

Enpresak eta sektore publikoko erakundeak BasQ-ren konputazio kuantikoko azpiegiturara sartzeko protokolorako oinarriak

BasQ
Basque Quantum



EUSKO JAURLARITZA
GOBIERNO VASCO

ikerbasque
Basque Foundation for Science

araba  **álava**
foru aldundia diputación foral

 **Bizkaia**
foru aldundia
diputación foral

 **GIPUZKOA**
Foru Aldundia - Diputación Foral

www.basquequantum.eus

AURKIBIDEA

- | 1. Xedea
- | 2. Printzipio orokorrak
- | 3. Eragileen tipologia eta sarbide modalitateak
- | 4. Eskaera egiteko modua
- | 5. Kontrol eta gobernantza mekanismoak
- | 6. Ebaluazioa, berrikuspena eta etengabeko hobekuntza

1. Xedea

Dokumentu honen bidez esparru arau-emailea, estrategikoa eta operatiboa ezarri nahi da, araututa gera dadin nola sartuko diren enpresak eta sektore publikoko erakundeak (aurrerantzean, “eragileak”) Ikerbasque-k Basque Quantum-en bidez (BasQ) kudeatzen dituen konputazio kuantikoko baliabideetara, bereziki Donostian instalatuta dagoen IBM Quantum System Two (ibm_basquecountry) sistemara, baita IBM Quantum-en konputazio kuantikoko prestazioen barruan une bakoitzean hodeian erabilgarri dauden bakcend-etara ere.

Protokoloaren helburua da konputazio kuantikoko baliabide erabilgarrien erabilera efizientea, ekitatiboa eta estrategikoa bermatzea, ahalmenaren % 50era artekoa, proposamenen kalitate irizpideetan oinarrituta. Horretarako, Euskadi 2030 Zientzia, Teknologia eta Berrikuntza Planaren, Euskadi 2030 Industria Planaren eta Osasun Planaren helburuak nabarmen bultzatzen dituzten estrategiak, planak edo programak ahalik eta gehien indartzen ditu. Izan ere, inpaktua dute honako hauetan:

- ikerketa eta garapen teknologikoa,
- ezagutzaren transferentzia ekoizpen sektorera,
- konputazio kuantikoan oinarritutako berrikuntza disruptiboaren bultzada sektore publiko eta pribatuan, inpaktu ekonomiko eta industrialaren duten erabilera kasuen bidez,
- eta euskal ekosistema kuantikoaren sendotzea nazioarteko erreferentziatzeko gune gisa.

2. Printzipio orokorrak

BasQ-ren azpiegitura kuantikorako sarbidea honako printzipio hauek arautuko dute:

A) Erabileren oreka

Protokoloak oreka egokia bermatu nahi du azpiegitura kuantikoaren erabileren artean (erabilera zientifikoa, enpresa eta erakundeetarako erabilera eta hezkuntzakoa), ahalik eta inpaktu handiena izateko eta BasQ estrategiaren helburu estrategikoekin koherentea den erabilera ziurtatzeko. Enpresek eta erakunde publikoek gehienez ahalmen konputazionalaren % 50 erabiltzea aurreikusten da.

Eskari handiko egoeretan edo behar espezifikoak izanez gero, BasQ-ko administrazio taldeak denboraren banaketa eta konputazio lehentasunak doitu ahal izango ditu aldi baterako, efizientzia eta inpaktu irizpideak kontuan hartuta.

Konputazio denbora esleitzeko edo behar bereziengatik lehentasunak ezartzeko eskaerak kasuz kasu ebaluatuko dira, eta BasQ-ko Zuzendaritza Zientifikoa ebatziko ditu, egoera bakoitzaren behar espezifikoaren arabera.

B) BasQ ekosistemarekiko konpromisoa

Sarbide eredua BasQ euskal ekosistema kuantikoarekiko lankidetzat eta konpromiso harreman gisa ulertzen da, baita ekosistema horrek eragileekin duen konpromiso gisa ere. Ildo horretan, instalaziora sartzen diren eragile guztiak euskal komunitate kuantikoko parte izango dira, eta hura garatzen lagundu beharko dute, honela:

- Konpromiso estrukturalen bidez. Konpromiso estrukturaltzat jotzen da BasQ ekosistemari ekarpen egonkorak egitea epe ertain-luzera, etengabe indartzeko haren ahalmenak hainbat arlotan, hala nola ikerketan, talentuan edo berrikuntzan. Konpromiso horiek eragileen inplikazio aktibo eta proaktiboa dakarte.
- Konpromiso koiunturalen bidez. Nagusiki, ZTBESko beste eragile batzuekin elkarlanean proiektuetan parte hartuz, I+G+b jarduerak, prestakuntza, mentoringa, hedapena, berrikuntza disruptiboa eta abar sustatzeko.

Enpresen kasuan, konpromiso maila modulatu egin ahal izango da, haien izaeraren, proposatutako proiektu motaren eta eskatutako sarbide mailaren arabera, eta, horrenbestez, sarbidea esperotako inpaktuarekiko proportzionala eta orekatua izango da, eta BasQ-ren helburu estrategikoekin bat etorriko da.

Konpromiso horren baitan, BasQ-k beren proiektuak garatzeko bazkide zientifiko-teknologiko kuantiko bat aurkitzen lagunduko die hala eskatzen dioten enpresa eta erakundeei, betiere ahalmen irizpideak aintzat hartuta.

C) Gardentasuna eta gobernantza

BasQ-ren azpiegitura kuantikorako sarbidea kudeatzeko, gardentasunaren, trazabilitatearen eta gobernantza onaren printzipioak aplikatuko dira, eta baliabideak eskatu, ebaluatu eta esleitzeko prozesu guztiak objektibotasunez, modu egiaztagarrian eta diskriminaziorik gabe egingo direla bermatuko da. Horretarako, konputazio kuantikoko baliabideetara sartzeko aukera izango duten proiektuei buruzko informazio orokorra emango da webgunearen bitartez eta urteroko txosten publikoetan.

- Sarbide eskaerak Sarbidea Ebaluatzeko Batzordeak ebaluatu eta onartuko ditu. Batzorde hori honako hauek osatuko dute: BasQ-ko zuzendariak, Idazkaritza Teknikoko kide batek, berrikuntzaren arloko aditu batek, BasQ-ko administratzaileen taldeak, zientzia eta berrikuntzako politiketan, industria politiketan eta osasun politiketan eskumena duten Eusko Jaurlaritzako sail bakoitzeko ordezkari batek eta Arabako, Bizkaiko eta Gipuzkoako foru aldundietako ordezkari banak.

- Azpiegiturarako sarbidea Ikerbasque-ren eta dagokion eragilearen arteko lankidetza hitzarmena sinatuz formalizatuko da beti. Ikerbasque izango da BasQ-ren azpiegitura kuantikoaren kudeaketaz, alderdi operatiboaz eta zaintzaz arduratuko den entitate juridikoa, eta bere gain hartuko du azpiegituraren sarbidea, erabilera eta jarraipena arautzeko erantzukizun legal eta administratiboa.
- Sarbide hitzarmen guztiek jasoko dituzte alderdi hauei buruzko klausula espezifikokoak: jabetza intelektuala, aldean erantzukizunak, aplikatzekoak diren arauen betetzea, betebeharrak, murrizketak, irismena, iraupena, baimenak, erabilerak, transmisioak, bermeak, helburuak, konfidentzialtasuna, dibulgazioa, baliabideen erabilera arduratsua eta euskal ekosistema kuantikoari itzulkinak emateko konpromisoak.
- Era berean, aldizkako jarraipen mekanismoak ezarriko dira, sarbide baldintzak betetzen direla eta gobernantza printzipioak behar bezala aplikatzen direla egiaztatzeko.

D) Jasangarritasuna eta ekitatea

BasQ-k sustatuko duen sarbide ereduak helburutzat du eragile guztiek konputazio kuantikoko baliabideak epe labur, ertain eta luzera erabili ahal izan ditzaten bermatzea. Halaber, baliabideak modu ekitatiboan esleitu dira, eta bermatuko da eragile guztiek, haien tamaina edo gaitasun finantzarioa edozein dela ere, baldintza justu eta proportzionaletan parte hartu ahal izango dutela euskal ekosistema kuantikoan.

- Konputazio kuantikoko baliabideen erabilera arduratsu eta efizientea sustatuko da, eta lehentasuna emango zaie inpaktu zientifikoa, teknologikoa, soziala edo industrialak duten proiektuei, eta erabilgarri dagoen ahalmenak gehiegizko eskaria izatea edo gutxiegia erabiltzea saihestuko da.
- Sistemaren jasangarritasun ekonomiko eta operatiboa ziurtatzeko, lankidetza publiko-pribatua bultzatuko da hitzarmenen bidez, baterako proiektuen eta kofinantzaketa eskemen bidez.
- Era berean, baliabideak esleitu eta kudeatzeko erabakietan aniztasunari, inklusioari eta ingurumen jasangarritasunari buruzko gogoetak txertatuko dira, BasQ-ren gizarte erantzukizuneko printzipio orokorren arabera.

3. Eragileen tipologia eta sarbide modalitateak

Dokumentu honen ondorioetarako, zenbait eragile mota bereiziko ditugu, haien izaera (pribatua edo publikoa), rola (eskaintza edo eskaera) eta Euskadirekiko lurralde lotura kontuan hartuta. Zehazki, kategoria hauek ezarri dira:

- Euskadin errotuta dauden eskaintza enpresak
- Euskadin errotuta dauden eskaera enpresak
- Euskadin errotuta ez dauden enpresak
- Sektore publikoko erakundeak, Euskadikoak eta Euskadikoak ez direnak

Sailkapen horri esker, BasQ-ren helburu estrategikoekin koherentea den sarbide eredua berma daiteke, eta tokiko ekosistemaren (enpresena eta instituzioena) lehentasuna ziurta daiteke, interes teknologiko, zientifiko edo publikorako komeni denean kanpo lankidetzat estrategiko edo salbuespenezkoak egiteari ateak itxi gabe.

3.1. A.- Euskadin errotuta dauden eskaintza enpresak (A mota)

Euskadin errotuta dauden eskaintza enpresatzat hartzen dira konputazio kuantikoaren eremuan zuzeneko jarduera ekonomikoa garatzen duten merkataritzako entitateak edo entitate teknologikoak, baldin eta irizpide hauek betetzen badituzte:

- Lurralde lotura:
 - Egoitza soziala edo fiskala Euskadin dute, edo bestela
 - lurraldean ekoizpeneko instalazioak edo lantokiak dituzte, eta horietako jarduera ekonomikoa nabarmena da enpresaren jarduera orokorraren barruan, eta langile propioak dauzkate.
- Eskaintza profila:
 - Konputazio kuantikoaren erabilera txertatu, gaitu edo indartu dezaketen produktu, zerbitzu edo soluzioak eskaintzen dituzte.
 - Hornitzaile, integratzaile edo garatzaile gisa jardun dezakete balio kate kuantikoaren barruan.

Honako hauek dira: startupak, scaleupak, zerbitzu gaitzaileen hornitzaileak, eta baita ZTBESren I+Gko enpresa unitateak ere, hornitzaile teknologiko gisa jarduten badute¹.

Enpresa horiek, Euskadiko berrikuntza sarean aktiboki parte hartzen dutenez, lehentasunezko zuzeneko sarbidea izango dute BasQ-ren azpiegitura kuantikora,

¹ Adibideak: Global Data Quantum (startup), Quantum Mads (startup), Multiverse (scaleup), i3B-Ibermática Berrikuntza Institutua (ZTBESri lotutako I+Gko enpresa unitateak), LKS Next, Idom, Sener (enpresa gaitzaile / integratzaile teknologiko guztiak), etab.

Zientzia, Teknologia eta Berrikuntzarako Euskal Sareko (ZTBES) zentroen baldintza berdintsuetan.

Sarbidea formalizatzeko, Ikerbasque-BasQ-k eta enpresak lankidetza hitzarmen bat sinatuko dute, eta bi aldeek adostutako iraupena izango du.

Kontrapartida gisa, enpresek lankidetza konpromiso iraunkorrak hartu beharko dituzte BasQ-rekin, eta aktiboki parte hartu beharko dute programa eta ekintza estrategikoetan, honelakoetan, adibidez:

- Erakunde barruan BasQ Advocate bihur daitekeen hautagai bat identifikatzen (BasQ Advocate ofizialki izendatzea BasQ-ren erantzukizun eskusiboa izango da).
- Konputazio kuantikoarekin edo kideko teknologia kuantikoekin lotutako Unibertsitatea–Enpresa gelak edo katedrak abian jartzen.
- Elkarlanean gauzatzeko masterrak edo industria doktoregoak finantzatzen edo kofinantzatzen.
- Ekosistemari beste modu batera laguntzen (enpresaren eta BasQ-ren artean zehaztutako moduan).

Era berean, eta kasu bakoitzeko behar espezifikoak edo BasQ-ren lehentasun estrategikoak kontuan hartuta, lankidetzako beste ekintza osagarri batzuk zehaztu ahal izango dira, BasQ euskal ekosistema kuantikoa indartzeko.

3.2. Euskadin errotuta dauden eskaera enpresak

Euskadin errotuta dauden eskaera enpresatzat hartzen dira jarduera ekonomiko nagusia Euskal Autonomia Erkidegoan garatzen duten eta beren prozesu, produktu edo zerbitzuren batean konputazio kuantikoa aplikatu dezaketen enpresa edo industria entitateak.

Enpresa horiek ez dute hornitzaile teknologiko gisa parte hartzen balio kate kuantikoan, teknologia horiek beren ekoizpenean, kudeaketan edo berrikuntzan erabili edo aplikatu ditzaketen erakunde gisa baizik.

Irizpide hauek betetzen dituzte:

- Lurralde lotura:
 - Egoitza soziala edo fiskala Euskadin dute, edo bestela
 - lurraldean ekoizpeneko instalazioak edo lantokiak dituzte, eta horietan garatzen dute beren jarduera ekonomikoa, langile propioekin.
- Eskaera profila:
 - Konputazio kuantikoa aplikatu nahi dute, arazo konplexuak konpontzeko edo lehiakortasuna hobetzeko (adibidez: sareen optimizazioa, materialen simulazioa, akatsen aurreikuspena, plangintza logistikoa, analisi finantzarioa, etab.).
 - Azken erabiltzaile, baliozkotze partner edo trakzio entitate gisa jardun dezakete transferentzia edo frogapen teknologikoko proiektuetan.

Talde honen barruan bi azpikategoria bereizten dira:

a) Sektore estrategikoetako trakzio enpresa handiak (B mota)

Eskaera enpresen barruan, trakzio enpresak izango dira konputazio kuantikoaren erabileran oinarritutako soluzio berritzaileen eskaera esanguratsua sortu eta lideratzeko gaitasun estrategikoa, masa kritikoa eta behar adina barne baliabide mobilizagarri dituzten erakundeak.

Zehazki, enpresa horiek barne baliabide aurreratuak dituzte, bereziki eremu kuantikoan diharduten ekipoak, eta, horiei esker, inpaktu handiko proiektuak egituratu eta lideratu ditzakete, eta trakzio lana egin dezakete enpresen eta teknologiaren ekosisteman.

Horrelako enpresekin Memoranda of Understanding (MoU) direlakoak formalizatuko dira, BasQ-rekiko lankidetza esparru orokorra zehazteko. Memoranda of Understanding (MoU) edo lankidetzako esparru akordio horiek BasQ-ren (Ikerbasque-ren bitartez) eta trakzio enpresa eskatzaileen arteko lankidetzarako esparru orokor eta egonkorra ezarriko dute, eta helburua eta lankidetza eremu estrategikoak zehaztuko dituzte, baita azpiegitura kuantikora sartzeko printzipioak eta gobernantza eta jarraipen mekanismoak ere. Akordio horiek, era berean, zeharkako zenbait alderdi arautuko dituzte, hala nola iraupena, konfidentzialtasuna, jabetza intelektuala eta ikusgarritasuna, eta oinarri izango dira ondoren erabilera proiektu edo kasu zehatzak garatzeko; horrelakoak lankidetza hitzarmen espezifiko bidez formalizatu beharko dira.

Era berean, enpresa horiek BasQ-rekin modu egonkorrean elkarlanean aritzeko konpromisoa hartu beharko dute, eskaintza enpresen antzeko baldintzetan (BasQ

Advocate bat identifikatzea, Unibertsitatea-Enpresa gelak, katedrak edo antzeko tresna hezigarriak abian jartzea, etab.).

Enpresa horiek lehentasunezko sarbidea izango dute azpiegitura kuantikora, baina proposatzen duten erabilera kasu bakoitzaren ebaluazio indibidualizatuaren mende egongo da.

Hala bada, honako proiektu hauek bakarrik gaituko dira:

- BasQ-rentzat garrantzi tekniko edo estrategikoa dutela egiaztatzen duten proiektuak. Garrantzia dute trakzio proiektuak garatzen dituztelako edo lantzen duten gaiagatik edo alderdi gaitzaileagatik euskal ekosistema kuantikoarentzat erabilera kasu esanguratsuak direlako.
- Quantum **Advantage**-ko agertokietara eskalatzeko zentzuzko potentziala duten proiektuak.

Ebaluazio prozesuak, hortaz, erabilera kasu bakoitzaren interes tekniko, zientifiko eta estrategikoa baloratuko du, sarbidea eman aurretik.

Sarbidea formalizatzeko, lankidetza hitzarmen espezifikoa sinatuko dute Ikerbasque-BasQ-k eta enpresak, eta bi aldeek adostutako iraupena izango du. Lankidetza hitzarmen horren esparruan, proiektu espezifikoek sarbidea izango dute baimendutako proiektuak edo erabilera kasuak irauten duen bitartean. Baimen hori BasQ-ren Sarbidea Ebaluatzeko Batzordeak emango du.

b) Gainerako eskaera enpresak (C mota)

Trakzio enpresatzat jotzen ez diren enpresek bi bidetatik eskatu ahal izango dute sarbidea:

- Euskal administrazio publikoek egindako I+G+b-ko deialdietan (adb.: Hazitek, Elkartek, Gipuzkoa Quantum, etab.) eta Estatuko eta Europako beste administrazio publiko batzuen deialdietan parte hartu duten edo finantzaketa lortu duten enpresak.

Bide horrek lehentasuna izango du, lehiakorra delako eta finantzaketarako deialdi publikoek trazabilitatea eskaintzen dutelako; dena den, sarbidea aurkeztutako erabilera kasuaren ebaluazio tekniko-estrategikoaren baitan egongo da, eta BasQ-ren helburuekin bat datorrela bermatuko da.

Trakzio enpresa eskatzaileen kasuan bezalaxe, sarbidea formalizatzeko lankidetza hitzarmen espezifikoa sinatuko dute Ikerbasque-k eta enpresak, eta bertan zehaztuko da amaiera data.

Enpresa horiek lankidetzatza proportzionalerako konpromisoa hartu beharko dute BasQ-rekin, eta, a priori, eskaintza enpresek edo trakzio enpresa eskatzaileek baino kontrapartida arinagoak onartu beharko dituzte. Horrelako enpresengandik honako hauek espero dira, besteak beste: BasQ-k antolatutako jarduera hezigarri edo dibulгатzaileetan parte hartzea (hala nola Road to Practitioner edo Road to Utility programak), azpiegituran garatzen duten proiektua publikoki ezagutzera ematen laguntzea edo BasQ-ri euskal ekosistema kuantikoa indartzen jarraitzeko aukera emango dion feedback esanguratsua ematea.

- Deialdirik gabeko enpresak (D mota)

Inpaktua izan dezakeelako, interes teknologikoa duelako, eskalagarria delako edo ekosistemari ekarpena egiten diolako BasQ-k proposatutako erabilera kasua estrategikoki garrantzitsutzat jotzen badu bakarrik izango dute sarbidea horrelako enpresek.

Sarbidea erabilera kasuaren ebaluazio tekniko-estrategikoaren baitan egongo da, eta eskatutako kontrapartidak I+G+b-ko deialdi publikoetan parte hartzen duten enpresei ezarritakoen antzekoak izango dira; hala, BasQ-ren helburu eta lehentasunekiko konpromiso egokia bermatuko da.

Enpresa batek ez baditu betetzen lehentasunezko sarbidea lortzeko baldintzak, erabileragatik ordainduta sartzeko aukera aztertuko da, betiere ahalmenaren erabilgarritasuna eta proiektuaren interes estrategikoa kontuan hartuta.

3.3. Euskadin errotuta ez dauden enpresak (E mota)

Izaera gorabehera (eskaintza edo eskaera), Euskadin errotuta ez dauden enpresak (hau da, autonomia erkidegoan egoitza, langile edo jarduera ekonomiko egonkorrik ez duten enpresak) ezin izango dira zuzenean sartu BasQ azpiegitura kuantikora.

Hala ere, azpiegituraren ahalmenaren eta proposatutako proiektuaren interes estrategiko edo teknologikoaren arabera, azpiegiturara sartzeko baimen puntualak eman ahal izango dira, BasQ-k ezarritako kanon edo erabilera tarifa bat ordainduta, hala badagokio. Gainera, salbuespen gisa, sarbide akordiotzat hartu ahal izango dira, epe laburrean errotzeko konpromisorik egonez gero.

Euskal enpresa batek ezin izango du inola ere eragile bitartekari gisa aritu, BasQ azpiegitura kuantikora sartzeko bidea errazteko errotuta ez dauden enpresei, salbu eta Euskadin errotuta dauden, lurraldean funtsezko exekuzioa duten eta BasQ-rentzat inpaktu estrategiko garrantzitsua dakarten eragileek argi lideratutako

lankidetzat proiektuetan. BasQ-ren Sarbidea Ebaluatzeko Batzordeak proiektu horiek ebaluatu eta baimendu beharko ditu espezifiki².

3.4. Sektore publikoko erakundeak (Euskadikoak direnak eta ez direnak)

Sektore publikoko erakundetzat hartzen dira titulartasun publikoa edo gehien bat publikoa duten erakundeak (hau da, administrazio publikoak, erakunde instrumentalak, agentziak, sozietate publikoak, erakunde autonomoak eta sektore publiko instituzionaleko beste erakunde batzuk), kontuan hartu gabe jarduera ekonomikoa duten ala ez.

Kontuan izanik haien izaera eta politika publikoak, berrikuntza eta interes orokorreko zerbitzuak bultzatzen dituzten eragile gisa duten zeregina, irizpide espezifikoak erabiliko dira erakunde hauei BasQ azpiegitura kuantikora sartzeko baimena emateko, Euskadiko erakundeak eta Euskadikoak ez direnak bereizita.

a) Euskadikoak diren sektore publikoko erakundeak (F mota)

Euskadikoak diren sektore publikoko erakundetzat hartzen dira jarduera nagusia Euskal Autonomia Erkidegoan duten eta euskal administrazio publikoren bati (Eusko Jaurlaritza, foru aldundiak, toki erakundeak edo euskal sektore publikoko beste erakunde publiko batzuk) lotuta dauden sektore publikoko erakundeak.

Erakunde hauek lehentasuna izango dute BasQ azpiegitura kuantikora sartzeko, betiere proposatzen den erabilera kasua argi eta garbi BasQ-ren helburu estrategikoekin bat badator eta euskal ekosistema kuantikoa indartzeko balio badu. Azpiegitura erabiliko da nagusiki honelako egitasmoetan: proiektu pilotuak, kontzeptu probak, trebakuntza aurreratuko jarduerak edo politika publikoetan, herritarren zerbitzuetan edo sistema publikoen eraginkortasuna hobetzean inpaktua duten transferentzia teknologikoko egitasmoak.

Sarbidea baimenduko da erabilera kasuaren ebaluazio tekniko-estrategikoa egin ondoren, eta bereziki baloratuko dira haren garrantzi publikoa, frogatzeko edo gaitzeko ahalmena, eta ekosistema osoak berrerabil dezakeen ezagutza sortzeko duen gaitasuna. Proiektuaren izaeraren arabera, sarbidea formalizatuko da lkerbasque/BasQ-ren eta dagokion erakunde publikoaren arteko lankidetzat hitzarmen bidez, eta baimendutako proiektu edo jarduerari lotutako iraupena izango du.

² Sarbide hau teknikoki kontrolatu ahal izango da Direct Access sistema inplementatzen denean. Direct Access bidez, baliabideetara sar daitezkeen ordenagailuak kontrolatu eta muga daitezke. Cloud sarbidearen QPlarekin, erabiltzaile izen bakarra (IBMid) eta password bakarra erabil daiteke, eta partekatu ahal izango dira erabiltzaile legitimoa ez den beste edozein pertsonarekin.

Kontrapartida gisa, erakunde hauek konpromisoa hartuko dute elkarlanean aritzeko BasQ-rekin ekosistemarentzat mesedegarriak izango diren ekintza estrategikoetan; hala nola emaitzen zabalkundean, prestakuntza edo dibulgazio jardueretako partaidetzan, ikaskuntza metodologikoen lagapenean edo interes publikoko erabilera kasu berrien definizioan.

b) Euskadikoak ez diren sektore publikoko erakundeak (G mota)

Euskadikoak ez diren sektore publikoko erakundetzat hartzen dira euskal sare instituzional publikoaren parte ez diren erakunde publikoak (alde batera utzirik Euskal Autonomia Erkidegoan aritzen diren edo erkidegoan langilerik edota instalaziorik baduten), Estatuko, Europako edo nazioarteko administrazio publikoen mende daudenak, organikoki eta funtzionalki.

Oro har, erakunde hauek ezin izango dira zuzenean sartu BasQ azpiegitura kuantikora. Hala ere, salbuespen gisa, azpiegiturara sartzeko baimen puntualak eman ahal izango zaizkie, proposatutako proiektuak interes estrategiko, zientifiko edo teknologiko garrantzitsua duenean BasQ-rentzat edo euskal ekosistema kuantikoarentzat, edo proiektu hori erakundeen arteko lankidetza ekimenetan, lankidetza programetan edo antzekoetan kokatzen denean.

Kasu guztietan, sarbidea egongo da ebaluazio tekniko-estrategiko baten mende, bai eta azpiegituraren beraren ahalmenaren mende ere. Sarbidea formalizatuko da hitzarmen espezifiko baten bidez, iraupen zehatzekoa eta baimendutako proiektuaren irismenera mugatutakoa. Elkarlanaren izaeraren arabera, BasQ-k ezarri ahal izango du kanon edo erabilera tarifa bat, eta kontrapartidak eskatu ahal izango ditu ere, euskal ekosistema kuantikoari itzuli beharrekoa maximizatzeko; hala nola ezagutzaren transferentzia, proiektu estrategikoetan batera parte hartzea, BasQ erreferentziazko azpiegitura gisa ikusaraztea edo etorkizuneko lankidetza aukerak sortzea.

ERAGILE MOTAK, SARBIDEA ETA KONTRAPARTIDAK*

Eragile mota	Irizpide nagusiak	Sartzeko modalitatea	Hitzarmena	Kontrapartidak
A.- Euskadin errotuta dauden eskaintza enpresak	- Zuzeneko jarduera konputazio kuantikoan. - Egoitza edo jarduera ekonomiko egonkorra Euskadin. - Honako hauek barne: startupak, scaleupak, gaitzaile teknologikoak, ZTBESren I+G unitateak.	Lehentasunezko zuzeneko sarbidea.	Ikerbasque-enpresa hitzarmena (amaiera data gabe) + amaiera data duten proiektu espezifikoen alta (proiektuen arabera)	Kontrapartida estrategikoak eta estrukturalak. Adibidez: BasQ Advocate, Unibertsitate-Enpresa Gela / Katedra, industria masterren edo doktoregoen kofinantzaketa, etab.
B.- Errotuta dauden eskaera enpresak - trakzio enpresak	- Sektore estrategikoetako enpresa handiak. - Quantum Advantage-rekin bat datorren erabilera kasua.	Lehentasunezko sarbidea, erabilera kasuaren ebaluazioaren arabera.	Ikerbasque-enpresa lankidetzarako esparru hitzarmena (amaiera data gabe) + amaiera data duten proiektu espezifikoen alta (proiektuen arabera)	Kontrapartida estrategikoak eta estrukturalak. Adibidez: BasQ Advocate, Unibertsitate-Enpresa Gela / Katedra, industria masterren edo doktoregoen kofinantzaketa, etab.
C.- Errotuta dauden eskaera enpresak - trakzio enpresak ez direnak (deialdi bidez)	- I+G+b deialdietan parte hartzen dute: Hazitek, Elkartek, BIQAIN, Gipuzkoa Quantum, etab. - BasQ-rentzat interes strategikoa duen erabilera kasua.	Sarbidea ebaluazio tekniko-estrategikoaren arabera.	Hitzarmen espezifikoa, baimendutako proiektuaren irismenera mugatua.	Egoeraren arabera kontrartidak: prestakuntza/dibulgazioan parte hartzea, proiektuaren zabalkunde publikoa, feedback tekniko, etab.
D.- Errotuta dauden eskaera enpresak - trakzio enpresak ez direnak (deialdi gabe)	- Ez dute deialdietan parte hartzen. - BasQ-rentzat interes strategikoa duen erabilera kasua.	Sarbidea ebaluazio tekniko-estrategikoaren arabera.	Hitzarmen espezifikoa, baimendutako proiektuaren irismenera mugatua.	Egoeraren arabera kontrartidak: prestakuntza/dibulgazioan parte hartzea, proiektuaren zabalkunde publikoa, feedback tekniko, etab.

Eragile mota	Irizpide nagusiak	Sartzeko modalitatea	Hitzarmena	Kontrapartidak
E.- Errotuta ez dauden enpresak	Egoitzarik, langilerik eta jarduera ekonomikorik gabe Euskadin.	Printzipioz, sarbiderik ez. Ezohiko sarbide puntuala, interes estrategikoaren eta ahalmenaren arabera. Erabiltzeagatiko ordainketa posiblea.	Hala badagokio, hitzarmen espezifikoa, baimendutako proiektuaren irismenera mugatutako iraupenarekin.	Egoeraren araberako kontrapartidak, epe laburrean errotzeko konpromisoekin.
F.- Euskadikoak diren sektore publikoko erakundeak	Euskal sare instituzional publikoko erakundeak, honako hauek barne: administrazio publikoak, erakunde instrumentalak, fundazio publikoak eta beste organismo publiko batzuk.	Lehentasunezko sarbidea, erabilera kasuaren ebaluazio tekniko-estragikoaren arabera.	Lankidetz hitzarmena (amaiera data gabe) + amaiera data duten proiektu espezifikoen alta (proiektuen arabera)	Interes publikoaren aldeko kontrapartidak: emaitzen zabalkundea, prestakuntza edo dibulgazio jardueretako partaidetza, ikaskuntza metodologikoen lagapena edo interes publikoko erabilera kasu berrien definizioa.
G.- Euskadikoak ez diren sektore publikoko erakundeak	Euskal sare instituzional publikokoak ez diren erakunde publikoak, nahiz eta langileak edo instalazioak izan EAEn (adibidez, Estatuko edo Europako erakundeak).	Printzipioz, sarbiderik ez. Ezohiko sarbide puntuala, interes estrategikoaren eta ahalmenaren arabera.	Hitzarmen espezifikoa, baimendutako proiektuaren irismenera mugatua.	Kontrapartidak, euskal ekosistema kuantikoari itzuli beharrekoa maximizatzeko; hala nola ezagutzaren transferentzia, proiektu estrategikoetan batera parte hartzea edo BasQ erreferentziatzko azpiegitura gisa ikusaraztea.

*Zalantza sortuz gero, oinarrietako testua nagusituko zaio laburpen taula honetan adierazitakoari.

4. Eskaera egiteko modua

Eskaera bidaltzea

Konputadore kuantikora sartzeko eskaera guztiak BasQ-i bidaliko zaizkio. Helbide honetara: access@basquequantum.eus

Eskaeran sartu beharko da protokolo honen Eranskinean jasotako informazioa.

Ebaluazio teknikoa eta estrategikoa

Azpiegitura kuantikora sartzeko eskaerak ebaluatuko ditu BasQ-ren Sarbidea Ebaluatze Batzordeak.

Batzorde horrek baloratuko du sartzeko aukeraren egokitasuna, kontuan harturik, besteak beste, Eranskinean aipatutako irizpideak.

Onartzea eta formalizatzea

Behin aldeko ebaluazioa lortuta, eragileak izenpetuko du sartzeko hitzarmen espezifiko bat, gutxienez jasoko dituen:

- Azpiegitura erabiltzeko aldia³
- Baldintza teknikoak (hala badagokio)
- Itzultzeko eta emaitzak jakinarazteko konpromisoak
- Konfidentzialtasuna eta jabetza intelektualeko klausulak

Jarraipena

Eragileek egin duten lanari buruzko aurrerapen txosten bat aurkeztu beharko dute urtero, ahal izanez gero, BasQ azpiegitura kuantikoaren erabilerari lotuta garatutako proiektuen zerrenda bateratu gisa. Txosten honen helburua izango da azpiegituraren erabileraren eta hartutako konpromisoen betetze mailaren jarraipena, kontrola eta ebaluazioa egitea.

Proiektu bakoitzean, ahal dela, informazio hau emango da:

- Proiektuaren identifikatzailea (zenbakia edo barne-kode korrelatiboa).
- Eragile sustatzailea, IFK eta sozietatearen izena adierazita.

³ Euskadin errotuta dauden eskaintza enpresen kasuan, Ikerbasque-enpresa lankidetzak hitzarmenak formalizatuko dira amaiera datarik gabe. Errotuta dauden eskaera enpresen kasuan, hitzarmenek ezarriko dute azpiegitura erabiltzeko epe jakin bat, baimendutako proiektuaren edo erabilera kasuaren arabera.

- Erabilera kasuaren deskribapen laburra, helburuak eta irismen nagusia barne.
- Erabilera kasuaren kategorizazioa, aplikazio eremu generiko hauen arabera: quantum optimization, quantum simulation, quantum machine learning, quantum cryptography edo beste batzuk (zehaztu beharrekoak).
- Eginiko inbertsioaren zenbatekoa, erreferentzia aldian proiektura bideratutako baliabide ekonomikoak zehaztuta; hala nola langileen kostuak, ekipamenduaren erosketa edo amortizazioa, kanpoko zerbitzuen kontratazioa, software lizentziak edo tresnak, edo inbertsioarekin zuzenean lotutako beste gastu batzuk.
- Lortutako emaitzak, bai ikuspegi tekniko/zientifikotik, bai inpaktu potentzial edo errealari dagokionez.
- BasQ ekosistemako jardueretan parte hartzea (prestakuntza programak, dibulgazio ekintzak, ekitaldiak edo beste ekimen garrantzitsu batzuk).

Jasotako informazioak aukera emango dio BasQ-i eginiko proiektuen inguruko ikuspegi agregatu eta trazagarri bat izateko, bai eta azpiegituraren aprobetxamendua, inpaktu ekonomiko eta teknologikoa, eta eginiko jarduerak BasQ-ren helburu estrategikoekin bat datozen ebaluatzeko ere. Halaber, oinarritzat hartuko da ere sartzeko baldintzak berrikusteko edo jarduera berriak baimentzeko.

Urteko aurrerapen txostenetan jasotako informazioa konfidentziala izango da, eta BasQ-k erabiliko du indarrean den araudiaren arabera: 2016/679 (EB) Erregelamendu Orokorra, datuak babesteari buruzkoa (DBEO); 3/2018 Lege Organikoa, datu pertsonalak babesteari eta eskubide digitalak bermatzeari buruzkoa; eta konfidentzialtasunaren eta jabetza intelektual eta industrialaren arloan aplikatzekoa den araudia.

Eragileei ez zaie inola ere eskatuko behar ez den datu pertsonalik, informazio konfidentzialik, enpresa edo industria sekreturik, edo zabalduz gero eragilearen lege eskubideak urratu edo haren interes legítimo, estrategiko edo lehiakorrek arriskuan jar lezakeen beste edozein informaziorik, alde batera utzi gabe azpiegituraren erabileraren jarraipena eta ebaluazioa egiteko behar diren gutxieneko informazio betebeharrak.

5. Kontrol eta gobernantza mekanismoak

- BasQ-ko teknikariak arduratuko dira protokoloa gainbegiratzeaz, eta era koherente eta gardenean kudeatuko dute, bat etorririk egitasmoaren helburu estrategikoekin.
- Protokolo honen bidez eginiko sarbideen urteko erregistro bat egingo da, proiektuen, erabiltzaileen eta lortutako emaitzen trazabilitate osoa lortzeko.

- Aldian behingo auditoria teknikoak eta administratiboak egingo dira:
 - baliabideak egoki erabiltzen direla egiaztatzeko.
 - sarbideei loturiko bitartekaritza, lagapen edo erabilera desegokiko balizko kasuei aurrea hartzeko.
 - azpiegitura erabiltzeak eragindako inpaktu zientifikoa eta ekonomikoa ebaluatzeko.
- Baldintzak betetzen ez badira edo baliabideak desegoki erabiliz gero, BasQ-k dagozkion neurriak hartuko ditu: zehapenak, sarbidea aldi baterako etetea edo, kasurik larrienetan, sarbidea behin betiko baliogabetzea.

6. Ebaluazioa, berrikuspena eta etengabeko hobekuntza

Dokumentu hau urtero berrikusiko da, eduki berriak eransteko, behar izanez gero: dokumentuaren beraren inplementaziotik ikasitakoa, erregulazio berriak, jardunbide egokiak edo ekosistema kuantikoaren teknologia eta antolamendu bilakaerak eragindako doikuntzak.

Berrikuspenaren ondorioz eginiko aldaketak eta hobekuntzak onartu beharko dituzte BasQ-ko teknikariek, Sarbidea Ebaluatzeko Batzordearekin koordinatuta, eta, hala badagokio, webgune instituzionalean argitaratuko dira, informazioaren gardentasuna eta sarbide publikoa bermatze aldera.

Eranskina

Sartzeko eskaeran jasotako informazioa:

Sektore publikoko enpresek eta erakundeek BasQ-ren azpiegiturara sartzeko eginiko eskaerak informazio hau jaso beharko du:

- Proiektuaren edo erabilera kasuaren izenburua eta azalpena.
- Eskatutako baliabide kuantikoen estimazioa (qubit kopurua, circuit depth, erabili beharreko algoritmo motak, hobetsitako backenda).
- Proiektuaren iraupena, gutxi gorabehera.
- Parte-hartzaileen eta rolen zerrenda⁴.
- BasQ-rekin lankidetzan aritzeko konpromisoak.
- Enpresaren datuak, egoitza soziala, erroa Euskadin.
- Enpresaren kategorizazioa ezarritako tipologiaen barruan.

Eskaera ebaluatzen irizpideak:

Proiektu baten hautagarritasuna ezartzeko ebaluazio irizpideek aintzat hartuko dituzte, besteak beste, alderdi hauek:

- Eskatzailearen izaera (startup, ZTBESko I+G unitatea, trakzio enpresa, erakunde publikoa, etab.).
- Itzulkina: arlo zientifiko-teknologikoan, enpresa arloan, industrian edo erakunde publikoen mailan.
- Erabilera kasuaren bideragarritasun teknikoa.

Gainera, ebaluazioak lehentasuna emango die proiektu hautagarriei, aintzat harturik irizpide hauetako bat edo batzuk:

- Inpaktua Euskadi 2030 Zientzia, Teknologia eta Berrikuntza Planean.
- Inpaktua Euskadi 2030 Industria Planean.
- Inpaktua Proiektu Eraldatzaile gisa izendatutako proiektuetan.
- Inpaktua Osasun Planean.
- Inpaktua IKUR 2030 Estrategian eta Itsasargiak Programan.

⁴ Kasu guztietan, bai erakunde publikoetan, bai errotutako edo errotu gabeko eskaintza eta eskaera enpresetan, sartzeko baimena emango zaie soil-soilik proiektuaren garapenean zuzenean inplikaturik dauden erakundeko edo enpresako kuantika taldeko kideei, behar bezala adierazita izenabizenak. Ezin izango da sartu erakunde edo enpresa horietako beste inor.

www.basquequantum.eus

BasQ
Basque Quantum



ikerbasque
Basque Foundation for Science

araba / álava
foru aldundia diputación foral

Bizkaia
foru aldundia
diputación foral

GIPUZKOA
Foru Aldundia - Diputación Foral