzaren inguruan antola ditzakeen jardunaldietan (proiektuen aurkezpena, jarduerak, emaitzen jarraipena, etab.) parte hartzea.
- e) Diruz laguntzeko moduko gastuen frogagiriak aurkeztea, ezarritako moduan eta epe berruan.
- f) Jasotako laguntzen aplikazioaren frogagiriak gordetzea, egiaztapen eta/edo ikuskapen jarduketetan eskatu ahal diren bitartean eta, edozein kasutan ere, araudi aplikagarrian ezarritako epean zehar.
- g) Donostia Sustapenari jakinaraztea xede eta epe bererako jasotzen diren gainerako diru-laguntzak, laguntzak, diru sarrerak edo bestelako baliabideak, eta baita laguntzak jasotzeko kontuan hartu diren inguruabar subjektibo zein objektibo guztien aldaketa guztiak ere, gehienez ere inguruabarra gertatu eta 15 egun naturalen buruan.
- h) Donostia Sustapenak, bere eginkizunen esparruan, eskatzen duen emandako laguntzei buruzko informazio guztia ematea.
- i) Oinarri hauetako 3. eta 4. artikuluetan adierazitako baldintzak betetzea, bai eta laguntza mota bakoitzarenak ere.
- j) Proiektua osatzen duten jardueren gastu eta diru sarrera guztien kontabilitatea eramatea, eta kontabilitate liburuak behar bezala mantentzea, betebeharrak hori duenean.
- k) Egokia denean, Donostia Sustapenari laguntzea finantza kontrolerako jarduketetan eta egin ditzakeen egiaztapenetan, haren eskura jarrita eskatzen duen informazio eta dokumentazio guztia.
- l) Laguntza jaso duen jarduera gauzatzeko behar diren lizentzia eta baimen guztiak edukitzea.
- m) Zerga betebeharrak eta Gizarte Segurantzarekikoak egunean edukitzea.
- n) Donostia Sustapenari baimena ematea bere enpresen eta I+G+B agenteen direktorio digitaletan argitaratzeko onuradunaren harremanetarako datuak, jarduera, izen komertziala, logotipoa, marka eta onuradunak trafiko ekonomikoan baliatzen duen beste edozein ikur bereizgarri. Ondore horietarako, onuradunak elementu horien gaineko ustiapen lizentzia emango dio Donostia Sustapenari, adierazitako xedeetarako, eta Donostia Sustapenaren aldetiko lizentziaren erabilera baketsua bermatuko du.
- o) Euskal Autonomia Erkidegoko hizkuntza ofizialen erabilera bermatzea (euskarari lehentasuna emanda) komunikazio euskarrietan (webgunea, gizarte sareak, posta elektronikoa, megafonia, etab), sustapen eta hedapen materialen argitalpenean, antolatzen diren jardunaldi eta ekitaldien hizkuntzan, etab. Erakunde eskatzaileek Donostiako Udaleko euskara zerbitzuaren aholkularitza eskatu ahalko dute testuak itzuli eta zuzentzeko (itzulpenek gehienez ere 1.000 karaktere izango dituzte hilean eta, zuzenketek, 9.000 karaktere), betiere zerbitzuaren baldintzak eta ezaugarriak betetzen badira. (<http://www.donostiaeuskaraz.eus/euskaraz/dirulaguntzak/lang/es>)

13. ARTIKULUA. DIRULAGUNTZAK ITZULTZEA

Onuraduna den pertsona fisiko edo juridikoak jasotako dirulaguntza –gehi diruaren legezko interesa, zenbatekoak ordaintzen diren unetik sortutakoa– itzuli beharko du, honako kasu hauetako edozein gertatuz gero:

- Oinarri hauetan aurreikusitako betebeharrak modu larrian edo/eta behin eta berriz ez betetzea. Ez-betetze larritzat edo/eta behin eta berriz errepikatutzat hartuko da Oinarri hauetan ezarritako betebeharrak bat behin baino gehiagotan ez betetzea; aurkeztutako

datu, ziurtagiri, txosten eta/edo agirietako baten faltsutasuna edo faltsutzea; eta/edo Oinarri hauen esparruan jasotako dirulaguntza osoa edo horren zati bat aurreikusitakoak ez diren helburuetara bideratzea.

- Dirulaguntzaren xedea Oinarri hauetan aurreikusitako moduan justifikatzeko betebeharra urratzea eta behar bezala ez justifikatzea.

- Onuradunaren jarduerari buruz egin daitezkeen egiaztapen eta ikuskapenei kontra egitea, aitzakiak eta eragozpenak jartzea edo uko egitea, baita kontabilitate, erregistro edo dokumentu betebeharrak ez betetzea ere, baldin eta horren ondorioz ezin bada egiaztatu jasotako ekarpenei emandako erabilera, finantzatutako jardueren errealitatea eta erregularatasuna, edo edozein administraziok edo erakundek helburu bererako emandako dirulaguntzak, laguntzak, diru sarrerak edo baliabideak eskuratzea, izan horiek publikoak edo pribatuak, estatukoak, Europar Batasunekoak edo nazioarteko erakundeetakoak.

- Jarduerak gehiegizko finantzaketa jaso badu, gainfinantzatutako zenbatekoan.

- Kontratua desagitea, arrazoi objektibotzat edo enplegatzailearekin zerikusirik ez duten arrazoitzat jotzen diren kausak direla eta.

Aurrekoa kontuan izanik, dirulaguntza hauen onuradun izateko betekizunak une guztietan bete eta mantendu beharko dira. Bestela, Donostia Sustapenak dirulaguntzak itzultzeko eskatu ahal izango du aurreko apartatuetan zehaztutako baldintzetan. Era berean, ez-betetze larrienen kasuetan, hala nola datuen faltsutasuna edo jasotako dirulaguntza –osorik edo zati batean– beste helburu baterako erabili izana, Donostia Sustapena gaitu egingo da emandako dirulaguntza ezeztatzea erabakitzeko eta, hala badagokio, jasotako zenbateko guztiak itzultzea errekeritzeko, jasotako zenbatekoaren halako bostaren baliokidea den zenbateko bat ordaintzea hertsiki eskatzeaz gain.

Dirulaguntza itzuli beharko da eta Donostia Sustapena SAK onuradunari jakinaraziko dio Oinarriotan ezarritako arrazoiren bat gertatzen dela, jarraian deskribatutako baldintzetan.

Itzulketa egutegiko laurogeita hamar eguneko epean egin beharko da, Donostia Sustapena SAK onuradunari artikulu honetan aurreikusitako itzulketa arrazoiren bat dagoela burofax bidez jakinarazten dionetik zenbatzen hasita.

Era berean, eta aurreko apartatuetan ezarritakoaz gain, Donostia Sustapena SAK beretzat gordetzen du Oinarri hauetan ezarritako betebeharrerako bat utzikeriagatik bete ez duten edo beren jokabidearen ondorioz fede onaren oinarritzko arauak urratu dituzten pertsona fisiko edo juridikoei Sustapenak eskaintzen dituen beste dirulaguntza edo onura batzuk eskuratzeko aukera BI (2) URTEZ eragozteko eskubidea.

14. ARTIKULUA. DATU PERTSONALAK BABESTEA

Datuak babesteko indarrean dagoen araudian xedatutakoaren arabera, jakinarazten da emandako datuak Donostiako Udalak tratatuko dituela, tratamenduaren arduradun moduan, eta Donostia Sustapena SAK informazioa kudeatuko du tratamenduaren eragile moduan.

Tratamenduaren helburua zure laguntzaren eskaera izapidetu eta kudeatzea da.

DBEOren 6.1.e) artikulua da tratamenduaren bidez kotasunaren oinarria: tratamendua beharrezkoa da interes publikoaren izenean edo tratamenduaren arduradunari esleitutako botere publikoen izenean burututako eginkizun bat betetzeko: 7/1985 Legea, apirilaren 2koa, Toki Araubidearen Oinarriari buruzkoa; 2/2016 Legea, apirilaren 7koa, Euskadiko Toki Erakundeei buruzkoa; eta 38/2003 Legea, azaroaren 17koa, Dirulaguntzei buruzko Lege Orokorra.

Oinarri hauetan edo eskabide inprimakietan hala adierazten bada, datu pertsonalei buruz eskatzen den informazioa derrigorrez eman beharko da, eta datu okerrak emateak edo daturik ez emateak eskabidea kudeatzea eragotziko du.

Oinarri hauetan araututako dirulaguntzen onuradunek emandako datu pertsonalak Estatuko edo nazioz gaindiko erakundeei laga ahal izango zaizkie, baldin eta laguntza horiek batera finantzatzen badituzte eta/edo Donostia Sustapenarekin batera kudeatzen laguntzen badute, hori erabat beharrezkoa denean, eta emakida kudeatzeko soilik.

Era berean, jakinarazten da laguntzak emateak berekin ekarriko duela pertsona onuradunaren identifikazio datuak jakinaraztea edo lagatzea; izan ere, datu horiek, baita emandako laguntzaren zenbatekoa ere, Donostia Sustapenaren webgunean eta Gipuzkoako Aldizkari Ofizialean argitaratuko dira.

Ez da aurreikusten datuen komunikazio gehiagorik, ezta datuen nazioarteko transferentziarik ere, legeak hala agintzen ez badu.

Tratamendu honen xede diren datu pertsonalak bildu diren helburua betetzeko eta helburuaren eta tratamenduaren ondorioz sor daitezkeen erantzukizunak zehazteko behar den denboraz gordeko dira. Artxiboei eta dokumentazioari buruzko araudian xedatutakoa aplikatuko da.

Eragindako pertsonak datuak eskuratzeko, zuzentzeko eta ezabatzeko eskubideak baliatu ahal izango dituzte hala dagokionean, baita datuak babesteko indarrean dagoen araudian ezarritako beste eskubide batzuk ere, Donostiako Udaleko Udalinfo zerbitzuaren bitartez: Ijentea kalea 1, 20003 Donostia.

Interesdunak bere eskubideak baliatzeko garaian behar bezalako arreta jaso ez badu, erreklamazio bat aurkeztu ahal izango du Datuak Babesteko Euskal Bulegoan. Helbidea: Tomas Zumarraga Dohatsuaren kalea 71, 3. solairua, 01008 Vitoria-Gasteiz. Hala ere, aldeztu aurretik, datuen babeserako Donostiako ordezkariarekin harremanetan jartzeko aukera izango du: dbo@donostia.eus.

15 ARTIKULUA. AZKEN XEDAPENA

Indarrean jartzea eta onartzea.

Oinarri hauek Gipuzkoako Aldizkari Ofizialean iragarriko dira, eta bertan argitaratu eta hurrengo egunean jarriko dira indarrean.

Interesdunek eskaera aurkezten badute, Oinarriak osorik onartzen dituztela esan nahi du.

Erantzukizunetik salbuestea.

Onuraduna izango da laguntzaren xede den jarduera egin aurreko edo ondorengo jarduketan ondorioz sortzen diren kalte pertsonal eta/edo materialen erantzule bakarra, eta Donostia Sustapenak ez du inolako erantzukizunik izango kontzeptu horiengatik.

16. ARTIKULUA. ARAUBIDE JURIDIKOA

Ematen diren dirulaguntzek Oinarri hauetan jasotako arauak beteko dituzte eta, modu osagarrian, Dirulaguntzen Lege Orokorrean eta hura garatzeko erregelamenduan jasotakoaren arabera (erregelamendu hori uztailaren 21eko 887/2006 Errege Dekretuaren bidez onartu zen), nahiz eta Dirulaguntzen Lege Orokorrean bildutako kudeaketa irizpideei eta lege horretako 20. artikulua bildutako informazio printzipioei dagokienez bakarrik izan – hori guztia lege horren 3.2 artikulua bigarren paragrafoa betez, hark ezartzen baitu aplikazio hori–.

Bestela, Dirulaguntzen Lege Orokorra eta hura garatzeko erregelamendua oinarriotan lege testu horien berariazko aipamena egiten denean bakarrik aplikatu beharko dira.

Donostian, sinaduran agertzen den egunean.

Ane Oyarbide Ochoa

Ekonomiako eta Tokiko Enpleguko zinegotzi ordezkaria

1. KAPITULUA: CEIT ZENTRO TEKNOLOGIKOA ELKARTEAREN BONU TEKNOLOGIKOAREN LAGUNTZA

17. ARTIKULUA. DIRUZ LAGUNTZEKO KONTZEPTUAK ETA CEIT ZENTRO TEKNOLOGIKOA ELKARTEA BONU TEKNOLOGIKOAREN ZENBATEKOA

Donostia Sustapenak eta CEITek HEMERETZI MILA BERREHUN ETA BERROGEITA HAMAR EURO (19.250), bideratuko dituzte Ceit bonu teknologikoaren bidez proiektuak laguntzeko, eta Donostiako Sustapenak 12.475 euro (hamabi mila laurehun eta hirurogeita hamabost) emango ditu. Zenbateko horiek aldatu ahal izango dira bi erakundeek hala erabakitzen badute.

Proiektua garatzeko beharren eta eskatutako zerbitzuaren arabera, bonu eta lagundutako finantzaketa mota hauek planteatzen dira:

Bonuaren gehieneko balioa (BEZik gabe)	Lagundutako finantzaketa
8.000 €	Donostia Sustapena %70 CEIT %30
12.500 €	Donostia Sustapena %55 CEIT %35 Enpresak / ekintzaileak bonuaren balioaren %10 jarri beharko du.

Bi bonu motetan ere, bonu teknologikoaren onuradunak ordaindu beharko du egokia den BEZa.

Eskatzaileak jaso nahi duen bonu mota proposatzeko aukera izango duen arren, zentro teknologikoak eta Donostia Sustapenak erabakiko dute emango den bonu mota.

Emango den bonu mota onuradunari Bonua eman zaiola jakinaraztean zehaztuko da.

Emango den bonu mota alderdi hauen arabera erabakiko da:

- Onuradun mota: Pertsona ekintzaileek, 5 urtetik beherako start-up enpresek eta mikroenpresek (10 langiletik beherakoak) lehentasuna izango dute 8.000 euroko bonuetan, kategoria hauetan ez dauden onuradunen aurretik.
- Eskatutako zerbitzu teknologikoaren irismena.
- Ebaluazioan lortutako puntuazioa.
- Eskabidea aurkezteko momentuan erabilgarri dagoen aurrekontua.

Hona hemen onuradunek eska ditzaketen zerbitzu moten adibideak.

1. adibidea: garapen teknologikoak abian dituen eta faseren batean laguntza behar duen enpresa. Adibidez:

Enpresak produktu sorta bat dauka eta berri bat merkaturatu nahi du (esaterako, bateriadun sentsoreen sarea dauka eta autoelikatutako sentsoreen sare bat nahi du). Enpresa horrek, Bonu Teknologikoak programaren bitartez, saiakuntzak ordaintzeko edo energiaren alderdia kudeatzeko software zehatz bat garatzeko funtsak lortu ditzake.

Enpresak produktu bat dauka (esaterako, software aplikazio bat) eta modulu bat hobetu nahi du (esaterako, eskuzko prozesu bat automatizatzea) edo berri bat sortu (esaterako, datuak ustiatu eta bistartzeko modulu berri bat). Enpresa horrek, Bonu Teknologikoak programaren bitartez, funtsak lortu ditzake, proiektuaren taimainaren arabera, zalantza teknikoak argitzeko, bideragarritasun teknikoa aztertzeke, arkitekturaren inguruko aholkularitza teknologikoa jasotzeko eta aplikazioaren kodearen garapenean laguntza orokorra jasotzeko, bai eta modulua bera garatzeko edo hobekuntzak integratzeko ere.

2. adibidea: produktu/zerbitzu baterako ideia duen eta haren bideragarritasun teknikoa aztertu nahi duen pertsona ekintzailea:

X pertsona ekintzaileak produktu/zerbitzu teknologiko baterako ideia bat dauka (esaterako, kale batean dauden aparkaleku libreen adierazlea), baina ez daki zein teknologia erabili behar duen edo soluzioaren prezioa merkatuak onartzeko modukoa izango den. Ekintzaileak, Bonu Teknologikoak programaren bitartez, produktuaren bideragarritasun teknikoa aztertzeke funtsak lortu ditzake. Azterketa horrek puntu hauek izango lituzke barne:

- Betekizun funtzionalen analisia.
- Produktuak behar diren eginkizunak bete ditzan ezinbestekoak diren teknologien analisia; abantaila eta desabantailen identifikazioa eta horietako bakoitzaren kostua (kale argiekin lotutako baldosak RFIDekin, ikusmen artifiziala, errealitate areagotua, etab.).
- Horiekin lotutako bloke eta kostu nagusien identifikazioa.
- Garapen teknologikoko estratergiarako orientazioa.

18. ARTIKULUA. CEIT BONU TEKNOLOGIKOAREN ZERBITZUEN KATALOGOA

CEIT-eko ZERBITZUEN KATALOGOA

EITK TEKNOLOGIETAKO ZERBITZUAK

- Produktuen bideragarritasunaren analisiak EIKT teknologien bidez
- Hardwarea: diseinuen analisiak, inplementazio-arriskuen identifikazioa, balidazio-proben proposamenak eta HWaren berrikuspena
- EMC ziurtapenaren analisiak
- HWaren prestazio mekanikoen analisiak (tenperatura eta bibrazioak)
- Hari gabeko komunikazio-produktuen ezaugarritzea, ikuspegi funtzionaltik

(egokitzapena, igorritako potentzia, banda-zabalera eta abar)

- - Softwarea: diseinuen analisiak, inplementazio-arriskuen identifikazioa, balidazio-proben proposamenak eta SWaren berrikuspena

PRODUKTU DISEINUKO ZERBITZUAK

- Produktuen bideragarritasun-azterketak, kontzeptu-diseinua abiapuntu hartuta (materialak hautatzea, fabrikazio-prozesuen identifikazioa, kostuen estimazioa)
- Produktu-ingurutzailen diseinua
- Produktu-ingurutzailen prototipatze azkarra
- Produktuen gaineko esfortzuen analisi estatikoak (indarrak, tentsioak materialean eta abar)
- Produktuen gaineko esfortzuen analisi dinamikoak (azelerazioak eta abar)
- Neke mekanikoaren eta termo-mekanikoaren eraginpeko produktuen bizitza-iragarpena
- Produktuen analisi ergonomikoa
- Hasierako Hardwarea

Ingeniaritza elektrikoko, elektronikoko, mekanikoko SISTEMA INDUSTRIALENTZAKO ZERBITZUAK eta materialak

- Mekanismoen analisiak (multibody simulazioak, tolerantzia-analisiak eta abar)
- Zarataren eta bibrazioen analisiak (simulazioak eta landa-probak)
- Elikatze-sistemen analisiak (potentzia-bihurgailuen, baterien, superkondentsadoreen, motorren eta abarren dimentsionamendua)
- Analisi termikoak (FEM simulazioak, neurri esperimentalak eta abar)
- - Industria-prozesuen analisiak eta optimizazioa (fluxuen, kontsumoen, zerbitzu-kalitatearen eta abarren simulazioa)

EZAUGARRITZE ZERBITZUAK

- Gas-neurketak
- Uraren kalitate-neurketak
- Airearen kalitate-neurketak
- Materialen ezaugarritze optikoa
- Produktuen ezaugarritze termikoa
- Zarata eta bibrazioen ezaugarritzea

2. KAPITULUA: TECNUN BONU TEKNOLOGIKOAREN LAGUNTZA

19. ARTIKULUA. DIRUZ LAGUNTZEKO KONTZEPTUAK ETA TECNUN BONU TEKNOLOGIKOAREN ZENBATEKOA

Donostia Sustapenak eta TecnuneK ZORTZI MILA EURO (8.000) bideratuko dituzte Tecnun bonu teknologikoaren bidez proiektuak laguntzeko. Donostiako Sustapenak 5.600 euro jarriko ditu (bost mila eta seihun euro). Zenbateko horiek aldatu ahal izango dira bi erakundeek hala erabakitzen badute.

Bonu eta lagundutako finantzaketa mota hau planteatzen da:

Bonuaren gehieneko balioa (BEZik gabe)	Lagundutako finantzaketa
8.000 €	Donostia Sustapena %70 Tecnun %30

Bonu teknologikoaren onuradunak ordaindu beharko du egokia den BEZa.

Hona hemen onuradunek eska ditzaketan zerbitzu moten adibideak.

1. adibidea: garapen teknologikoak abian dituen eta faseren batean laguntza behar duen enpresa. Adibidez:

Enpresak produktu sorta bat dauka eta berri bat merkaturatu nahi du (esaterako, bateriadun sentsoreen sarea dauka eta autoelikatutako sentsoreen sare bat nahi du). Enpresa horrek, Bonu Teknologikoak programaren bitartez, saiakuntzak ordaintzeko edo energiaren alderdia kudeatzeko software zehatz bat garatzeko funtsak lortu ditzake.

2. adibidea: produktu/zerbitzu baterako ideia duen eta haren bideragarritasun teknikoa aztertu nahi duen pertsona ekintzailea:

X pertsona ekintzaileak produktu/zerbitzu teknologiko baterako ideia bat dauka (esaterako, kale batean dauden aparkaleku libreen adierazlea), baina ez daki zein teknologia erabili behar duen edo soluzioaren prezioa merkatuak onartzeko modukoa izango den. Ekintzaileak, Bonu Teknologikoak programaren bitartez, produktuaren bideragarritasun teknikoa aztertzeko funtsak lortu ditzake. Azterketa horrek puntu hauek izango lituzke barne:

- *Betekizun funtzionalen analisia.*
- *Produktuak behar diren eginkizunak bete ditzan ezinbestekoak diren teknologien analisia; abantaila eta desabantailen identifikazioa eta horietako bakoitzaren kostua.*
- *Horiekin lotutako bloke eta kostu nagusien identifikazioa.*
- *Garapen teknologikoko estrategiarako orientazioa.*

20. ARTIKULUA. TECNUN BONU TEKNOLOGIKOAREN ZERBITZUEN KATALOGOA

TECNUN-EKO ZERBITZUEN KATALOGOA

TEIC TEKNOLOGIEN ZERBITZUAK

- Bideragarritasun tekniko-ekonomikoaren analisia elektronikako zirkuitu integratuan sartzeko.
- Bloke analogiko integratuak modu eskematikoan diseinatzea.
- Zirkuitu integratuen karakterizazioa.
- Maiztasun handiko haririk gabeko komunikazioei buruzko aholkularitza teknologikoa.
- Errendimendu handiko PCBn diseinua eta simulazioa.
- Antenen diseinua eta simulazioa zehaztapenen arabera.
- Simulazio elektromagnetikoak.
- Antenen karakterizazioa.
- RFID pasiboen eta aktiboen karakterizazioa.
- Chipless sentsoredun IoT aplikazioen bideragarritasun-azterketa.
- Prozesu industrialetako uraren eta energiaren kontsumoaren eta kalitatearen diagnostiko integrala.
- Ekonomia zirkularrerako enpresa digitalizatzeko aukeren azterketa.
- Ekonomia zirkularra garatzeko plataforma digitalak aplikatzea

SEGURTASUN-ZERBITZUAK

- Enpresa eta azpiegitura kritikoen erresilientzia analisia.

PRESTAKUNTZARAKO ZERBITZUAK

- "Serious games"-en definizioa eta industria-simulagailuak prestakuntza-ikastaro online eta presentzialetarako.
- Irakaskuntza-teknologiei buruzko aholkularitza.
- Gaitasun digitalei buruzko aholkularitza eta negozio-ereduen digitalizazioa.

DISEINU, MODELIZAZIO ETA SIMULAZIO ZERBITZUAK

- Produktu berrien industria-diseinurako metodologiaren inguruko aholkularitza teknikoa.
- Produktu, prozesu edo sistema berri baten alderdi ergonomikoei buruzko aholkularitza.
- Produktu, prozesu edo sistema berri bat modelatzeko eta simulatzeko erremintak garatzea, bideragarritasuna egiaztatu eta diseinua eta kontzeptua aurrez definitzeko.
- Produktu, prozesu edo sistema berri baten alderdi mekanikoei buruzko aholkularitza teknikoa.
- Produktu, prozesu edo sistema baten analisi esperimentalak, sentsorizazioa, monitorizazioa eta diagnostikoa, behar bezala funtzionatzen duela egiaztatzeko eta gerta daitezkeen akatsak identifikatu eta zuzentzeko.
- Programa konputazional espezifikoaren bitartez, produktu, prozesu edo sistema baten

kalkulu aurreratuak, behar bezala funtzionatzen duela egiaztatzeko eta gerta daitezkeen akatsak identifikatu eta zuzentzeko, esperimentalki sakondu ezin diren kasuetan.

- Egituren simulazioa eta modelatzea (zuntzak, material porotsua, e.a.).
- Biomaterialen degradazio-prozesuen simulazioa.
- Prozesu zelular sinpleen simulazioa (migrazioa, deformazioa, e.a.).

KULTIBO-EUSKARRIEN ZERBITZUAK

- Diseinu digitala, egitura porotsuen, fibrilarren eta abarren simulazioa eta modelatzea.
- Biomaterialen egituretatik abiatuta degradazioa eta hedapena simulatzea.
- Biomaterialen karakterizazio mekanikoa: Saiakuntza uniaxialak eta reometria (tenperatura kontrolatua)
- Scaffold polimerikoak fabrikatzeko teknologiak: Electrospinning, FDM, casting, etab.
- Bioinprimatze-probak biomaterial polimerikoekin, hidrogelekin eta abarrekin.

EKONOMIA ZIRKULARREKO ZERBITZUAK

- Ekonomia zirkularra hobetzeko ekintzak identifikatzea, aukerak aztertzea eta ekintza-plana egitea
- Kontsumo iraunkorreko lineetan oinarritutako negozio-ildo berriak aztertzea eta garatzeko proposamenak egitea.

3. KAPITULUA: VICOMTECH BONU TEKNOLOGIKOAREN LAGUNTZA

21. ARTIKULUA. DIRUZ LAGUNTZEKO KONTZEPTUAK ETA VICOMTECH BONU TEKNOLOGIKOAREN ZENBATEKOA

Donostia Sustapenak eta Vicomtech-ek HOGEITA BEDERATZI MILA ETA BERROGEITA HAMAR EURO (29.050). bideratu dituzte Vicomtech bonu teknologikoaren bidez proiektuak laguntzeko. Donostiako Sustapenak 19.175 euroko ekarpena egin du (hemeretzi mila ehun eta hirurogeita hamabost euro). Zenbateko horiek aldatu ahal izango dira bi erakundeek hala erabakitzen badute.

Proiektuaren garapenaren eta eskatutako zerbitzuaren arabera, bonu eta lagundutako finantzaketa mota hauek planteatzen dira:

Bonuaren gehieneko balioa (BEZik gabe)	Lagundutako finantzaketa
8.000 €	Donostia Sustapena %70 Vicomtech %30
14.500 €	Donostia Sustapena %55 Vicomtech %35 Enpresak / ekintzaileak bonuaren balioaren %10 jarri beharko du.

Bonu teknologikoaren onuradunak ordaindu beharko du egokia den BEZa.

Eskatzaileak jaso nahi duen bonu mota proposatzeko aukera izango duen arren, zentro teknologikoak eta Donostia Sustapenak erabakiko dute emango den bonu mota.

Emango den bonu mota onuradunari Bonua eman zaiola jakinaraztean zehaztuko da.

Hona hemen onuradunek eska ditzaketen zerbitzu moten adibideak.

1. adibidea: garapen teknologikoak abian dituen eta faseren batean laguntza behar duen enpresa. Adibidez:

Enpresak produktu bat dauka (esaterako, software aplikazio bat) eta modulu bat hobetu nahi du (esaterako, eskuzko prozesu bat automatizatzea) edo berri bat sortu (esaterako, datuak ustiatu eta bistartzeko modulu berri bat). Enpresa horrek, Bonu Teknologikoak programaren bitartez, funtsak lortu ditzake, proiektuaren tamainaren arabera, zalantza teknikoak argitzeko, bideragarritasun teknikoa aztertzeko, arkitekturaren inguruko aholkularitza

teknologikoa jasotzeko eta aplikazioaren kodearen garapenean laguntza orokorra jasotzeko, bai eta modulua bera garatzeko edo hobekuntzak integratzeko ere.

2. adibidea: produktu/zerbitzu baterako ideia duen eta haren bideragarritasun teknikoa aztertu nahi duen pertsona ekintzailea: Adibidez:

X pertsona ekintzaileak produktu/zerbitzu teknologiko baterako ideia bat dauka (esaterako, kale batean dauden aparkaleku libreen adierazlea), baina ez daki zein teknologia erabili behar duen edo soluzioaren prezioa merkatuak onartzeko modukoa izango den. Ekintzaileak, Bonu Teknologikoak programaren bitartez, produktuaren bideragarritasun teknikoa aztertzeko funtsak lortu ditzake. Azterketa horrek puntu hauek izango lituzke barne:

- *Arazoa edo beharra aztertzea eta betekizun funtzionalen analisia.*
- *Soluzio teknologiko alternatiboen analisi eta ebaluazioa. Produktuak behar diren eginkizunak bete dituzan ezinbestekoak diren teknologien identifikazioa.*
- *Kostu-onura analisia, kontuan hartuta abantailak, lotutako kostuak eta arriskuak (kale argiekin lotutako baldosak RFIDekin, ikusmen artifiziala, etab.).*
- *Estrategia eta garapen teknologikoko plana ezartzea, gutxieneko prototipo bideragarriaren definizioa eta hurrengo urratsak.*

3. adibidea: garatzen ari diren esparruetako teknologiak (Big Data-Analytics, Internet of Things-Wearables, 3D inprimaketa) bere produktu edo prozesuetan txertatzeak eskaintzen dituen aukerak arakatu nahi dituen enpresa/pertsona ekintzailea. Adibidez:

Enpresak bere negozioa berritzeko aukerak aztertu nahi ditu, garatzen ari diren IoT teknologiak bere produktuan txertatzeko aplikazio berriak bilatuz (esaterako, etxeko artikuluei funtzionalitate berriak gehitzeko aukerak aztertzea, argiztapen arlokoak, ... horien arteko eta Internetekiko konexioari esker). Enpresa horrek, Bonu Teknologikoak programaren bidez, funtsak lortu ditzake teknologia berriak bere produktu/prozesu espezifikoan txertatzeak dakartzan aukeren mapa bat prestatzeko, puntu hauek barne izango dituen:

- *Enpresaren produktu/prozesurako egokiak diren teknologia berrien egoerak aztertzea, hurbileko kasuen erreferentziak kontuan hartuta.*
- *Aukera zehatzen identifikazioa eta hautaketa.*
- *Bideragarritasun teknikoaren ebaluazioa eta kostu-onura analisia.*

22. ARTIKULUA. VICOMTECH BONU TEKNOLOGIKOAREN ZERBITZUEN KATALOGOA

VICOMTECH ZERBITZUEN KATALOGOA

EITK TEKNOLOGIEN ZERBITZUAK

Softwarea: kontzeptu probak, SW arkitekturen diseinua, prototipatze azkarraren analisia edo aplikazioen bideragarritasuna:

- *Adimen artifiziala (Machine Learning, Deep Learning...).*
- *Irudiaren teknologiak, bistartzea, konputazioa eta datuen analisi adimenduna eta pertsona-makina elkarreagina sektore klinikoan, sozio-sanitarioan, bioteknologikoan*

eta farmazeutikoan.

- Eredu prediktiboak eta erabakiaren euskarri sistemak sortzea, gaixotasunen prebentzio, estratifikazio eta pronostikoaren aurreikuspenarako.
- Osasunari buruzko datu heterogeneoak integratzea eta harmonizatzea, datu omikoak aztertzea eta eskala handian prozesatzea (Big Data), medikuntza pertsonalizatua ezartzeko.
- 5G kontzeptuko probak industria inguruneetan edo mugikortasun edo kudeaketa eredu berriei eta azpiegiturei lotuta.
- Multimedia edukiak kudeatzea (ikus-entzunezko edukiaren latentzia baxuko banaketa denbora errealean, QoE esperientziaren kalitatea maximizatzen algoritmoak eta banaketa kostuen optimizazioa).
- Multimedia zerbitzuekin elkarrengatik teknologiak (3D Media edukiaren bistaratzeko eta interakzioa, bideoa, audioa, bideo onmidirekzionalak eta 3D barne; eta pantaila anitzeko zerbitzuen orkestrazioa).
- Itzulpen automatikoko sistemak.
- Hizkuntza ezagutzeko eta transkripzioarako sistemak.
- Hizkuntza naturala automatikoki prozesatzeko sistemak, testu bolumen handietan.
- Datu bolumen handiak ustiatzeko sistemak
- (Big Data, Data Intelligence, Visual Analytics) eta energia eta prozesu industrialetarako eredu prediktiboak sortzea.
- Ikusmen artifizialeko aplikazioak denbora errealean.
- Errealitate areagotuaren eta errealitate birtual aplikatuaren aplikazioak.
- Simulazioak (Digital Twin, Modelatze biomekanikoa irudian oinarrituta).
- Informazio sistema eta komunikazio sare tradizionaletan nahiz industrialetan ohiz kanpoko portaerak eta portaera gaiztoak detektatzeko zibersegurtasuna.
- Transakzio sistemetan, ikaskuntza automatikoko ereduetan edo software aplikazioetan ahuleziak bilatzeko zibersegurtasuna.

PRODUKTUA DISEINATZEKO ZERBITZUAK

- Algoritmia integratzea HW dedikatuan eta/edo prozesamendu baxukoan (i.MX, ARM arkitekturak, GPU prozesamendua, etab.).

4. KAPITULUA: TECNALIA BONU TEKNOLOGIKOAREN LAGUNTZA

23. ARTIKULUA. DIRUZ LAGUNTZEKO KONTZEPTUAK ETA TECNALIA BONU TEKNOLOGIKOAREN ZENBATEKOA

Donostia Sustapenak eta Tecnaliak HOGEITA HAMALAU MILA ETA EHUN EURO (34.100) bideratu dituzte Tecnalia bonu teknologikoaren bidez proiektuak laguntzeko, eta Donostiako Sustapenak 21.550euro jarri ditu horretarako (hogeita bat mila bostehun eta berrogeita hamar euro). Zenbateko horiek aldatu ahal izango dira bi erakundeek hala erabakitzen badute..

Proiektuaren garapenaren eta eskatutako zerbitzuaren arabera, bonu eta lagundutako finantzaketa mota hauek planteatzen dira:

Bonuaren gehieneko balioa (BEZik gabe)	Lagundutako finantzaketa
8.000 €	Donostia Sustapena %70 Tecnalia %30
14.500 €	Donostia Sustapena %55 Tecnalia %35 Enpresak / ekintzaileak bonuaren balioaren % 10 jarri beharko du.

Bonu teknologikoaren onuradunak ordaindu beharko du egokia den BEZa.

Eskatzaileak jaso nahi duen bonu mota proposatzeko aukera izango duen arren, zentro teknologikoak eta Donostia Sustapenak erabakiko dute emango den bonu mota.

Emango den bonu mota onuradunari Bonua eman zaiola jakinaraztean zehaztuko da.

Hona hemen onuradunek eska ditzaketen zerbitzu moten adibideak.

1. adibidea: garapen teknologikoak abian dituen eta faseren batean laguntza behar duen enpresa. Adibidez: Enpresak produktu sorta bat dauka eta, dibertsifikazio estrategiari jarraituz, sorta hori osatu nahi du produktu berri batekin edo uneko produkturen bat berrituz (esaterako, bateriadun sentsoreen sarea dauka eta autoelikatutako sentsoreen sare bat nahi du, edo eraikinetako energia kudeatzeko sistema bat du eta tokiko aurreikuspen meteorologikoaren datuekin osatu nahi du).

Enpresa horrek, Bonu Teknologikoak programaren bitartez, saiakuntzak ordaintzeko edo energiaren alderdia kudeatzeko software zehatz bat garatzeko funtsak lortu ditzake.

2. adibidea: produktu/zerbitzu baterako ideia duen eta haren bideragarritasun teknikoa aztertu nahi duen pertsona ekintzailea: X pertsona ekintzaileak produktu/zerbitzu teknologiko baterako ideia bat dauka (esaterako, kale batean dauden aparkaleku libreen adierazlea),

baina ez daki zein teknologia erabili behar duen edo soluzioaren prezioa merkatuak onartzeko modukoa izango den.

Ekintzaileak, Bonu Teknologikoak programaren bitartez, produktuaren bideragarritasun teknikoa aztertzeke funtsak lortu ditzake. Azterketa horrek puntu hauek izango lituzke barne:

- Arazoa edo beharra aztertzea eta betekizun funtzionalen analisia.
- Soluzio teknologiko alternatiboen analisi eta ebaluazioa. Produktuak behar diren eginkizunak bete ditzan ezinbestekoak diren teknologien identifikazioa.
- Kostu-onura analisia, kontuan hartuta abantailak, lotutako kostuak eta arriskuak (kale argiekin lotutako baldosak RFIDekin, ikusmen artifiziala, etab.).
- Estrategia eta garapen teknologikoko plana ezartzea, gutxieneko prototipo bideragarriaren definizioa eta hurrengo urratsak.

24. ARTIKULUA. TECNALIA BONU TEKNOLOGIKOAREN ZERBITZUEN KATALOGOA

TECNALIA ZERBITZUEN KATALOGOA

A1: PRODUKTU, PROZESU ETA SISTEMEN FIDAGARRITASUNA KALITATEA ETA SEGURTASUNA EBALUATZEKO ZERBITZUAK:

Zerbitzu motak:

- Materialak hautatzea, zerbitzuko portaera aztertzea, akatsen analisia, industria jatorriko osagaien hondar bizitza eta bizi luzapena. Prebentziozko mantentzea.
- Materialen eta produktuen prestazioak karakterizatzea eta ebaluatzea, iraunkortasunari, jasangarritasunari eta segurtasunari dagokienez.
- Errealitatea atzematea 3D eskanerren bitartez, ingurune industrialetan digitalizatzeko eta BIM modelatua egiteko. 3D web konfiguragailua.
- Ebaluazio eta ikuskatze zerbitzuak ematea errealitate areagotuaren bidez.
- Ekipamendu eta sistema elektronikoen fidagarritasuna eta segurtasuna ebaluatzea.
- Genetika klinikoko zerbitzuak (kendu bioteknologia eta biomedikuntzarena).
- Produktu, prozesu eta sistema berriak garatzea irisgarritasunerako eta barne arkitekturarako.
- Materialak baliozkotzea eraikinetako eta azpiegituretako aplikazio energetiko eta termikoetarako (adibidez, eguzki energia termikorako osagaiak, ingurune erasokorrak, tenperatura altua, eta abar.)
- Produktu eta sistemen zibersegurtasun maila ebaluatzea.

Garatzen ari diren teknologia berriak uneko prozesuetan txertatzeko bideragarritasuna/egingarritasuna aztertzea.

A2: ANALISIAREN HASIERAKO FASEAK GARATzea, TEKNOLOGIA ETA PRODUKTUAREN GARAPENERAKO, EREMU HAUETAN:

Zerbitzu motak:

- Trantsizio energetikoa.
- Hiri ekosistema.
- Eraldaketa digitala.
- Osasuna eta elikadura.
- Fabrikazio adimenduna.
- Ekonomia zirkularra.

5. KAPITULUA: IIS BIOGIPUZKOA BONU TEKNOLOGIKOAREN LAGUNTZA

25. ARTIKULUA. DIRUZ LAGUNTZEKO KONTZEPTUAK ETA IIS BIOGIPUZKOA BONU TEKNOLOGIKOAREN ZENBATEKOA

Donostia Sustapenak eta BIOGIPUZKOA Oilik BIOGIPUZKOA bonu teknologikoaren bidez proiektuak babesteko bideratutako baliabide ekonomikoak HEMERETZI MILA BERREHUN ETA BERROGEITA HAMAR EUROKOAK (19.250) dira, eta Donostiako Sustapenak 12.475 euro jarri ditu (hamabi mila laurehun eta hirurogeita hamabost euro). Zenbateko horiek aldatu ahal izango dira bi erakundeek hala erabakitzen badute.

Proiektuaren garapenaren eta eskatutako zerbitzuaren arabera, bonu eta lagundutako finantzaketa mota hauek planteatzen dira:

Bonuaren gehieneko balioa (BEZik gabe)	Lagundutako finantzaketa
8.000 €	Donostia Sustapena %70 IIS Biodonostia %30
12.500 €	Donostia Sustapena %55 IIS Biodonostia %35 Enpresak / ekintzaileak bonuaren balioaren %10 jarri beharko du.

Bonu teknologikoaren onuradunak ordaindu beharko du egokia den BEZa.

Eskatzaileak jaso nahi duen bonu mota proposatzeko aukera izango duen arren, zentro teknologikoak eta Donostia Sustapenak erabakiko dute emango den bonu mota.

Emango den bonu mota onuradunari Bonua eman zaiola jakinaraztean zehaztuko da.

Hona hemen onuradunek eska ditzaketen zerbitzu moten adibideak.

1. adibidea: "direct-to-consumer" diagnostiko genetiko pertsonalizatuak egiten dituen enpresa batek bere diagnostikoen eskaintza zabaldu nahi du pankreas eta bularreko minbizien azterketarekin.

Pazienteak pankreas edo bularreko minbizia izateko arriskurik baduen zehazteko odol laginen diagnostikorako protokoloen diseinu eta prestaketa aztertu nahi da.

Lanak zenbait etapa izango ditu:

- a) *IIS Biodonostiako Plataforma Genomikoarekin bilera, Institutuak dituen tresna eta ekipamenduak ezagutzeko eta diagnostiko genetiko eta genomikoan baliatzen dituen teknikak azaltzeko.*
- b) *Diagnostiko genetiko osoan zehar emango diren urratsak edo gutxieneko betekizunak partekatzea.*
- c) *Diagnostiko genetiko baten adibide praktiko bat egitea.*
- d) *Institututik diagnostiko genetikorako protokolo bat idaztea, onuradunak dituen baliabide eta teknologien arabera.*

IIS Biodonostiaren Plataforma Genomikoak eskura dituen teknika, tresna eta ekipamenduak, bere know-how eta esperientzia profesionalarekin batera, lagungarriak izango dira enpresa onuradunarentzat, kalitate goreneko ezaguera praktikoa lortuko baitu etorkizunean diagnostiko genetikoko protokolo profesionalak abian jartzeko.

2. adibidea: EAE medikuntza pertsonalizatuaren abangoardian kokatzeko helburuarekin, osasun emaitzetan oinarritutako osasun arreta eta kudeaketa prozesuak ahalbidetzeari esker, gure enpresa ehunaren bitartez munduko beste toki batzuetara esporta daitezkeen teknologiak garatu nahi dira, gure enpresen jarduerak eta produktuak nazioartekotzeko gaitasun handiari esker.

Medikuntza pertsonalizatuaren ildo horretan, teknologia omikoen eta IT eta Big Data soluzioen integrazioa da lehentasuna.

Enpresa industrialak arreta eredu bat sortuko du, datu multidimentsionalen atzipen sistematizatua egiteko gai dena, eta datu horien kudeaketak aurrerapauso kualitatiboa ekarriko du medikuntza pertsonalizatuaren, Big Data for Better Outcomes eta Value Based Healthcare esparru estrategikoetan.

Arreta eredu berri horrek pazienteen azterketaren erdigunean kokatuko du, ahaldunduko du eta bere plan terapeutikoan parte hartzeko aukera emango dio.

Eredu horretan, enpresa industrialen parte hartzea ezinbestekoa da, datu multidimentsionalak atzitzen dituzten tresnak garatzeko, pazienteen segmentaziorako, emaitzen monitorizazioa egiteko eta erabaki klinikoan laguntzeko.

IIS Biodonostiako Berrikuntzan Laguntzeko Unitatean lanean ari dira enpresa ingurune bioteknologiko, sanitario edo biomedikoko agenteekin harremanetan jartzeko, araudiei buruzko aholkularitza emateko, etab.

Era berean, kasu honetan, IIS Biodonostiak, bere Berrikuntzan Laguntzeko Unitateari esker, laguntza eman dezake ospitaleratuta dauden pazienteen tratamendu klinikoa erraztu eta optimizatzeko datuen kudeaketarako software baten garapenerako, "big-data" eta "data-mining" tekniken gorakadari onura aterata.

Halaber, Institutuko Biologia Konputazionalaren Plataformak ekarpena egin diezaike proiektuari, datuen ustiaketaren bitartez eta aldagaien arteko loturak bilatuz, hartara kudeaketa klinikoa optimizatuta, besteak beste.

3. adibidea: produktuen garapenaren sektoreko enpresa batek garatu duen produktu baten eragina probatu nahi du zenbait lerro zelularretan.

Institutuak zelula kultiboetarako analisi zerbitzu ugari eskaintzen ditu, eta baliagarriak izan daitezke produktu batek lerro zelular baten gainean duen eragina aztertzeko. Horrez gain, produktua animaliekin probatzen bada Animaliategiaren Plataforman, Histologia Plataformak ehunen azterlan immuno-histologikoa edin dezake. Era berean, Ikerketa Klinikoaren Plataformak azterlan kliniko formala egin lezake gizakien probetako ondorengo faseetan.

26. ARTIKULUA. IIS BIODONOSTIA BONU TEKNOLOGIKOAREN ZERBITZUEN KATALOGOA

IIS BIODONOSTIAKO ZERBITZUEN KATALOGOA

IIS BIODONOSTIAREN ZERBITZUAK

IIS Biodonostiako Ikerketa Bultzatzeko Plataformaren, Berrikuntzarako Laguntza Unitatearen eta Ikerketa Taldeen zerbitzuen eskaintza, Donostiako Sustapenaren 2018ko Bonu Teknologikoan emateko.

OSASUN BIOTEKNOLOGIAREN EREMUKO LABORATEGI ZERBITZUAK

Animaliategi Plataforma eta Operazio-gela Esperimentala

- Animaliangan Ikerketak egiteko Proiektuen diseinua.
- Animalia-eredu esperimentalen garapenaren zuzendaritza.
- Prozedura esperimentalen aholkularitza metodologikoa eta zientifikoa.
- Entsegu preklinikoen definizioaren koordinazioa.
- 1. motako proiektuetan koordinazioa eta aholkularitza.
- Plataformako langileek erabiltzaileentzako prestakuntza ematea ekipoak eta teknikak erabiltzeko.
- Martxoaren 20ko ECC/566/2015 aginduko parametroen gaineko etengabeko prestakuntza; agindu horren bitartez, helburu zientifikoetarako eta irakaskuntzarako esperientazio-animaliak erabiltzen dituzten langileek bete beharreko trebetasun-baldintzak ezartzen dira.
- Espezializazio-ikastaro mediko-kirurgikoak antolatzea teknologia eta sistema berrietan.
- Animalien osasunaren eta ongizatearen gaineko aholkularitza-zerbitzua.
- Animalien Esperimentazioko Etika Batzordeari, Gaitutako Organoari eta Eskumeneko Agintaritzari proiektuak baimentzeko beharrezko dokumentazioa izapidetzea.
- Espezie ezberdinen organoen eta ehunen hornidura.

Biologia Konputazionalako Plataforma

- Datu-meatzaritza, estatistika-analisia eta izaera ezberdineko irudi-datuen eta datu omikoen analisia (transkriptomikoak, epigenomikoak eta mutazionalak); datuak plataforma teknologiko ezberdinek sortutakoak izango dira (mikroarray-ak eta NGS sekuentziazio masiboa), oinarrizko biologiko nahiz biomedikuntza aplikatuko aplikazioetarako.
- Aholkularitza esperimentuen diseinuan.
- Nazioarteko lankidetzen bitartez urte askotako esperientziaren ondoren baliozkotutako eta optimizatutako softwarea erabilita, kalitate-kontrola eta datuen analisia.
- Lortutako emaitzak informazio eta guzti sartzeko datu-base biologiko eta biomediko

askotan, algoritmoak etengabe egokituaz.

- Informazioaren zenbakizko tratamenduaren eta horri dagokion ezagutzaren interpretazio biologikoaren arteko hesia estaltzea.
- Aholkularitza emaitzak interpretatzeko eta horiei balioa emateko esperimentu gehigarriak proposatzeko.

Kultibo Zelularren Plataforma

- Aholkularitza kultibo zelularrekin loturiko ikerketa-lerroetan eta kultibo zelularren laborategien muntaketan.
- Ehunetatik mota zelular ezberdinak lortzea (lehen lerroak).
- Lerro egonkorren edo hilezkortuen kultiboak: eskatutako mota zelularra badagoen informatzea, horren mantentzea, handitzea eta kriokontserbazioarekin batera.
- Kultiboko lerro zelularren mantentzea esterilitate-baldintza zorrotzetan, horien inguruko esperimentuak behar bezala egitea ziurtatzeko.
- Ugaltze eta bideragarritasun zelularren gaineko entseguak.
- Transfekzio-entseguak.
- Zitotoxitate-entseguak.
- Kutsadura detektatzea mikoplasma bidez.
- Lerro zelularrak baliozkotzea.
- Seahorse (metabolismo zelularra) entseguak edozein zelula-motarekin.
- Inmufluoreszentzia eta mikroskopioan fluoreszentzia ikustea.

Genomika Plataforma

- Sekuentziazio kapilarra: plasmidoen edo aplikonen sekuentziazioa, mikrosateliteak, MLPA.
- Generazio berriko sekuentziazioa (NGS): neurrirako gene-panelak, mikroorganismoak, target sequencing.
- Adierazpen genikoa denbora errealean.
- PCR bidezko genotipatua denbora errealean edo RFLP.
- Proteinen kuantifikazio anitza Luminex teknologia bidez.
- PCR digitala: kuantifikazio birikoa, sentsibilitate handiko adierazpen genikoa, sakontasun handiko genotipatua.
- Adierazpeneko mikroarray-ak: Affymetrix-ek Genechip plataformarako eskainitako edozein array.
- ELISA entseguak eta proteinen kuantifikazioa Appliscan plaken irakurgailuarekin.
- Proiektu bakoitzerako protokoloak neurrira diseinatzea, ondoen egokitzen den teknologia erabiliaz. Horretarako, laborategiko beharrezko ekipazioa eskura dago, IIS Biodonostiako beste Plataformen erraztasun osagarriekin batera (esate baterako, segurtasun-kanpai biologikoak).

Eskaintzen dituen zerbitzuak Kalitatearen Kudeaketa Sistemaren funtzionamenduan sartzen dira, ISO 9001:2015 Arauaren arabera, AENOR-ek ziurtatuta.

Histologia Plataforma

- Aholkularitza histologiako laborategien muntaketan.
- Ehunen prozesamendua.
- Parafinan eta OCTn sartzea.
- Blokeen ebakidurak OCTn (kriostatua).
- Blokeen ebakidurak parafinan (mikrotomoa).
- Finkatzea eta deskaltzifikazioa.
- Errutina-tindaketak eta tindaketa bereziak.
- Inmunohistokimikoak (antigorputzaren prestaketarekin).
- Inmufluoreszentziak (antigorputzaren prestaketarekin).

Eskaintzen dituen zerbitzuak Kalitatearen Kudeaketa Sistemaren funtzionamenduan sartzen dira, ISO 9001:2015 Arauaren arabera, AENOR-ek ziurtatuta.

Ikerketa Klinikoaren Plataforma

- Azterketa klinikoaren diseinua: protokoloaren eta horren inguruko dokumentuen idazketa eta egokitzapena.
- Ikerketa klinikoko azterketen eskaerak erakunde arautzaileei.
- Entsegu klinikoaren erregistroa.
- Erantzukizun zibilaren aseguruia hautatzea, kontratatzea eta izapidetzea entsegu klinikoetan.
- Azterketa zentroetan egiteko kontratuen kudeaketa.
- Azterketa klinikoaren dokumentazioaren fitxategi ofizialak egitea.
- Proiektuarekin loturiko administrazio-dokumentazioa burutzea eta horren segimendua egitea.
- Azterketa klinikoaren project management eta inplikaturiko langileen koordinazioa.
- Azterketa klinikoak egiteko beharrezkoak diren pertsonen edo zerbitzuen kontratazio-profilak definitzeko aholkularitza: Monitorea, Site Study Coordinator, Data Manager, Nurse Research, e.a.
- Entseguaren medikazioaren kudeaketa.
- Azterketa klinikoaren monitorizazioa.
- Erregistroen eguneratzea eta mantentzea eta txostenak bildatzea eskumeneko agintariei.
- Entsegu klinikoaren lagin biologikoak ateratzea, prozesatzea eta maneiatzea.
- Azken txostena egitea.

BERRIKUNTZARAKO LAGUNTZA ZERBITZUAK

IIS Biodonostiako Berrikuntzarako Laguntza Unitatearen egitekoa da kultura berritzailea bultzatzea eta hedatzea, instituzio anitzeko eta diziplina arteko taldeak sortzeko esparru egokia emanaz, ebatzi gabeko arazo klinikoari irtenbidea emateko teknologiak elkarren artean diseina ditzaten.

Unitateak beharrezko akonpainamendua eta aholkularitza eskaintzen ditu Berrikuntza Prozesuaren etapa ezberdinetan (Merkaturako Transferentzia Prozesua), ideia horiek Osasun Sistemari eta Gizarteari balioa emango dioten produktu edo zerbitzu bilakatzera iritsi daitezten.

Osasun-mailako osagai bioteknologikoa edo biomedikoa duten enpresak Biodonostia Osasun Ikerketako Institutua osatzen duten kideekin lotzeko balio du, Donostiako ingurune bikainaren barnean. Tartean, honako hauetako pertsona ospetsuak aurkitzen dira: Osasun-arloko I+G+b, Donostialdeako OSI, Osakidetza-Euskal Osasun Zerbitzua, Unibertsitate ezberdinak, Ikerketa Zentroak, Zentro Teknologikoak eta sektoreko Enpresak.

IIS Biodonostiako Berrikuntzarako Laguntza Unitateak ondorengo zerbitzuak eskaintzen dizkie enpresa guztiei eta berrikuntzan indarrak garatu nahi dituzten proiektuei:

- a) Osasun-langileak behar klinikoak detektatzen duen unetik laguntza eskaintzea.
- b) Ideien ebaluazioa.
- c) Laguntza ikerketako ideiak eta emaitzak baloratzeko.
- d) Lehendik dauden baliabide teknologikoak bilatzea eta ebaluatzea.
- e) Partnerrak bilatzea eta aholkularitza I+G+b proiektuak gauzatzeko, IIS Biodonostiak

parte hartzen duen I+G+b sare handiaren barnean.

f) Finantzaketa bilatzea.

g) Ikertzaileei aholkularitza Jabetza Intelektualaren eta Jabetza Industrialaren inguruan.

h) Ikertzaileei aholkularitza emaitzen ustiapen-akordioen inguruan.

i) Hirugarrenekin jabetza intelektualeko lizentziak negoziatzea eta emaitzak ustiatzea Institutuak parte hartzen duen proiektuetan.

Eskaintzen dituen zerbitzuak "I+G+b-ren Kudeaketa Sistemaren Baldintzak" UNE 166002:2021 arauaren arabera AENOR-ek ziurtatutako I+G+b Sistemaren funtzionamenduan kokatzen dira.

IKERKETA BIOSANITARIOA

IIS Biodonostiak batez ere gaixoari bideratutako ikerketa translazionala bultzatzen du, Gipuzkoako lurralde historikoan Osakidetza - Euskal Osasun Zerbitzuaren eremuan burututako ikerketa osoari estaldura ematen dio, eta instituzio anitzeko eta diziplina arteko lankidetzaren bitartez herritarren osasuna hobetzen ahalegindu nahi du.

Institutuaren ikerketa-lana 7 gaikako eremutan antolatzen da, eta horietan 350 bat ikertzaile biltzen dira 29 taldetan; antzeko gaiak jorratzen dituzten osasun-proiektuak garatzen lagun dezakete, hots, Donostiako hirian abian jarritakoak.

Jarraian, IIS Biodonostia osatzen duten ikerketa-eremuak eta -taldeak agertzen dira:

- **Neurozientziak.**
 1. Gaixotasun neurodegeneratiboak.
 2. Gaixotasun neuromuskularrak.
 3. Esklerosi anizkoitza.
 4. Neurodegenerazio sentsoriala.
 5. Adimen Osasuna eta Asistentzia Psikiatrikoa.
 6. Mitochondria, health&longevity
- **Gibeleko eta Urdail-hesteetako gaixotasunak.**
 1. Urdail-hesteetako gaixotasunak.
 2. Gibeleko gaixotasunak.
 3. Urdail-hesteetako genetika.
- **Gaixotasun infekziosoak.**
 1. Txerto bidez prebeni daitezkeen gaixotasunak.
 2. Arnas-infekzioa eta Mikrobioen aurkako erresistentzia.
 3. HIESA eta GIB infekzioak.
- **Onkologia.**
 1. Bularreko minbizia.
 2. Onkologia molekularra.
 3. Onkologia zelularrak.
- **Gaixotasun sistematikoak.**
 1. Bihotzeko gutxiegitasuna: etiologia hipertentsiboa eta balbularra.
 2. Esku-hartze terapeutikoa gaixotasun kardiobaskularretan.
 3. Obstetrizia eta Ginekologia.
 4. Pediatria

5. Arnas eta pleurako patologia

- **Epidemiologia eta Osasun Publikoa.**

6. Lehen arreta.
7. Ingurumen epidemiologia eta haurren garapena.
8. Epidemiologia klinikoa.
9. Gaixotasun kronikoen eta kutsakorren epidemiologia
10. Gaixotasun kronikoen ebaluazio ekonomikoa.

- **Bioingeniaritza.**

1. Biologia konputazionala eta Sistemen biomedikuntza.
2. E-Osasuna
3. Ehunen ingeniariatza.
4. Berrikuntza.

Eskaintzen dituen zerbitzuak "I+G+b-ren Kudeaketa Sistemaren Baldintzak" UNE 166002:2021 arauaren arabera AENOR-ek ziurtatutako I+G+b Sistemaren funtzionamenduan kokatzen dira.

6. KAPITULUA: CIC NANOGUNE BONU TEKNOLOGIKOAREN LAGUNTZA

27. ARTIKULUA. DIRUZ LAGUNTZEKO KONTZEPTUAK ETA CIC NANOGUNE BONU TEKNOLOGIKOAREN ZENBATEKOA

Donostia Sustapenak eta CIC NanoGunek CIC NanoGUNE bonu teknologikoaren bidez proiektuak laguntzeko baliabide ekonomikoak HOGEITA ZAZPI MILA ETA BEDERATZIEHUN (27.900) EUROKOAK dira, eta Donostiako Sustapenaren ekarpena (hamazazpi mila eta berrogeita hamar) 17.050 eurokoa. Zenbateko horiek aldatu ahal izango dira bi erakundeek hala erabakitzen badute.

Bi bonu planteatu dira, bakoitza 15.500€-ra artekoa gehienez (BEZik gabe). Hau izango da bonuaren finantzaketa lagundua:

Bonuaren gehieneko balioa (BEZik gabe)	Lagundutako finantzaketa
15.500 €	Donostia Sustapena %55 CIC NanoGUNE %35 Enpresak / ekintzaileak bonuaren balioaren %10 jarri beharko du.

Bonu teknologikoaren onuradunak ordaindu beharko du egokia den BEZa.

Hona hemen onuradunek eska ditzaketen zerbitzu moten adibideak.

1. adibidea: paperaren industriako enpresa batek papera fabrikatzeko erabiltzen diren altzairuzko arrabolen itsaspen eta lehortze propietateak hobetu nahi dituzte.

Paperaren ekoizpen katean parte hartzen duten altzairuzko arrabolen materialen estaldura aztertu nahi da, bere itsaspen aurkako eta lehortze propietateak hobetzeko.

Lanak zenbait etapa izango ditu:

a) Altzairuzko arrabolen gainazaleko mikroegituren fabrikazioa, zapaltze eta lehortze prozesuetan arrabolen itsaspen aurkako propietateak eta/edo propietate hidrofiliakoak hobetzeko.

b) Material inorganikoen propietateen analisia, hala nola TiCN, TiAlN, DLC, etab. edo material organikoena (adib. Teflon®), eta zapaltze eta lehortze prozesuetako altzairuzko arrabolen estaldura moduan duten eraginaren analisia.

c) a) eta b)-ren konbinazioa. Mikroegiturekin prototipoak fabrikatzeko teknika litografia optikoa izango litzateke. Behin prozesua optimizatuta, industriara eskalatzea litografia optiko eta/edo laser ablazio bidez egin liteke.

Arrabolak gorago aipatu diren materialekin estaltzeko erabilgarri dauden teknikak haustutze katodikoko lurruntze sistemak (sputter evaporation), lurrungailu termikoak eta ALD (atomic layer deposition) dira. Lurruntze teknikaren hautaketa estaldura moduan hautatu den materialaren arabera izango da. Aipatu teknikak, gaur egun, industrian erabiltzen ari dira edo laster hasiko dira erabiltzen.

Lehenengo urratsa prototipoak fabrikatzea izango litzateke, estaldura material desberdinekin eta/edo mikroegitura diseinu desberdinekin, altzairuzko pieza txikietan. Prototipo horiek hasierako analisiak egiteko baliatuko dira.

Proposamenak abantaila ekonomiko, energetiko eta ingurumen abantailak ekarriko lituzke. Gainera, aurrerapauso horri esker, paperaren fabrikazio prozesua efizienteago bihurtzea aurreikusi da.

Paperaren leuntasuna eta distira hobetzea.

2. adibidea: sektore farmazeutikoko enpresa batek bere formulazioen efizientzia hobetu nahi du. Horretarako, ezinbestekoa da jakitea osagai aktiboak matrize polimerikoan nola banatzen diren eskala nanometrikoan.

Osagai aktiboen presentzia eta banaketa aztertu nahi da nanoeskalari, produktu farmazeutikoen zenbait formulaziotan. Ere hurbileko mikroskopia optikoa (s-SNOM) erabiliko litzateke.

Planteatutako litzatekeen soluzioa:

Espektroskopia infragorriak (FTIR espektroskopia moduan ezagutzen dena) material organikoak identifikatzeko aukera ematen du eta, horregatik, sarritan erabiltzen da produktu farmazeutikoak aztertzeko (bai osagai farmazeutiko aktiboak zein matrize polimerikoak ere). Duela gutxi garatu den nano-FTIR teknika espektroskopia infragorria eskala nanometrikoan egiteko erabil daiteke; beraz, karakterizazio kimikoa nanoeskalari egiteko aukera eskaintzen du. Infragorriaren espektroak nanoeskalari neurtu daitezke (non-FTIR: 30x30x60 nm inguruko bolumen baten karakterizazio kimiko osoa) eta xurgapenaren irudi nanometrikoak ere bai (2D mapaketa, maiztasun infragorri jakin batean, 30 nm inguruko bereizmen espazialarekin). FTIR bezala, nano-FTIR teknika karakterizazio teknika ez suntsikorra da. NanoGUNE erreferentea da teknika horretan mundu osoan eta neurrirako zerbitzuak eskaintzen ditu.

Lanak zenbait etapa izango ditu:

a) Laginak hornitzea. Enpresak jarri beharko ditu aztertutako diren laginak. Seguruenik, enpresak jarriko ditu ere kontrol laginak (adib. osagai puruak, muturreko formulazio ez komertzialak).

b) Laginak prestatzea. Ere hurbileko mikroskopia bidezko karakterizaziorako (s-SNOM), laginak ebaki egingo dira. Prozedura horrekin gainazal lau egoki bat lortuko da s-SNOM neurketetarako eta, bestalde, laginaren gainazaleko osagai guztiak degradatu gabe daudela bermatuko da.

- c) Erreferentziako infragorriaren (hau da, material puruetan) xurgatzearen tokiko espektroen neurketak (nano-FTIR espektroak). Espektro horien arabera, osagai bakoitzaren xurgatze maiztasun eskusiboak hautatuko lirateke, ondorengo neurketetan erabiltzeko.
- d) Laginean dauden osagaien mapaketa nanoeskalan. Horretarako, xurgatze irudiak lehenago hautatu diren maiztasunetan neurtuko dira (adib. $5 \times 5 \mu\text{m}$ irudiak).
- e) Irudietan aurkitutako osagaien infragorriaren xurgatze espektroen neurketa (nano-FTIR), karakterizazio kimiko osoa lortzeko.

Osagai bakoitzaren nanoeskalako banaketa ezagutzeak produktu farmazeutikoen fabrikazio prozesuak hobetzeko balioko du, prozesu horiek optimizatu eta, batez ere, produktuen kalitatea eta efizientzia hobetzearekin batera.

3. adibidea: polimero enpresa batek tamaina desberdinetako core-shell partikulak fabrikatzen ditu polimero konbinazio desberdinak eginez. Jakin nahi dutena da bi faseak benetan bananduta dauden eta core-shell konformazio bat osatzen duten edo bi faseak nanoeskalan nahasita dauden.

Planteatuko litzatekeen soluzioa:

Partikulak matrize batean enbutitzea, ebaketa bat prestatzea (hau da, partikulen zeharkako ebaketak) eta ebaketa horren karakterizazio kimikoa egitea bi faseen banaketa ikusi ahal izateko. Horretarako, eremu hurbileko mikroskopia optikoaren (s-SNOM) eta eremu hurbileko nanoespektroskopiaren (nano-FTIR) teknikak erabiliko lirateke. Hala ere, laginen prestatzea eta analisi espezifikoak apur bat aldatzea gerta badaiteke ere, lan metodologia 2. adibidean azaldu denaren oso antzekoa izango da (ikus 2. adibidea).

4. adibidea: kosmetika enpresa batek produktu kosmetiko baten osagaien presentzia eta banaketa aztertu nahi ditu nanoeskalan. Horrez gain, produktu eta osagai horien banaketa aztertu nahi du giza ilean, eta horiek kentzeko erraztasuna ere ezagutu nahi du.

Planteatuko litzatekeen soluzioa:

Laburbilduz, produktu kosmetikoaren lagin bat prestatu beharko litzateke. Laginaren egoera/biskositatearen arabera, produktuaren geruza bat prestatuko litzateke substratu batean edo lagin beraren ebaketa bat egingo litzateke. Giza ileari dagokionez, ileak ez luke inolako prestatzea berezirik beharko, ilean bertan egingo baita neurketa. Laginetan produktu kosmetikoaren (eta baita funtsean proteinak diren giza ilearen) karakterizazio kimikoa egingo litzateke eta osagai bakoitzaren presentzia eta banaketa neurtuko lirateke, bai produktuan bertan eta baita giza ilean ere. Horretarako, eremu hurbileko mikroskopia optikoaren (s-SNOM) eta eremu hurbileko nanoespektroskopiaren (nano-FTIR) teknikak erabiliko lirateke. Hala ere, laginen prestatzea eta analisi espezifikoak apur bat aldatzea gerta badaiteke ere, lan metodologia 2. adibidean azaldu denaren oso antzekoa izango da (ikus 2. adibidea).

5. adibidea: altzairuzko moldeak fabrikatzen dituen enpresa batek ikusi du amaierako produktuaren propietate mekanikoek okerrera egin dutela altzairu hornitzaile desberdinak eta ekoizpen prozesuko mekanizazio prozesu desberdinak erabiltzen hasi direnean.

Planteatuko litzatekeen soluzioa:

Altzairua mikroskopia elektroniko bidez karakterizatuko litzateke prozesatu aurretik eta ondoren. Horrela, metalaren kristalezko egiturari eta piezan dauden elementu guztien identifikazioari buruzko informazio garrantzitsua lortuko litzateke. Datu horiekin jakin ahalko

da antzemandako arazoak jatorrian kalitate txarrekoa den altzairu baten ondorioa diren edo moldearen fabrikazio prozesuari lotutako arazoen ondorioa diren.

28. ARTIKULUA. CIC NANOGUNE BONU TEKNOLOGIKOAREN ZERBITZUEN KATALOGOA

Kanpo Zerbitzuen Saila (External Services Department) enpresa esparru desberdinetako ikertzaileentzat eta teknikarientzat zabalik dagoen ikerketa azpiegitura bat izateko diseinatu da; ETEetatik (enpresa txikia eta ertaina) enpresa handienetara arte, industria sektoreen tarte zabalaren barruan.

Gure ezagutza mikroskopia aurreratuko plataforma batean, gela zuri batean eta nanofabrikazio eta karakterizazio ekipoak dituzten hainbat laborategietan oinarritzen da. Material aurreratuetan dugun potentziala sendotzea gustatuko litzaiguke, nanofabrikazio prozesuetako funtsezko faktore gisa.

CIC NANOGUNEKO ZERBITZUEN KATALOGOA

1.FABRIKAZIO PLATAFORMA

1.1. Geruza fineko hazkunde-zerbitzuak (estaldurak / coatings)

Zer eskaintzen dugu:

- Estaldura metalikoak, dielektrikoak edo kalitate handiko geruza isolatzaileak.
- Substratu, beira, silizio, polimero,... sorta zabala estaltzeko aukera.
- Azken estalduraren propietateak hobetzeko gainazaleko tratamenduak (tenplatua, azalaren aktibazioa).

Aukerak:

- Materialen propietate mekanikoak hobetzea; adibidez, erresistentzia, korrosioa, higadura, marruskadura, itsaspena,...
- Estaldura islagaitzak.
- Estaldura biobateragarriak.
- Gainazal hidrofobikoak/hidrofilikoak.
- Eguzki-plaken industriadako fabrikazio-prototipoak.
- Apaindura-estaldurak.
- Estalduren kalibraziorako fabrikazio estandarra.
- Geruza anitzeko sentsoreen fabrikazioa.

Interesgarria honako hauetarako: eguzki-industria, kostako industria, beira-estaldurak, mikroelektronika eta erdieroaleen industria, industria automobilistikoa, industria siderometalurgikoa, metalurgia, makina-erremintaren fabrikatzaileak, aeronautika, sensorikoa, mikrofluidikoa,...

Ekipoak: lurrun-gailu termikoak eta elektro-sortaren bidezkoak, ihinztapen-sistema

katodikoak (Sputtering) eta Geruza Atomikoen Jalkitze Sistema (*ALD-atomic layer deposition*)

1.2. Nano/mikro fabrikazioaren zerbitzuak

Zer eskaintzen dugu:

- Mikro/nano egituren fabrikazioa.

Aukerak:

- Erreferentziazko marka pertsonalizatuen fabrikazioa substratu ezberdinetan, beira, silizioa.
- Mikroskopiolarako kalibratio-lagin egituratuen fabrikazioa.
- Gainazalaren topografiaren aldaketak nano eta mikro fabrikazioaren bitartez, honako hauek bezalako propietate optikoak eta mekanikoak hobetzeko: itsaspena, marruskadura, korrosioa, gogortasuna eta higadura.
- Industria espezifikolarako fabrikazio-estandarrak nano eta mikro metrologiarako.

Interesgarria honako hauetarako: industria mikroelektronikoa eta erdieroaleak, automatismoen industria, azterketa-laboretegiak, material aurreratuen industria, mikroskopia laboretegiak, mikrofluidikoa,...

Ekipoak: Fotolitografia ekipoa, Elektroi-sorta bidezko litografia-sistemak (EBL, electron beam lithography) eta loi Fokalizatuen sorta bidezko sistema (FIB, Focused Ion Beam).

1.3. Laginak prozesatzeko zerbitzuak

Zer eskaintzen dugu:

- Jaulkitze kimikoa eta fisikoa lehorrean (dry etching).
- Jaulkitze kimiko hezea (wet etching).
- Hautazko jaulkitzea.
- Tenplaketa eta kristalizazio tratamenduak (annealing).
- Laginen eta probeten eskuzko leunketa.

Aukerak:

- Gainazalen garbiketa; esate baterako, geruza organikoak, herdoil-geruzak kentzea.
- Gainazalak aktibatzea (plastikoak eta zeramikak), inprimaketa, lakadura eta/edo itsaspeneko aurre prozesuak.
- Gainazalaren aldaketa topografikoak.
- Laginen esterilizazioa ingurune lehorrean.
- Tenplaketa prozesuen bitartez propietateak hobetzea Ar, N₂ u O₂ atmosferatan.
- Mekanikoki leundutako laginen fabrikazioa mikroskopia elektronikoko laboretegiarako.

Interesgarria honako hauetarako: Materiaren zientzien industria, automatismoen industria, mikroskopia elektronikoen laboretegiak, aplikazio biomedikoak,...

Ekipoak: Jaulkitze kimikoaren ekipoa (RIE), jaulkitze fisikoaren ekipoa (Miller ioia), mikroskopia eta labeetarako laginak prestatzeko laboretegia.

1.4. Nano/mikrozuntz zerbitzuak – Electrospinning

Zer eskaintzen dugu:

Nano eta mikrozuntzak neurrira, tartean material polimerikoen, biomolekulen, compositeen eta zeramikoen sorta zabala.

Aukerak:

Ehunak birsortzeko matrizeak diseinatzea.

Propietate fisikoak eta kimikoak hobetzea.

Zuntzak funtzionalizatzea nahi den aplikazioaren arabera.

Gainazal-mota desberdinak estaltzea nano/mikrozuntzekin.

Interesgarria honako hauetarako: elikagaien industria, polimeroen industria, indartzeko zuntzak, gailu energetikoen matrizeak, iragazkiak, ehunak birsortzea, botiken administrazioa,...

Ekipoa: elektrosponnig sistema.

2.KARACTERIZAZIO PLATAFORMA

2.1. Egiturazko karakterizazioaren zerbitzuak

Zer eskaintzen dugu:

- Material-sorta zabalaren egiturazko karakterizazioa, tartean material metalikoak, isolatzaileak, biologikoak, hezeak,...
- Materialen kristal-fasea identifikatzea.
- Topografiaren 2D analisia.
- Egiturazko analisia 3D formatuan (tomografia)
- Egiturazko simulazioa.

Aukerak:

- Kalitatearen kontrola, prozesuaren higadura, narriadura, tentsioa eta erreproduzigarritasuna egiaztatzeko material-mota ezberdinetan.
- Metaletan, aleazioetan, material zeramikoetan eta bestelako material aurreratuetan dauden hauspekin eta aglomeratuen egiturazko analisia (3D irudiak, tamainaren karakterizazioa, faseko karakterizazio kristalografikoa).
- Fasea identifikatzea material organikoetan eta ez-organikoetan; tentsioa (adib., SiC, Si), trantsizioak material isolagarri eta metalikoen artean (adib., VO₂), polimeroen kristalinitatea, mineralen, kristal organikoen, eta abarren identifikazioa eta mapaketa.
- Geruza fineko estalduren karakterizazioa: zimurtasuna, handiera, profila eta akatsak.
- Egiturazko mikro eta nano karakterizazioa aurretiko tratamendurik gabe; esate baterako, nahasketetako partikulen tamainaren azterketa, ingurune likidoko materialak, material ez eroaleak, material biologikoak,...
- Fase kristalografikoa eta ale-tamainaren neurketak identifikatzea material-sorta zabalean.
- Egiturazko simulazioak: 3D irudien egiturazko berreraikuntzan tentsioa eta irudia aztertzea.

Zertarako da interesgarria: materiaren zientzien industria, metalurgia, polimeroen industria, automobil-industria, elikadura-industria, eraikuntza-sektorea, energia berriztagarriak, mikroelektronikoaren industria, erdieroaleen industria, geologia.

Ekipoak: Mikroskopia elektronikoa (eSEM), Transmisioko Mikroskopia elektronikoa (TEM), Transmisioko Mikroskopia elektronikoen irudiaren analisia eta simulazioa, eremu hurbileko Mikroskopia optikoa (s-SNOM eta nano-FTIR), Errefletibitatea/difraktometria X Izpiak eta Indar atomikozko Mikroskopia (AFM)

2.2. Karakterizazio magnetikoaren eta elektrikoaren zerbitzuak

Zer eskaintzen dugu:

- Propietate elektrikoaren neurketak
Tenperaturaren aurreko erresistentzia (2 K - 400 K)
Kurbak $I(V)$ eta $V(I)$ tenperatura ezberdinetan (2 K - 400 K) 9 T-ra bitarte aplikaturiko eremu magnetikoa.
Erresistentzia magnetikoaren neurketak.
- Neurketa magnetikoak
Une magnetikoa tenperatura aurrean (2 K - 1000 K).
Histeresi-zikloaren neurketa tenperatura ezberdinetan (2 K - 1000 K).

Aukerak:

- Propietate magnetikoen karakterizazioa.
- Propietate elektrikoaren karakterizazioa.
- Gailu elektronikoa nano eta mikroen karakterizazio osoa.

Interesgarria honako hauetarako: materialen zientzien industria, metalurgia, mikroelektronikaren eta erdieroaleen industria, nanopartikulen fabrikatzaileak, industria biomedikoa.

Ekipoa: Propietate Fisikoak Neurtzeko Sistema (PPMS), punta-mahaiak eta magnetometroak.

2.3. Karakterizazio kimikoaren zerbitzuak

Zer eskaintzen dugu:

- Karakterizazio kimikoa teknika ez suntsitzaileen bitartez.
- Nano-FTIR, Raman, Energia Dispersioaren X Izpiak (EDX) eta Elektroien Energiaren Galeraren Espektroa hartzea (EELS) laginean hautatutako zona nanometrikoetan.
- Gainazaleko eta zeharkako sekzioaren mapa kimikoak.

Aukerak:

- Polimeroak nano eskalan identifikatzea eta aztertzea (geruza anitzeko polimeroak, polimeroaren nahasketak eta nanozuntzak, bio-polimeroak, kautxuak, polimero eroaleak, e.a.).
- Biomaterialak identifikatzea eta aztertzea (proteinak, fosfatoak, DNA, karbohidratoak, azidoak, e.a.) lagin biologikoetan (gizakiaren hezurak eta hortzak, zelulak, bakteriak,

birusak, bakteriofagoak, fagoak, esporak, mintz zuntzak, e.a.).

- Osagai aktiboak identifikatzea eta horien mapaketa lagin farmazeutikoetan.
- Produktu kosmetikoen analisia (adib., kosmetikoak gizakiaren ilean).
- Aleazioetan, metaletan, zeramiketan eta bestelako material aurreratueta dauden aglomeratuen analisi kimikoa (irudiak 3D formatuan, tamainaren karakterizazioa, fase kristalografikoaren karakterizazioa).

Zertarako da interesgarria: polimeroen eta kautxuen industria, bizitzaren zientziak (biologia, biomedikuntza), industria farmazeutikoa, industria kosmetikoa, nekazaritza, metalurgia, mikroelektronika, automobil-industria, elikadura-industria, eraikuntzaren sektorea, energia berriztagarriak.

Ekipoak: eremu hurbileko Mikroskopia optikoa (s-SNOM eta nano-FTIR), RAMAN Mikroskopia fokukidea, elektroien energiaren galeraren espektroskopia (*EELSS*) eta energia dispertsiboko X izpien espektroskopia (*EDX*)

2.4. Bestelakoak (perfilometria, elipsometria, mikroskopia optikoak,...).

7. KAPITULUA: CIC BIOMAGUNE BONU TEKNOLOGIKOAREN LAGUNTZA

29. ARTIKULUA. DIRUZ LAGUNTZEKO KONTZEPTUAK ETA CIC BIOMAGUNE BONU TEKNOLOGIKOAREN ZENBATEKOA

Donostia Sustapenak eta CIC biomaGUNEK CIC biomaGUNE bonu teknologikoaren bidez proiektuak laguntzeko bideratutako baliabide ekonomikoak HOGEITA ZAZPI MILA ETA BEDERATZIEHUN EURO (27.900) dira, eta Donostiako Sustapenak egindako ekarpena (hamazazpi mila eta berrogeita hamar) 17.050 eurokoa. Zenbateko horiek aldatu ahal izango dira bi erakundeek hala erabakitzen badute.

Hiru bonu planteatu dira, 15.500€-ra artekoak gehienez (BEZik gabe). Hau izango da bonuaren finantzaketa lagundua:

Bonuaren gehieneko balioa (BEZik gabe)	Lagundutako finantzaketa
15.500 €	Donostia Sustapena %55 CIC biomaGUNE %35 Enpresak / ekintzaileak bonuaren balioaren %10 jarri beharko du.

Bonu teknologikoaren onuradunak ordaindu beharko du egokia den BEZa.

Hona hemen onuradunek eska ditzaketen zerbitzu moten adibideak.

1. adibidea: (ENPRESA): paperaren industriako enpresa batek bere produktuen eskaintza dibertsifikatu nahi du, ekoizten duen paperari balioa erantsiz, sensorikaren sektorean sartzeko.

Paperari propietate sentorikoak ematearen aukera ikertu nahi da, analitoak antzemateko gaitasuna duten nanopartikulak gehituta.

Lanak zenbait etapa izango ditu:

- Ereduzko analitoa hautatzea eta papera ekoizteko prozesua aztertzea, produktua aldatzeko metodarik egokiena zehazteko.
- Lortu nahi diren propietateak dituzten nanopartikulak diseinatu eta fabrikatzea, eta propietateak egiaztatzea.
- Proba pilotuak egiteko adina nanopartikula ekoiztea.
- Paper eraldatua ekoiztea eta ereduzko analitoa antzemateko propietateak egiaztatzea.

Hasiera batean, nanopartikulak eskuz ekoiztuko dira, kimika koloidalaren bidez, eta, ondoren, ekoizpena eskalatu egingo da errektore espezifikoaren erabileraren bitartez. Analitoen detekzioa Ramanen espektrometria bidez egingo litzateke.

Proposamenaren abantaila balio erantsi handiko produktua da, oso inbertsio txikiarekin eta ekoizpen prozesua ia aldatu gabe.

2. adibidea: inplante biomedikoetarako, medikuntza birsortzailerako eta abarretarako material berrien erabilera aztertzen duen ekintzailea. Pertson horrek bere produktuaren egonkortasuna eta biobateragarritasuna aztertu behar ditu. Irudi molekularrek ezarritako materialen narriadura posiblearen *in vivo* irudiak eskaintzen dituzte, eta zelula kultiboek toxikotasuna zehazteko aukera ematen dute.

Azterlan horretan esperimentazio animalia batean ezarri den material baten bilakaera eta materialak zeluletan eragiten duen toxikotasuna aztertuko lirateke. Beharrezkoa balitz eta materialaren izaeraren arabera, materialaren markatze erradioaktiboa egingo litzateke materialak organismoan duen banaketa aztertzeko eta xurgatze, banaketa, metabolismo eta irazpen bideak ezagutzeko.

48. ARTIKULUA. CIC BIOMAGUNE BONU TEKNOLOGIKOAREN ZERBITZUEN KATALOGOA

CIC BIOMAGUNE ZERBITZUEN KATALOGOA

1. NANOPARTIKULEN FABRIKAZIOA (Nanofabrikazio koloidalaren plataforma)

Ekoizpen, euskarri esperimental, aholkularitza eta prestakuntza zerbitzuak, nanopartikulen (10 - 200 nm) ingurukoak, metodo desberdinekin sintetizatuak eta zenbait material eta propietate dituztenak. Ekoiztutako nanopartikulak tamaina, forma eta gainazalaren funtzionalizazio anitzetakoak izan daitezke.

Ohiko moduan ekoizten ditugun nanopartikulen adibideak:

- tamaina desberdineko urrezko esferak, estaldura desberdinekin eta disolbatzaile desberdinetan;
- urrezko edo zilarrezko nanopartikula anisotropikoak forma (nanostars, nanorods, dumbbell-like, spiky-nanodumbbells, nanowires), tamaina eta estaldura desberdinekin;
- silika eta pNIPAM nanopartikulak.

Horrez gain, bestelako nanopartikulak diseinatu eta fabrika ditzakegu, bezeroak ezarritako zehaztapenen arabera.

2. LAGINEN ANALISIA MIKROSKOPIA ELEKTRONIKOAREN BITARTEZ (Mikroskopia elektronikoaren plataforma -EM)

TEM (*Transmission EM*), SEM (*Scanning EM*) bidezko analisi zerbitzuak, laginaren funtsezko osaeraren analisisa EDXS (*Energy-dispersive X-ray spectroscopy*) bidez eta lagin

prestaketa analisirako.

Ekipamendu hauek ditugu:

- FEG-TEM, JEOL JEM-2100F UHR (80kV - 200 kV) erakoa, STEM (BF & HAADF) sistemekin eta OXFORD INCA EDXS sistemekin ekipatua, eta azken belaunaldiko CMOS TVIPS F216 (2k x 2k) kamera batekin.
- LaB6-TEM, JEOL JEM-1400PLUS (40kV - 120kV) erakoa, CCD GATAN US1000 (2k x 2k) kamerarekin.
- *Image plate* DITABIS (6k x 5k) sistema, aurreko ekipamenduetako edozeinerako.
- Kriotransferentziarako laginen euskarriak, GATAN erakoak eta 626 modelokoak, edozein mikroskopiotan erabili ahal izateko.
- JEOL laginetarako euskarri bereziak, *quad specimen holder* bezalakoak, tomografiarako inklinazio handiko euskarria eta EDXS-rako beriliozko euskarria.
- JEOL JSM-6490LV, SE eta BE detektagailuekin hornitua.
- *Plunge freezer system* FEI VITROBOT murgiltze bidezko izozkailua.
- Leica HPM100 lagin biologiko eta industrialak krioinkatzeko goi presioko izozkailu sistema.
- LEICA AFS-II krioordezteko eta tenperatura baxuan sartzeko sistema mikroskopia optiko eta elektronikorako.
- Ultramikrotomoa, LEICA UC7/FC7 kamera kriostatizatuarekin.

3. MASEN ESPEKTROSKOPIA ZERBITZUA ETA MAKROMOLEKULEN KARAKTERIZAZIOA (Masen espektroskopia plataforma - MS)

Euskarri analitikoa, masen espektroskopiaren aplikazioaren bitartez, zenbait aplikaziotarako (produktu sintetizatuak baieztatzea, ezpurutasunen karakterizazioa, egitura zehaztapena, nahasketa konplexuen analisia, bioanalisia, etab.). Halaber, metodo kromatografikoak erabiltzen ditugu proteinak bezalako makromolekulak karakterizatzeko eta analisiaren aurretik laginak zatikatzeko.

Zenbait sistema analitiko ditugu, eta horietan *Electrospray Ionization* (ESI), UPLC, MALDI eta helburu esperimentalerako egokiak diren bestelako konbinazioak aplika ditzakegu.

Plataforma honek ekipamendu hauek ditu:

- UHPLC/ESI-Q-ToF-MS - Waters Synapt XS. *Electrospray* bidezko ionizazio modulua eta LockSpray interfazea ditu, eta azelerazio ortogonalaren duen hegaldi denborako (oa-TOF) masa espektrometro bati lotuta doa.
- UPLC, LCT Premier™ XE *time-of-flight* (TOF) *mass spectrometer* batekin akoplatuta, ZSpray™ iturriarekin eta *electrospray ionization* (ESI) eta LockSpray™ interfaze modularrarekin.
- Acquity Ultra Performance Liquid Chromatography (UPLC).
- MALDI-TOF (*matrix-assisted laser desorption time-of flight*) masa espektrometroa *reflector analyzer* batekin. UltrafleXtreme III.
- iCAP-Q ICP-MS Thermo Fisher masa espektrometroa da, eta ppb / ppt tarteko detekzio mugak dituen plasma induzituaren iturri akoplatua (ICP-MS) du. Talka/erreakzio zelula eta energia zinetikoaren bereizkeria (KED) ditu, egoera atomikoan dauden elementuak detektatzeko.

4. LAGIN LIKIDOEEN ANALISIA ERRESONANTZIA MAGNETIKO NUKLEARRAREN BITARTEZ ETA MRI BIDEZKO KONTRASTE AGENTEEN ANALISIA (Erresonantzia magnetiko nuklearraren Plataforma -NMR)

NMR bidezko analisi zerbitzuak, espektroen erregistroa, espektroak interpretatzeko laguntza eta metodo analitikoa aplikatzeari buruzko gaietarako aholkularitza. Irudirako kontraste agenteen azterketa erresonantzia magnetikoaren (MRI) bitartez.

Hona hemen metodoaren zenbait aplikazio adibide: egiturazko analisia, purutasunaren ebaluazioa, egitura zehaztea, azterketa dinamikoak eta zinetikoak, konposatu organikoen identifikazioa eta kuantifikazioa.

1D (¹H, ¹³C, ¹⁹F, ³¹P) eta 2D (COSY, TOCSY, HSQC, HMBC, NOESY) eta DOSY (*Diffusion Ordered Spectroscopy*) espektroak egiten ditugu.

Erabiltzen den ekipamendua:

- NMR espektrometroa, 500 MHz-koa, z-gradient-arekin, ¹H/¹⁹F BBI zundarekin hornitua, ohiko lanetarako, eta erresonantzia hirukoitzeko eta bereizmen handiko ¹H/¹³C/³¹P zundarekin, biologian edo kimika konbinatzailean aplikatzeko.
- Minispec (*Time-Domain NMR spectrometer*) 1.5 Tesla-ra, kontraste agenteak aztertzeko diseinatua.

5. BIOMATERIALEN ETA BIOGAINAZALEN PROPIETATE FISIKO-KIMIKOEN KARAKTERIZAZIOA, METODO ANALITIKOEN SORTA ZABALA APLIKATUTA (Espektroskopia optikoaren plataforma).

Plataforma honen zerbitzuen aplikazioan honako hauek sartzen dira: azterketa morfologikoak zelula itsaskorretan eta esekietan; zelulen interakzioa materialekin; ehun biologikoen morfologia; raido hidrodinamikoaren karakterizazioa; zelula populazioen edo mikropartikulen karakterizazioa; konposatu kiralen, makromolekulen, proteinen eta DNAREN egitura zehaztea; estekatzaileen interakzioaren azterketak; azterketa dinamikoak eta zinetikoak.

Zerbitzua prestatzeko, hainbat teknika analitiko baliatzen ditugu: mikroskopia fokukidea, espektroak eskuratzea uhinaren luzera ugaritan, Raman espektrometria, *Dynamic and Static Light Scattering*, fluxu zitometria, fluoreszentiaren batez besteko bizitza zehaztea, dikroismo zirkularra, kalibrazioa eta termograbimetria.

Hauek dira gure ekipamenduak:

- Mikroskopia konfokala (Zeiss LSM 900), fotoi anitzeko laserrarekin.
- *Cell Observer / Scanning confocal microscope* (Zeiss Axio observer).
- Raman-IR mikroskopia (Renishaw in Via Raman).
- Fluxu zitometroa (Miltenyo Biotec MACSQuant 10).
- Dikroismo zirkularra (*Spectropolarimeter* Jasco J815).
- UV-Vis-NIR espektrometroak (Varian Cary 5000, Nicolet 6700 Thermo Scientific, Beckam Coulter DU 800, Jasco V-630 Bio).
- Fluorimetroak (Perkin Elmer LS55, Horiba Jovin Ivon Fluorolog).
- *Differential Scanning Calorimeter* (DSC3+ Metler Toledo).

- Mikroeskalako termoforesia-MST. *Nanotemper Monolith*.

6. GAINAZALEN KARAKTERIZAZIOA ETA EKOIZPENA ESKALA ATOMIKOAN (Gainazalak fabrikatzeko eta aztertzeoko plataforma)

Azalera osatzen duten elementu kimikoak eta elementu horien egoera elektronikoak zehazten ditugu (balentziak), XPS (*X-ray photoelectron spectroscopy*) bidez. Azalera organikoetan eta ez organikoetan. Karakterizazio hori aplika daiteke, esate baterako, garbiketa prozesuen karakterizazioan, polimeroen funtzionaltasunaren azterketan, oxido geruzen lodiera zehazterakoan edo pelikula xeheen geruza sakonen osaeraren karakterizazioan.

Halaber, gainazal baten morfologia zehaztu dezakegu eskala nanometrikoan, indar atomikoko mikroskopiaren (AFM) bitartez, horretarako zimurtasuna, nanopartikula itsatsien tamaina, gainazaleko prozesuek morfologian duten eragina, etab. azalduz.

Horrez gain, *sputtering* bidez, elementu desberdinen (aluminioa, karbonoa, kromoa, kobrea, urrea, niobioa, silizioa, zilarra, titanioa, zinka) geruza xeheak, haien oxidoak eta karburoak jalki ditzakegu.

Plataforma honek ekipamendu hauek ditu:

- PHI Physical Electronics VersaProbeIII sistema, XPS irudia egiteko aukera ematen duena.
- ATC 1800 UHV Reactive Magnetron Sputtering sistema, osagarri aurreratuekin, gainazaleko pelikula xeheak, lodiak, uniformeak eta homogeenak eskuratzeko.
- AFM Multimode V indar atomikoko mikroskopioa, gainazalen laginen alderdi morfologikoak, zimurdura, aleen tamaina, etab. zehazteko.

7. KONPOSATU KIMIKOEN, MAKROMOLEKULEN ETA NANOPARTIKULEN ERRADIOMARKAKETA (Erradiokimika plataforma)

Zenbait irradi isotopo sortzen ditugu, molekulak eta nanopartikulak markatzeko erabiltzen ditugunak, gure laborategietan garatutako prozedura sendoen bitartez. PET eta SPECT irradi trazadorez gain, ikerketa farmakozinetiko eta farmakodinamikoetarako egitura berriak diseinatzeko ditugu.

Halaber, metabolito erradioaktiboen analisiak egiten ditugu odolean eta ehunean eta zeluletan azterketak erradioaktiboki markatutako estekatzailerekin.

Plataforma hau CIC biomaGUNEko Irudi Molekularraren Unitatean integratuta dago.

Plataforma honek ekipamendu hauek ditu:

- IBA Cyclone 18/9 ziklotroia protoiak (18 MeV) eta deuteroiak (9 MeV) azeleratzeko, 7 zuriz hornitua ohiko moduan [^{18}F]F-, [^{18}F]F₂, [^{13}N]NH₄⁺, [^{15}O]O₂, [^{11}C]CO₂ eta [^{11}C]CH₄ ekoizteko, eta ⁸⁹Zr eta ⁶⁴Cu ekoizteko zuri solido batekin ere.
- Berunez zigitatutako gelaxkak eta sintesi moduluak substantzia erradioaktiboekin lan egiteko.
- Kromatografiako plaken irakurgailua geruza xehean.
- Kanal anitzeko lambda espektrometria sistema, bereizmen handikoa, 3-3.000 keV energia tartearrekin. Energiaren bereizmen handia, 700 eV-etik 1,3 keV-era. Monte

Carlson oinarritutako kuantifikazio softwarearekin hornitua.

- Kanal anitzeko lambda espektrometria sistema, bereizmen txikiak, sodio ioduroaren kopuru txikiak neurtzeko eta analisi erradiologikoak egiteko. 55 rack-eko biltegitarte ahalmena, aldibereko 10 neurketa 15-1000 keV tartean.
- Gasen kromatografia (GC) sugarren ionizazio detektagailuekin (FID), masen espektrometroa (MS) eta erradiometrikoa.
- Bereizmen handiko kromatografia likidoa (HPLC) UV detektagailuekin (DAD eta uhinaren luzera aldagarria) eta erradiometrikoa (kikara eta kointzidentziakoa).

8. MOLEKULA ETA NANOPARTIKULA ERRADIOAKTIBOEN BIOBANAKETAREN IN VIVO AZTERKETAK IRUDI NUKLEARRAREN BITARTEZ (Irudi nuklearraren plataforma)

Karraskari txikien (arratoiak eta saguak) *in vivo* irudien zerbitzuak eskaintzen ditugu, gure PET (*Positron Emission Tomography*), SPECT (*Single Photon Emission Computerized Tomography*) eta CT (*Computerized Tomography*) sistemak erabiliz. Irudi multimodala hartzeko metodo indartsu ez inbaditzaileak konbinatuta, informazio anatomiko eta funtzional anitza eta esanguratsua lortzen dugu.

Plataforma hau CIC biomaGUNEko Irudi Molekularraren Unitatean integratuta dago.

Plataformak ondorengo ekipamendua dauka:

- β , g, X-Cube de Molecubes hiru moduko sistema, PET, SPECT eta CT irudi nuklearrak bereizmen submilimetriko bereziarekin egiteko.
- PET-CT (eXplore Vista-CT). FOV axiala, 5 cm-koa; FOV transaxiala, 7cm-koa. Ohatilaren mugimendua urrunetik kontrolatzen da, gorputz osoaren irudiarekin. FBP, 2DOSEM eta 3DOSEM bidezko berreraikuntza. Eskuratze estatiko edo dinamikoa, ohe anitzetan eta zerrenda moduan.
- Autoerradiografia sistema (Biomolecular Imager Cytiva). Intereseko ehun/organoetan erradiotrazadorearen banaketa zehazteko erabiltzen da edo gorputz osoko sekzioetan ere bai, laginaren energia atzitzeko matrize batekiko espizioaren bitartez.

9. ERRESONANTZIA MAGNETIKOAREN BIDEZKO IRUDI ZERBITZUA (Erresonantzia magnetikoaren bidezko irudiaren plataforma -MRI)

Bereizmen handiko erresonantzia magnetikoaren bidezko irudi azterketak, lagin biologikoetan aplikatuta, horien barne direla animalia txikiak (arratoiak, saguak), ehunen laginak edo estraktuak eta kultibo zelularrak. Instalazioek barne dituzte ebakuntza gelak, animaliak erresonantzia magnetikoaren azterketetarako prestatzeko eta eredu kirurgikoak ezartzeko behar bezala hornitua. Halaber, ekipamendu osagarri ugari daude: anestesia sistemak, monitorizazio fisiologikorako ekipamenduak RM-rekin bateragarriak, infusio ponpak, termostatizazio sistemak, etab.

Plataforma hau CIC biomaGUNEko Irudi Molekularraren Unitatean integratuta dago.

Plataformak ekipamendu hauek ditu:

- MRI 7T/30 cm-ko sistema (70/30 USR) bi gradienterekin: bat 20 cm-koa (200 mT/m) eta bestea 12 cm-koa (400 mT/m). Banda zabaleko bi transmisio kanal ditu

- eta paraleloan hartzeko beste 4 kanal. Bobina anitz.
- MRI 11.7T/16 cm-ko sistema (117/16 USR) errendimendu handiko 9 cm-ko gradientearekin (750 mT/m); banda zabaleko 4 transmisio kanal eta paraleloan hartzeko beste 8 kanalera arte. Bobina anitz (13C, 19F eta 31P moduko nukleoek detekzioa).
 - Ekipamendu osagarria animalien posizionamendu, anestesia eta monitorizaziorako.

10. IRUDIEN ANALISIA (Image Analytics plataforma)

Irudien analisirako plataformak Irudi Molekularraren Unitateko ekipamendu desberdinetan lortutako irudi guztiak prozesatzen ditu (PET, SPECT, MRI eta mikroskopia).

Plataforma hau CIC biomaGUNEko Irudi Molekularraren Unitatean integratuta dago.

11. ESPERIMENTAZIO ANIMALIAK ESTABULATZEKO ETA MANEIAITZEKO ZERBITZUA (Animaliategia)

4 gela independente ditugu karraskariak banakako kaiola aireztatuetan estabulatzeko. Horrez gain, beste 3 gela ditugu animaliak prestatzeko eta mikrokirurgiarako eta xede anitzeko gela bat portaera aztertzeko.

Instalazio horietan, gainerako plataformetan burututako *in vivo* azterketetan erabilitako animaliak estabulatzen ditugu.

Animaliategiak AAALAC International erakundearen egiaztapena dauka. Irabazi asmorik gabeko erakunde pribatu horrek animalien tratu gizatiarra sustatzen du zientzian.

Plataforma hau CIC biomaGUNEko Irudi Molekularraren Unitatean integratuta dago.

12. IN VIVO ENTSEGUEN ZERBITZU INTEGRALA, ESPERIMENTATZEKO ANIMALIA TXIKIENA (Irudi Molekularraren Unitatea)

Erradiokimika, irudi nuklearra, erresonantzia magnetikoaren irudia, irudiaren analisisa eta animaliategia plataformek modu integratuan funtzionatzen dute, luzetarako ikerketa proiektu multimodalak egiteko, eremu preklinikoan, eta baita aplikazioak garatzeko irudi molekularraren eta funtzional preklinikoaren eremuan eta nanomedikuntzan.