



**Euskadiko 2023ko
berrikuntza-joeren
txostena**

 **innobasque**

Berrikuntzaren Euskal Agentzia
Agencia Vasca de la Innovación

Aurkibidea

Euskadiko 2023ko berrikuntza-joeren txostena

3

1. Sarrera: Zer ekarriko digu etorkizunak?

7

2. Testuinguru globala: joera global erabakigarriak

10

3. Berrikuntzarako joerak euskal erakundeetan

21

Eranskina:
Txosten hau egiten parte hartu duten “Aditu-taldeko”
pertsoneen zerrenda

1.
Sarrera:

Zer ekarriko digu etorkizunak?

Erakundeetan eta gizartean, oro har, gero eta gehiago egiten den galdera da, batez ere egungo garaietan, aldaketa asko eta gero eta azkarrago gertatzen ari diren testuinguruan. Aldakortasuna, zalantza, konplexutasuna eta anbiguetatea nagusi dira testuinguruan, ingeleseko VUCA (volatility, uncertainty, complexity, ambiguity) siglak ere erabiltzen dira testuinguru hori izendatzeko, eta horren adibide dira azkenaldiko zenbait gertakari, Covidaren pandemia edo Errusia Ukrainan indarrez sartu izana, esaterako.

Ingurua zaintzeari esker, jarduera-sektoreko nahiz merkatu globaleko joerez eta aldaketez (teknologikoak, arauzkoak...) ohartzen dira erakundeak, aukera berriak identifikatzen dituzte, arazoak detektatzen dituzte eta aldaketei aurrea hartzen diete horien arabera jokatzeko, besteak beste. Beraz, inguruan gertatzen denari etengabe eta modu sistematizatuan arreta eskaintzea ezinbestekoa da eraginkortasunez berritzeko eta lehiakortasuna mantentzeko.

Berrikuntzaren Euskal Agentzian, Innobasquen zenbait urte daramatzagu prospektibaren alorrean lanean, eta Euskadin eraginik handiena izango duten etorkizuneko joerak identifikatzen saiatzen gara gure erakunde bazkideekin batera.

Gai honi buruz egiten ditugun txostenen bidez¹, etorkizuneko joerei buruzko informazioa eman nahi diegu enpresei, ikerketa-zentroei, ikastetxeei, administrazio publikoari, eta abarri. Etorkizunean pentsatzeko beharraz kontzientziatzea da xedea, baita hausnarketarako oinarri bat ezartzea eta berrikuntzarako ideiak sortzea ere.

Joera esaten diogu errealitatearen alderdi jakin batean aurrerapen bat –edo aldaketa bat– aurreikusten den norabideari. Orain arte egindako txostenetan plano desberdinetatik heldu diegu joerei. Adibidez, Euskadin eragina duten joera globalak izan ditugu kontuan, erakundeentzako aukerak ez ezik mehatxuak ere sortzen dituztenak. Eta erakunde bakoitzaren alderdi operatiboan berritzea da bideetako bat, horri esker aukerei aurrea hartu eta aprobetxatu egingo baitira eta mehatxuei eutsi eta aurre egingo baitzaie.



2019ko prospektiba txostenaren ardatza Euskadirentzako garrantzirik handiena zuten joera globalak izan ziren: berrikuntzan izan ditzaketen eraginak, planteatzen dituzten aukeren eta mehatxuen ikuspegitik duten balorazioa, baita joera horiek garatzeko eta gure inguruan ezartzeko teknologiarik garrantzitsuenei lehentasuna ematea ere. Gainera, zenbait joera identifikatu zituen lanak; Euskadiko berrikuntzarako joerak, berrikuntza-politiketako joerak eta berrikuntza-ekosistemetak driver edo baldintzatzaileen joerak.

Bestalde, 2020ko prospektiba txostena Covid-19 ostekoa da eta enpresak berritzeko joeretan oinarritu zen; krisitik irtetera bideratutako joerak ziren, irteerako agertokietan beste modu batera lehiatzekoak, eta pandemiak eragindako etenaren ondoren joera globaletan egondako balizko aldaketen analisia egin ondoren pandemiak eragindako disrupzioa kontutan hartuta.

Azken lan honetako berrikuntza-arloak erreferentzia hartuta, aurten **"Euskadiko 2023ko berrikuntza-joeren txostena"** egin dugu eta euskal enpresentzako gida izateaz gain, hausnarketarako elementua izatea ere nahi dugu, berrikuntza arloan ekin beharreko funtseko gakoak hausnartzeko. Gainera, sistemako beste erakunde batzuentzako inspirazio- eta hausnarketa-iturri izan daiteke, hala nola ikerketa-zentroentzako, ikastetxeentzako, gizarte eragileentzako edo administrazio publikoarentzako. Hori dela eta, txostenean erakundeez oro har arituko gara. Berrikuntzako joera zehatzagoak dira eta aurreko txostenetan identifikatutakoak baino lotuago daude erakundeen operatibari. Kontuan izan behar da joera handi horiek denborazko zikloetan garatzen direla eta beti dagoela desfaseren bat berria eta deigarria denaren eta azkenean materializatzen denaren artean.

PROSPEKTIBA TXOSTENAK



2019an identifikatutako joera globalek indarrean dira, baina Covidaren pandemiak aldatu du gugan duten eragina



Aurreko txostenetan identifikatutako joera globalek indarrean dira, baina alderdi batzuk garrantzi handiagoarekin azaleratu dira

	1.	2.	3.
GEOPOLITIKA	<ul style="list-style-type: none"> Txinaren protagonismoa mundu globalizatuan Globalizazio geraezina Elkarren arteko lotura eta mendekotasuna herrialdeen eta erakundeen artean Boterea (politikoa, ekonomikoa, teknologikoa) Asiara lekualdatu 	<ul style="list-style-type: none"> Globalizazioari buruzko eztabaida Gobernantzako mekanismoen beharra erresilientzia handiagarako 	<ul style="list-style-type: none"> Txina superbotere global gisa Globalizazioa 5.0.: integrazio handiagoa eta itunak indartu
EKONOMIA	<ul style="list-style-type: none"> Protektionismoa 	<ul style="list-style-type: none"> Europaren mendekotasuna Txinako hornitzaileekin Jarduera ekonomikoa murriztu 	<ul style="list-style-type: none"> Lehengai eta baliabide ekonomikoen eskasia Prezioen gorakada Inflazioa eta interes-tipoen igoera Enpresa-onurak zabaldu ekonomikotik harago
ALDAKETA DEMOGRAFIKOAK ETA SOZIALAK	<ul style="list-style-type: none"> Munduko populazioa hazi Biztanleria hirietan pilatu Europa zahartu Etengabeko immigrazioa 	<ul style="list-style-type: none"> Hiritar mundua hauskor eta menpeko gisa ikustea Hiriaren eta landaren arteko oreka Adimen kolektiboa erronka handiei erantzuteko Mugak migrazio-politiketan Gizartearen baloreen eta lehenetasunen berrebaluazioa Segurtasunaren eta pribatutasunaren arteko eztabaida Lankidetzeta eta elkartasuna Vs Berdintasunik ezak 	<ul style="list-style-type: none"> Tentsioa talentuaren kudeaketan Desberdinkeriak areagotu Gizartearen polarizazioa Gardentasun-eskakizunak
TEKNOLOGIA	<ul style="list-style-type: none"> Aldaketaren azelerazioa, irismena eta sakontasuna Digitalizazioa Teknologien konbergentzia eta hibridazioa diziplinen artean Baliabideen irisgarritasuna 	<ul style="list-style-type: none"> Aldaketa teknologikoa are gehiago bizkortu, batez ere digitalizazioan 	<ul style="list-style-type: none"> Datuak, funtsezko baliabideak Hiperkonektibitatea Teknologia digitalak ikaragarri ugartu
INGURUMENA	<ul style="list-style-type: none"> Berotze globala Klima-aldaketaren ondorio larriak Hondarrak eta kutsadura Baliabide mugatuak 	<ul style="list-style-type: none"> Berotegi-efektuko gasak murriztu krisiaren ondorioz Aldatu gabeko ekosistemaren aldeko kontzientziak 	<ul style="list-style-type: none"> Trantsizio berdea

Txostena sei arlotan egituratuta dago, eta erakundearen esparruei/prozesuei dagozkie: estrategia, berrikuntzaren kudeaketa, teknologia bideratzaileak, merkatua, eragiketak eta, amaitzeko, antolaketa eta pertsonak. Alor horietan berrikuntzarako joera ezberdinak aurkezten dira, nazioarteko erreferentziak aztertuta identifikatu direnak.

“Innobasqueko berrikuntza arloko aditu-taldea” (aurrerantzean, “aditu-taldea”) Zientzia, Teknologia eta Berrikuntzako Euskal Sistemako 250 profesional inguru osatzen dute. Joera horiei buruzko kontsulta egin zaie eta haien ekarpenak lagungarriak izan dira txosten hau egiteko.

2.

Testuinguru globala:

Joera global erabakigarriak

Txosten honetan aurkeztutako berrikuntza-joerak bizi dugun testuinguru sozioekonomikora eta geopolitikora baldintzatuta daude; testuinguru horrek zenbait faktore erabakigarri ditu, elkarri oso lotuta daude eta testuinguruaren eboluzioan eragin erabakigarria dute.

Faktore horiek honako bost esparru hauetan kokatzen dira: globalizazio berria, eskasia garaiko ekonomia, aldaketa demografiko eta sozialak, iraultza digitala eta klima-aldaketa.

GLOBALIZAZIO BERRIA

Agertoki geopolitiko mundu multipolarrera doa etengabe, eta «globalizazio berria» ari da sortzen.

Grabitate geopolitikoaren gunea Ekialdera lekualdatu da, **Txina da superbote global berria** eta Estatu Batuen ordezkoa izan nahi du. Horren adibide da, esaterako, datuak jasotzen direnetik lehenengo aldiz gainditu duela Txinak Europar Batasuna I+G arloko inbertsio pribatuaren bolumenean².

Nazio Batuen, Munduko Merkataritza Antolakundearen eta antzeko instituzio multilateralen zeregina ahuldu egin da, populismoak eta nazionalismo protekzionistak sortu izanaren ondorioz, hein batean.

Davoseko Foroaren azken bileran **“5.0. Globalizazioa”** aipatu zen, integrazio sozioekonomiko eta teknologiko handiagoko testuingurua, eta testuinguru horrek eskualdeko eta mundu mailako itunak indartu eta hornikuntza-kateak eta lan-mugikortasun handia lehengoratu eta aniztu ditu.

ESKASIA GARAIKO EKONOMIA

Pandemiaren ondorioz, instituzioek, enpresek eta herritarrek ohituta ez zeuden fenomeno bat esperimentatu zuten egunerokotasunean: **lehengaien edo baliabide energetikoen eskasia eta ondorioz, prezioen hazkundera**.

Ukrainako gerrak eskasiak areagotu egin ditu, eta horren jatorrian daude klima-aldaketa, baliabideen kudeaketa eraginkortasunik gabea edo egungo eredu ekonomikoa, baliabide mugatuekiko planeta tentsionatzen duena. Gainera, **inflazioan eragin handia izan du eta interes-tipoen igoeran ere bai**.

Garrantzia dute beste fenomeno batzuek ere, hala nola **stakeholderren kapitalismoak**; kapitalismo mota horrek barne hartzen ditu enpresa-estrategian interesa duten talde guztiak eta onuren sorta zabaldu egiten du ekonomikoez harago doazen onuretara.

ALDAKETA DEMOGRAFIKOAK ETA SOZIALAK

Talentuaren esparruan ere eskasia dago, tentsio demografikoek (herrialderik garatuenetako jaiotze-tasa baxuak eta biztanleria zahartzea, besteak beste) eta belaunaldien arteko ohitura desberdinek (lana eta lan egitea, aisia, harremanak... ulertzeko moduan) eragin nabarmena izan dute. Gainera, beste alderdi batzuetan ere aldaketak egon dira, hala nola merkatuetara/bezeroengana gerturatzeko moduan.

Arlo sozialean, pandemiak argi utzi zuen **berdintasunik ezaren** fenomeno ezkutua. Arrakala gero eta handiagoa dago baliabideen eskuragarritasunaren arabera eta horrek ondoez soziala eragiten du. Horri aurre egiteko, aberastasunaren banaketa bidezkoagoaren aldeko mugimendu, ekimen eta kontzeptu gero eta gehiago dago, hala nola oinarriko errenta unibertsalaren edo "kapitalismo kontzientea" esaten zaionaren aldekoak.

Berdintasun eza, ezegonkortasun politikoa, konfiantzarik eza instituzio tradizionaletan eta muturreko narratibek elikatutako eztabaida publikoaren polarizazioa direla eta, demokraziak higitzen ari dira eta alternatiba populistak eta **gizartearen polarizazioa** etorri dira.

Instituzio batzuek sinesgarritasunik ez dutenez, gizartean gero eta espektatiba handiagoak daude enpresak izan daitezen aldaketa sozialen buru, aldi berean enpresen jardunari gero eta zorrotzago begiratzen zaio eta erreputazio arloko arriskuak ere ugaritu egin dira. **Herritarrek gardentasuna eskatzen diete** markei eta jokabide etikoagoa ere bai, lehengaien jatorria, langileei emandako tratua edo klima-aldaketan duten jarrera bezalako gaiei erantzuteko.

IRAULTZA DIGITALA

Inguru horretan, **datuak dira, dirudienez, patroia honetatik urruntzen diren baliabide bakarra**. Erabili arren agortzen ez den lehengai berria da, aitzitik, datuak zenbat eta gehiago erabili orduan eta gehiago sortzen dira eta pertsonen, enpresen, administrazio publikoen eta IoT (gauzen interneta, ingelesezko siglekin) bidez konektatutako objektuen arteko elkarreragin bakoitzarekin ere sortu egiten dira. Datuen ustiaketa eraginkorra izango da heldu beharreko erronka nagusietako bat, eta adimen artifiziala (AI ingelesezko siglak) funtsezko tresna da xede hori lortzeko. Gainera, beste tresnak beharko ditu, esaterako, datuen bisualizazioa, maneiatzen laguntzeko, zarata kentzeko, informazio erabilgarria nabarmentzeko eta hari narratibo koherente bezala aurkezteko.

Eremu geopolitikoan poloen arteko konexioa zalantzan badago, eremu teknologikoaren ezaugarria **oso azkar hedatzen den hiperkonektibitatea da**. **Elkarri konektatutako sare bat da berrikuntza**, eta hori erraztuko duten teknologia digitalen artean 5G da iraultza teknologikoaren oinarrietako bat, beste teknologia batzuk helduarekin batera, hala nola gauzen Interneta (IoT), errealitate areagotua, errealitate birtuala edo ikaskuntza automatikoa, adimen artifiziala (AI), Web3 edo metabertsoa ahaztu gabe. Tekno-baikorrentzat hiperkonektibitateak eragin positiboa izango du bizi-kalitatean, baina kezka berriak ere ekarriko ditu, esaterako, zibererasoak, zaintza masiboa, oztopo digitalak edo desinformazioa. Heldu da internetera zuzenean garunarekin konektatuko diren herritarren mundua, eta neuroteknologia ere funtsezkoa izango dela dirudi.

Beste plano batean daude horiek adinako garrantzia duten beste joera batzuk, hala nola elikagaien teknologia, teknologia garbiak edo finantza txertatuak (banku-erakundeak ez diren eskainitako finantza-zerbitzuak, merkataritza-erakundeak beren erosteko eta bezeroaren arretarako kanalen bidez eskaini ditzaketena, esaterako)⁴.

KLIMA-ALDAKETA

Bestalde, klima-aldaketa aurrera doa, ekonomia deskarbonizatzeko neurriak ez baitira aldaketa hori arintzeko adina finkatu.

Gehiegi berotutako planetan sarriagoak izango dira muturreko fenomeno meteorologikoak, eta horiek immigrazio klimatikoak eragingo dituzte. Agertoki honetan «ekonomia birsortzailerak» doan mentalitatea areagotzen ari da, aurreko jardueraren ondorioz planetan eta gizartean eragindako kaltea konpontzen lagundu nahi duena. Aldi berean, teknologian jarri da konfiantza, **ezinbesteko trantsizio berderako** aliatua izan dadin.

Azken finean, egungo testuingurua zaugarritasun sistematikoak markatzen du.

Ziurgabetasuna da ziurtasun berria. VUCA (volatility, uncertainty, complexity, ambiguity) terminoa 90eko hamarkadan sortu zen Gerra Hotzaren ondorengo mundua deskribatzeko, eta orain BANI sortu da (ingelesezko brittle, anxious, nonlinear eta incomprehensible).

Aldaketak bat-batean eta oso azkar pilatzen direnez, herrialdeak eta erakundeak probatzen ditu. Inguru horrek erronka berriak planteatzen ditu segurtasunerako, erakundeen planifikaziorako, erabakiak hartzeko, zuzendaritza funtziorako eta enpresen buru izateko.

3.

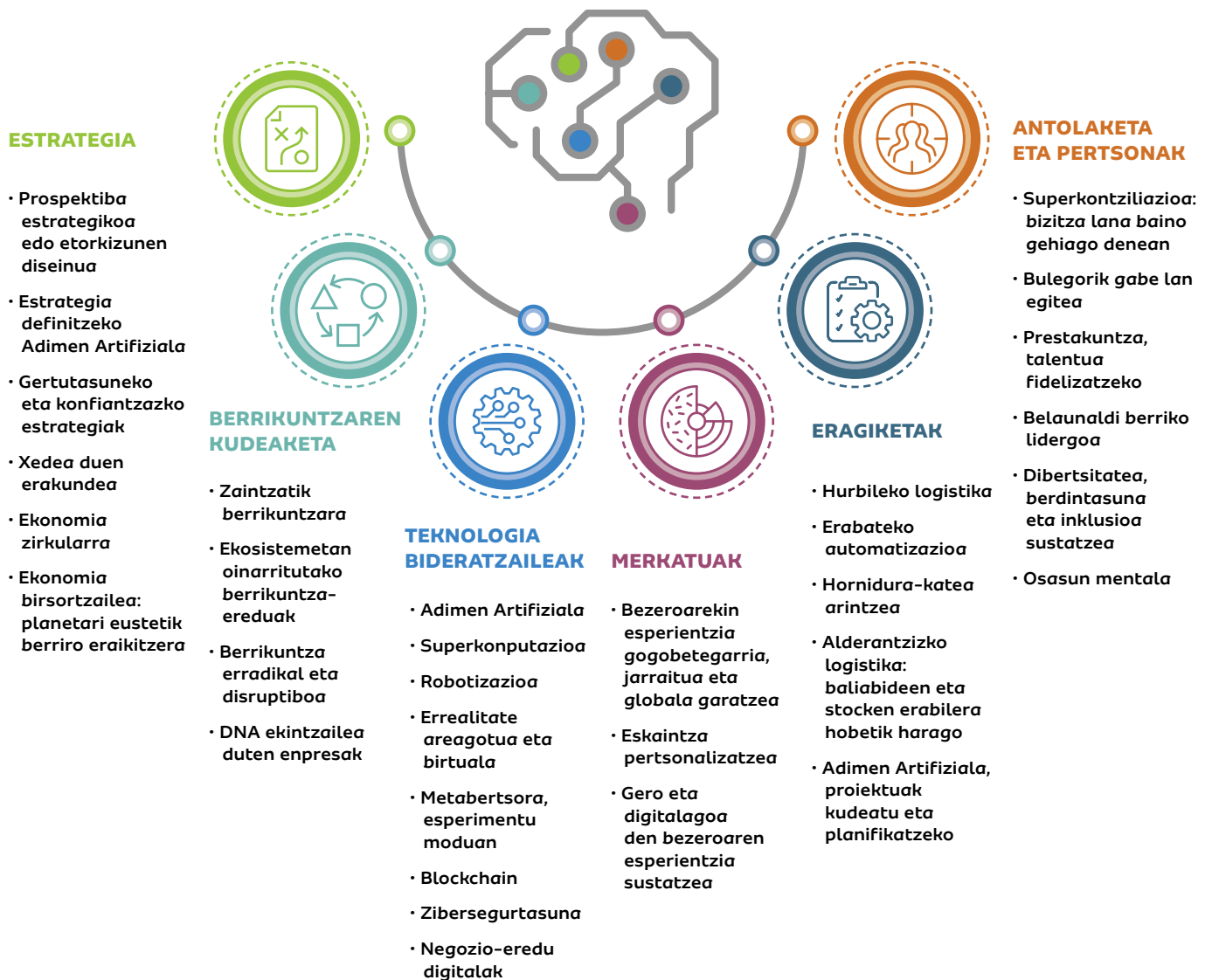
Berrikuntzarako joerak euskal erakundeetan

Inguruko gakoen eboluzioak eragina du erakundeetan eta erakundeen funtzionamendua baldintzatzen du, erreakzionatzeko edo aurrea hartzeko beharraren aurrean. Egoera honek gero eta gehiago bultzatzen ditu erakundeak berrikuntza teknologikoa nahiz ez teknologikoa kudeatzera jardueraren esparru guztietan (hasi I+G esparruan eta marketinera edo eragiketetara arte).

Jarraian, eta deskribatutako testuinguru sozioekonomiko eta geopolitikoa kontuan izanda, berrikuntzarako joera batzuk aurkezten dira; nazioarteko erreferentziazko azterketak oinarri hartuta identifikatu dira eta Euskadirentzat garrantzitsuak direla uste da. Joera horietako asko ezagunak izango ditugu, aspalditik aipatzen baitira, baina ikuspegietaiko batzuk berritzaileak izango dira. Euskadin 2023 honetarako izango duten garrantzian dago gakoa, hori izango da joera horiez hausnartzeko beharra adieraziko diguna eta gure erakundeetan ezartzen lagunduko diguna ere bai.

Joera horiek erakundeko prozesuetara lotuta dauden sei esparrutan taldekatu dira: estrategia, berrikuntzaren kudeaketa, teknologia bideratzaileak, merkatua, eragiketak eta, amaitzeko, antolaketa eta pertsonak.

Berrikuntza joerak Euskal Herrian



ESTRATEGIA



Egungoa bezalako inguru asaldatu eta iragarrezinean, etorkizuneko ikuspegia eta pentsamendu estrategikoa duten erakundeek bizirauteko aukera gehiago izango dute. Zentzu honetan estrategia eta horren edukia definitzeko modua aldatu egin dela sumatzen da, eta horrek zehaztuko ditu ondoren berrikuntzaren araberako erronkak eta lehentasunak.

Inguruaren ziurgabetasunaren ondorioz erakundeak “*oraintasunean*” koka daitezke, hau da, orainaldian eta epe laburrean arazteko joera izan dezakete. Baina hain zuzen ere konplexutasun handiko une hauetan inoiz baino beharrezkoagoa da pentsamendu estrategikoa eta, ondorioz, etorkizunera bideratutakoa, eguneroko inertzietatik aldentuta. Azken urteetan praktikan esperimendu dugu teorien esaten zigutena: ezin dela etorkizuna aurrean. Eta ez dagoela etorkizun bat bakarra, baizik eta bat baino gehiago daudela. Hori dela eta, indarra hartu du **prospektiba estrategikoa edo etorkizunen diseinua** sistematikoki sartzeko joerak: Diziplina hori ez da berria, enpresa handi, erakunde eta gobernu batzuk hasi baitziren erabiltzen agertokiak eraikitzeko. Baina azkenaldian hasi da erabilpena hedatzen, edo gutxienez, kontuan izateko beharra areagotzen.

Gure buruzagiak eroso sentitzen dira joeren txostenekin, nolabaiteko segurtasuna eskaintzen baitute, baina haragoko urratsa egiteko esaten du joerak: etorkizuneko agertokiak irudikatu eta estrategiak sortu arriskuak txikitu eta hazkundera sustatzeko. Horregatik behar da sentsibilizazio eta gaikuntza handiagoa, horien erabilgarritasuna erakundeetara gerturatzeko oro har.

Aurrez aipatutako ikuspegia, **estrategia definitzeko adimen artifiziala** erabiliz osatzen da. Joera hau ohikoagoa da erakundeen beste esparru batzuetan, baina erabaki estrategikoak hartzeko esparrura hedatzen ari da, iraganeko eta orainaldiko datu-analisiaren gaitasuna biderkatuz, sumatzen ez ziren patroiak identifikatuz eta aukerak, mehatxuak eta arriskuak aurreratuz. Hori guztia gizakiaren gaitasunaren gaineratik dauden abiadura eta zehaztasunarekin, baina pertsonen “egiten jakitea” eta esperientzia makinen proposamenei ezartzeko eskakizunarekin. Dena dela, kontuan izan behar dugu Euskadiko errealitatetik apur bat urrundutako joera dela eta beharbada tamaina handiko erakundeei ezar dakiekeena nagusiki.

Bestalde, covid 19aren pandemiaren ondotik harreman pertsonalen inguruan hartutako joera antzematen da erakundeetan. Ondorioz, indarra hartu dute **gertutasunaren eta konfiantzaren estrategiek**. Balioenganako gertutasuna eta konfiantza baloratzen dira harreman merkantilista soilen gaineratik, alderdi ekonomikoetan baino oinarritzen ez direnen gaineratik. Eta horrek eragina du enpresaren konpromiso sozialean eta lurralde-konpromisoan, eta aldagai garrantzitsua da talentua erakartzeko eta fidelizatzeko.

Gertutasun hori bost dimentsiotan definitzen da: kognitiboan, antolakuntzakoan, sozialean, instituzionalean eta geografikoan. Ikuspegi desberdinetatik lortu nahi da afinitatea, epe ertain eta luzera harremanak eta kidetzak sortzeko, baterako estrategia duten lurralde edo gai arloko ekosistemak sortzeko, erabakigarriak izango baitira berrikuntza garatzeko eta talentuari eusteko.

Europako Batzordetik trantsizio bikoitza, digitala eta jasangarria⁵, sustatuko duen gertutasunaren aldeko apustua egin da, eraldaketarako eta zeharkako erronkak ebazteko proiektuen bidez.

Gertutasuneko estrategia horietan, lehengaien tokiko jatorriaren balioa hazten da, kalitatearen eta gizarte eta ingurumen arloko jasangarritasunaren terminoetan eragin positiboa duelako. Balio kateko puntu guztietan “aliatuen” garapena ere sustatzen da eta merkatu eta negozio berritzaileak sortzea ere bai. Gainera, erkidego osoari balio soziala eta ekonomikoa ematen zaizkio, eta pertsonak garrantzi berri bat hartzen dute, konfiantza eraikitzeke funtsezko piezak direlako.

Bizi garena bezalako testuinguru eta inguru batean, kapitalismo tradizionala zalantzan jartzen da eta erakunde batzuen krisia dela eta, gizarteak espero du enpresek zeresan erabakigarriagoa izango dutela gizarte erronkak ebazterakoan. Hori dela eta, gero eta garrantzi handiagoa du **xedea duen erakunde** baterako joerak, etekin ekonomikoa bilatzea eta bere langileentzako, gizartearentzako oro har edo planetarentzako beste onura batzuk aurkitzea uztartzen baititu. Indarra hartzen ari da “*purpose driven organizations*” (xede batek bultzatutako erakundeak) kontzeptua.

Konpainien xedea artikulatzeko modu desberdinak sortu dira; horietako batzuk sigletan islatu dira, hala nola ESG (ingelesko *Environmental, Social* eta *Governance* hitzetatik datorrena) eta beste batzuk ziurtagiriak egiten dituzten erakundeekin bat egitearen bidez formalizatu dira. Ondorioz, xedea funtsezko faktorea da inbertsioak eta talentua erakartzeko eta kokapena hobetzeko ere bai.

Ingurumen arloko irizpideak bektore direla, erakundeek ikusten dute trantsizio berde/zirkular/jasangarria berrikuntzaren trakzio-elementua dela. Plano zehatzean eta epe laburrera, euskal erakundeentzat trantsizio horrek esan nahi du jasangarritasun errentagarria bilatu behar dutela; **lehenengo ekonomia zirkularraren bidez egin behar dute hori eta ondoren, ekonomia birsortzailerako joan behar dira**, planetan eragindako kalteak konpondu eta berriro balioztatzea proposatzen baitu ekonomia birsortzaileak. Ekonomia birsortzailearen xedea da negozioak egiteko eta bizitzeko modua birpentsatzea, zero emisioekiko ekoizpenetik planetan eragin positiboa eragingo duenera pasata, ekonomia zirkularra, dimentsio soziala eta pertsonak inguruarekin duten harremana bilduz.

Gure erakundeek, oro har, gainditu dute ingurumen jasangarritasunak gastuarekin izan duen lotura tradizionala eta buru belarri sartu dira berrikuntzan, eredu sozioekonomiko honek gastuak murrizteko eskaintzen duen aukera aprobetxatuz eta produktu, zerbitzu eta negozio-eredu berriak plazaratuz. Azken finean, beren negozioan eta barne-jardueran jasangarritasuna integratzeko, planetaren zaintza bideragarritasunarekin eta hazkunde ekonomikoarekin bateragarri egiteko.

BERRIKUNTZAREN KUDEAKETA



Inguruaren eboluzioak eragina du euskal erakundeetan lehiakortasunerako beharrezkoa den berrikuntzaren kudeaketa egiteko motan eta moduan (irekiagoa edo itxiagoa, *pull* (merkatutik abiatzen dena) edo *push* (enpresatik abiatzen dena)).

Aldaketa etengabeak, zalantzarriak eta azkarrak dauden testuinguruan gure inguru globalaren zaintzak garrantzi handiagoa hartzen du. Baina **zaintzatik berrikuntzarako** urratsa, hau da, erabakiak hartzeko oinarria informazioaren tratamendua izatea, funtsezko joera bihurtu da berrikuntzaren kudeaketarako. Garrantzi handiko urrats bilakatzen da, ideien iturri baita prozesu osoan. Eta are gehiago, erakundeen estrategia definitzeko eta egungo eta etorkizuneko lehiakortasuna mantentzeko beharrezko gaitasuna ere bada.

Gaur egun ia beharrezkoa da berrikuntza bizkorra, sakona eta eraldatzailea izatea. Gero eta indar handiagoarekin ari dira ezartzen **ekosistemetan oinarritutako berrikuntza-ereduak**. Urte batzuk badira berrikuntza irekiko ereduaz hitz egiten hasi zela, eta hein handi batean dagoeneko ezarri dira. Gaur egun zaila da gure inguruan soilik beren baliabideekin berritzen duten erakundeak aurkitzea, eredu ireki sistematikoagoetarako joera dago, epe luzeagokoetarako eta eragin estrategiko handiagokoetarako, non geografia desberdinetan egon daitezkeen beste erakundeekin elkarrekintzan aritzen den. Berrikuntza irekia eta ekosistemak agindu bat dira gero eta gehiago.

Berrikuntza ekosistema konplexuetan gertatzeko joera dago, eta lehia eta lankidetzan aldi berean jardun daitezkeen aktore anitzak egoten dira ekosistema horietan. Beraz, etsaitzat jotzen den ingurune baten aurkako defentsa gisa hartzen da, arriskuak mugatzeko eta horiei modu solidarioan erantzuteko neurri bat. Erakundeetan berrikuntza-ekosistemak garatzeko gakoan artean, honako hauek daude: epe luzerako estrategia bat izateko funtsezko beharra, koordinazio orkestratu batekin, inposatu gabea, edo konfiantzazko espazio bat sortzea, segurua eta hizkuntza komun batekin. Gainera, bereziki garrantzitsua da horiek sostengatzen dituen finantza-apustu sendoa egotea, publikoa zein pribatua. Oro har, eremu geografiko jakin bateko erakundeek zenbat eta berrikuntza irekiko eredu gehiago hartu, orduan eta handiagoa izango da lurralde-ekosistemaren dinamismoa.

Aurreko prospektiba-txostenetan adierazi dugun moduan, berrikuntzak azkarrago, modu irisgarriagoan eta sakonago gertatzen diren inguruneetan (gehienak, gure Europako mugetatik kanpoko lurraldeetan eta sektore tradizionaletatik kanpoko erakundeek bultzatuta), gero eta zailagoa izango da erakunde eta lurralde gisa lehiarako abantailari eustea, baldin eta berrikuntzak eskusiboki edo nagusiki gehikorra izaten jarraitzen badu. Egungo ereduaren gaineko eraginkortasun- eta produktibitate-hobekuntzetan oinarritzen da, eta baliagarria da ingurune kontrolatuetan eta funtsean egonkorretan. Baina, ingurune aldakor eta gero eta lehiakorrago bati aurre egiteko, joera horrek asmo handiagoko berrikuntzak egitera garamatza, intentsitate eta sofistikazio handiagoarekin. Hau da, **berrikuntza erradikal eta disruptiborantz** aurrera egitera garamatza, baina berrikuntza gehikorra alde batera utzi gabe. Merkatuak sortzearen aldeko apustua egitea da helburua, aurrez ase gabeko edo zehaztu gabeko beharrak identifikatuz eta asez.

Berrikuntza gehikorrek sormena aplikatzen du dauden estrategia eta egitura sektorialen barruan, ezagutza kudeatu behar da, eta haren kudeaketa eraginkortasuna hobetzera bideratzen da. Berrikuntza erradikal eta disruptiboak, aldiz, sormena erabiltzen du estrategia, sektore eta gizarte berriak azaleratzeko, ziurgabetasunak kudeatu behar dira, eta epe laburreko esperimazioan oinarritzen da. Erakundeak ustiapena (berrikuntza gehikorra) eta esplorazioa (berrikuntza erradikala eta disruptiboa) kudeatzeko dikotomiaren aurrean egongo dira, bai eta horrek antolamendu-eremuetan dituen ondorioen aurrean ere.

Bestalde, barne-ekintzailtza esploraziorako eta probarako palanka oso erabilgarria da negozio berriak garatzeko eta merkatuak irekitzeko, eta, beraz, berrikuntza erradikalago eta disruptiboagorantz aurrera egiteko. Barne-talentuaren aldeko apustua egiten duen kultura-eredu antolatzaile baten gainean eraikitzen da, langileen ideak aitortuz, eta proposamenak gauzatzeko prozesuak, denbora eta baliabideak bermatuz.

Ekintzailtza jada ez da soilik startup edo enpresa gazteentzat, normalean filosofia kolaboratiboagoa, freskoagoa eta dinamikoagoa dutenentzat. Konpainia sendotuek/helduek ere sartzen dituzte ekintzailtzairenean espirtua eta prozesuak beren eragiketean egunerokotasunean: **DNA ekintzailea duten enpresak** dira.

TEKNOLOGIA BIDERATZAILEAK



Mundu digitalarekin lotutako teknologiek, datuak beharrezko lehengai gisa hartuta, erakundeak berritzeko eta eraldatzeko etengabeko iturri izaten jarraituko dute, haien izaera edozein dela ere. Horregatik, atal honetan aplikazio orokorreko joera teknologikoak sartzan dira, sektore espezifikoei heldu gabe.

Lehenik eta behin, eta haren unibertsaltasuna eta zeharkakotasuna direla eta, joera argia da **adimen artifiziala** aplikazio anitzeko tresna gisa erabiltzea. AA honela definitzen da: "sistema batek kanpoko datuak behar bezala interpretatzeko, datu horietatik ikasteko eta ezagutza horiek erabiltzeko duen gaitasuna, egokitzapen malguaren bidez zeregin eta xede zehatzak lortze aldera"⁶. Gaur egungo testuinguruan, bereziki garrantzitsua da adimen artifizial sortzailea, eduki bakarra eta berria sortzeko gai den ikaskuntza automatikoa, askotariko erabilera praktikoak dituen, hala nola produktuen diseinu berriak sortzea edo merkataritza-prozesuak optimizatzea.

Errendimendu handiko superordenagailuak askotan adimen artifizialeko programak exekutatzeko erabiltzen direnez, **superkonputazioa** AAren sinonimo bihurtu da⁷. Hori dela eta, kontuan hartu beharreko beste joera nagusietako bat bihurtu da, eta, hainbat arlotan berritzen lagunduko du, hala nola material berriak, minbiziaren ikerketa, genetika edo ingurumena, enpresa guztientzat eskuragarri dauden teknologiak erabiliz.

Beste joera teknologikoetako bat **robotizazioa** da, eta horren aplikazioa erakunde eta sektoreetako hainbat esparrutan hedatzen da, robotikarik tradizionalena (fisikoa) ez ezik, zerbitzuen eta chatboten garapenari lotutakoa ere kontuan hartuta (ez fisikoa). Duela bi hamarkada baino gehiagotik joera iraunkorra den arren, azken aurrerapenak eta teknologien bateratasunak 2023an bizkortzea eragin dute, automata adimentsuagoak, moldakorragoak eta merkeagoak egiteari esker.

Joera hori indartu egiten da pertsona kualifikatuak aurkitzeko zailtasunagatik eta, era berean, robotek eraginkortasuna handitzeko, akatsak murrizteko, segurtasuna hobetzeko edo doitasun-lanak egiteko egiten duten ekarpenagatik. Pertsonekin batera bizitzea gori-gorian egongo den gaia izango da datozen urteetan. Hemen 5.0 industria aipatu beharra dago, industriari urrats horretan zentratu beharko baitira hurrena: pertsonak prozesu automatizatuetan integratzean. Izan ere, Europar Batasunaren arabera⁸, kontzeptu horrek «langilearen ongizatea produkzio-prozesuaren erdigunean jartzen du, eta teknologia berriak erabiltzen ditu oparotasuna enplegutik eta hazkundetik haratago emateko, planetaren produkzio-mugak errespetatuz».

Badirudi etorkizun digitala pantailetatik haratago dagoela. Hemen, **errealitate areagotuak eta errealitate birtualak** (AR eta VR ingelesezko siglen arabera, hurrenez hurren), biak elkarrekin lotuta, beren espazioa dute erakundeentzako joera gisa. ARarekin inguruan dagoen guztia "ikusten da", baina ingurune errealarekin jardun daiteke, eta, horretarako, interfazeak erabil daitezke, hala nola lenteak, kaskoak eta *smartphone* baten kamera. VRak ingurune murgiltzaileak eskaintzen ditu, erabiltzaileak mundu birtualetan murgiltzen dituztenak. Horretarako, beharrezkoa da ekipo konplexuagoak eta garestiagoak izatea, nahiz eta esperientzia askoz ere osoagoa izan.

Adituen arabera, garai aldaketa bat bizi dugu, industria guztientzako mundu murgiltzaileagoak proposatzen dituen, eta hemen metabertsuaren kontzeptua

6. <https://www.sciencedirect.com/science/article/abs/pii/S0007681318301393>

7. <https://www.ibm.com/es-es/topics/supercomputing>

8. <https://forbes.es/empresas/167359/que-es-la-industria-5-0-y-como-cambiará-las-empresas/>

indartsu sartu da azken urteotan. Batez ere, enpresa teknologikoen eta B2C erakundeen eskutik, funtsean publizitate-erakargarri gisa eta produktuak erakusteko erabiltzen baitute. Azken batean, joera orokorra **metabertsora esperimentu moduan** hurbiltzea da. B2B munduan haren aplikazioa orokortu ez den arren, biki digitalak deiturikoak egiteko erabiltzen da. Fisikoaren eta digitalaren arteko topagunea da, eta esperimentatzeko aukera ugari ematen dizkie enpresei inguru babestu eta seguruan: ekoizpena monitorizatu eta aztertzeo aukera, errendimendua hobetze aldera; egon daitezkeen akatsei aurrea hartzeo aukera; mantentze-lanak planifikatzeko, etorkizuneko agertokiak proiektatzeko eta negozio-aukerak eta fabrikazio-plan berriak garatzeko aukera.

Bestalde, **blockchain** teknologiak bere erabilgarritasuna erakutsi du prozesu industrialetan, non, adibidez, prozesuaren trazabilitatea eta ukiezintasuna ezinbesteko baldintzak diren. Kriptomoneten itzalean neurrigabeko hazkunde-une batzuk egon ondoren, teknologia honek askotariko jardueretan erabiltzeko ahalmena du.

Erakundeetan eta bizitza pertsonalean teknologia berrien aplikazio eta erabilera masiboa denez, **zibersegurtasunarekiko** kezka gero eta nabarmenagoa da. Gailuen eta objektuen arteko barne-konexioa (makinatik makinarako interakzioa) gero eta handiagoa da sare baten bidez. Eta, barne-konexio horietara ohitzen ari garen arren, haien eraginak imajina daitekeena gaindi dezake, eta produktuei eta zerbitzuei eragin diezaieke, eta erakundeen berrikuntza teknologikoa baldintzatzen eta mugatzen irits daiteke. Edo, aitzitik, ekintzaitzarako eta produktu eta zerbitzuen garapenerako aukera-eremu bilaka daiteke, gero eta garrantzi handiagoa duelako eta subiranotasun teknologikoa (bereziki Europatik aldarrikatzen dena) behar duelako. Sistemen komunikazio-estandarretan eta -protokoloetan zibersegurtasunaren presentzia gero eta nagusiagoa izateak joera horren garrantziaren fede ematen du.

Tresna digitalak ezartzearen ondorioz produktibitatean eta eraginkortasunean egiten diren hobekuntzek aurrera egingo dute, **negozio-eredu digitalak** are gehiago garatzeko. Eredu horiek berrikuntzan jauzi egitea ahalbidetuko dute, erakundeetan aldaketa orokorrak bultzatuz. Negozio-eredu horiek gure erakundeetako sektore tradizionaletan nahiz beste esparru batzuetan sor daitezke, eta beste ingurune batzuetatik datozen ustekabeko lehiakide berriei atea irekiko diete. Alde batetik, sarrera-oztopoak kendu ahal izango dituzte, ekoizpen- eta hornidura-kateak erraztuko dituzten eta azken kontsumitzaileari sarbide zuzena ahalbidetuko dioten konponbideekin. Bestetik, ekintzaitza unibertsalizatu eta demokratizatuko da, edozein profil eta jatorritako lehiakideak agertzea sustatuz. Bizkortasuna eta azkartasuna ezinbestekoak izango dira.

Hemen azaldutako joera teknologikoez gain, beste joera batzuk ere monitorizatu beharko dira, datozen urteetan zabaldu eta euskal erakundeentzat funtsezkoak diren joerak bihurtzeko potentziala baitute. Horien artean, **konputazio kuantikoa**, **5G** eta **Web3** nabarmentzen dira.

MERKATUAK



Merkatuen esparrua aldaketa garrantzitsuak izaten ari da. Alde batetik, zenbait sektoreen (adibidez, espazioa edo osasuna) gorakadak hazkunde-perspektiba garrantzitsuak ireki ditzake, eta, beraz, berrikuntza-iturri dira. Bestetik, merkatuetako dinamikak ere aldaketa-gune dira, eta arduradun nagusietako bat bezeroak dira; esaterako, aldaketa garrantzitsuak izan zituzten covid-aren ondorioz; horietako batzuk gaur arte mantendu dira, eta badirudi etorkizunean jarraituko dutela. Funtsean, kontsumo-patroien eta beharren aldaketak dira, eta digitalizazioa funtsezko tresnetako bat da horiei modu berritzailean heltzeko, 2020ko Prospektiba Txostenean aurreratu genuen bezalaxe.

Erabat berria ez den arren, **bezeroarekin esperientzia gogobetegarria, jarraitua eta globala garatzea** da une honetan kontuan hartu beharreko joera garrantzitsuenetako bat. Hainbat osagai barne hartzen ditu, besteak beste, bezeroari entzutea, dimentsio berri bat hartzen ari baita. Teknologia digitaletan eta giza portaeraren azterketan egindako aurrerapenak motibazioen ulermenean sakontzea ahalbidetzen dute, eta, aldi berean, erabiltzaile-esperientzia berriak garatzen laguntzen dute.

Zehazki, erabiltzailearekiko enpatiaren kontzeptua zabaltzen da (UX enpatikoa ere esaten zaio), eta haren portaera emozionalaren eta kausen azterketa integratzen du. Ikuspegi honekin, besteak beste, *design thinking* tresnak protagonismo handiagoa hartzen du. Ildo horretan aurrera egiteak esan nahi du erakundeek merkatuarekiko jarrera irekia izatea eta informazioa biltzeko bideak ezartzea. Kanal horiek arrazionaletik haratago egingo dute aurrera, emozioak identifikatzeko, eta egungo bezero potentzialen motibazio sakonetara iritsiko dira.

Beharrak detektatzeko ariketa honetan, datuen bilketa masiboak eta, besteak beste, *machine learning* (makinek berariaz programatu gabe ikasteko duten gaitasuna) eta *data science* (informazioa ateratzeko, errealitatea ulertzeko eta erabakiak hartzeko patroiak aurkitzeko datu-iturri handien analisisan oinarritutako diziplina zientifikoa) tekniken eskuragarritasun gero eta handiagoak merkataritza-jarduera eta haren emaitzak iraultzeko gaitasuna dute, bezeroen beharrei aurrea hartzeko zein harritzeko aukera ematen baitute.

Entzuteak eta erabiltzailearentzako esperientzia bat garatzeak berekin dakarte **eskaintza pertsonalizatzeko** bilakaera. Tipologiak alde batera utzi eta gure produktuaren edo zerbitzuaren hartzailarengan jarri behar dugu arreta, modu indibidualean. Horri esker, gainera, sakonago eta zuzenago konektatu ahal izango dugu.

Puntu horretan, berriz ere garrantzi berezia hartzen dute datuak tratatzeko teknologiek, hala nola lehenespene-, aurrerapene- edo gomendio-algoritmoek, aukera ematen baitute produktuak eta zerbitzuak neurrira eskaintzeko, bezeroak eskatutako denboran eta epeetan. Bestalde, fabrikazio pertsonalizatua ahalbidetzen duten teknologiak nabarmentzen dira, bereziki robotizazioa eta fabrikazio gehigarria, behar bakoitzerako produktu bakar eta espezifikokoak sortzea xede dutenak.

Kudeaketa-eredu digitalak sartu ahala, eta mundua gaur egun mugitzen den abiadura kontuan hartuta, gero eta gehiago erabiltzen da produktuak eta zerbitzuak berehala eskuratzea. Bezeroek denboran (nahi dutenean), espazioan (nahi duten lekuan) eta moduan (kanal fisikoen, azoken edo informazio-gune birtualen bidez, esate baterako, *showroomak*) etengabeko arreta espero dute. Joera horrek beren prozesuak digitalizatzen harago bultzatzen ditu erakundeak, prozesuak berriz definitzeko edo doitzeko beharrera, **gero eta digitalagoa den bezero baten esperientzia sustatzeko**.

Errealitate hori B2Cri eta B2Bri aplikatzen zaie, eta erakundeak 360 graduko konponbideak eskaintzen saiatzen dira, edozein gailuren bidez artatzeko, saltzeko eta informatzeko... eta berehala eguneratutako informazioa emateko.

ERAGIKETAK



Plano orokorrago batean, eragiketak ageri dira, eta badirudi eragiketetako gai batzuk nabarmendu beharra dagoela. Baliabideen eskasiagatik, prezioen igoeragatik, lidergo teknologikoaren aldeko borrokatik edo tentsio geopolitikoengatik, nabarmenak dira gaur egun hornidura-kateek dituzten arriskuak. Hemen, berriz ere, adimen artifizialak eskaintzen dituen aukerak ezagutzea eta aplikatzea funtsezkoa izango da hura ahalik eta gehien aprobetxatzeko eta planteatzen diren erronkei aurre egiteko.

Erronka horiek kontuan hartuta, joera globala da **hurbileko logistika** indartzeko beharra, tokiko hornitzaileen bidez baliabideak eta lehengaiak lortzera bideratua. Gainera, hurbiltasunaren aldeko apustu horretan beste faktore batzuk daude: garraio-kostuak (energiaren prezio gorakorrek nabarmen handituak), jasangarritasuna (karbono-emisioen murrizketa), fidagarritasuna (hornidura-katearen kontrol handiagoa) eta elkartasuna (hurbileko hornitzaileen aldeko apustua).

Estrategia horrek beste prozesu batzuetan ere eragiten du. Alde batetik, erosketak ulertzeko modu berri bat irekitzen da: azkarragoa, errazagoa eta behar errealetara egokitutakoa. Bestalde, fabrikazio-prozesua eraginkorragoa da, eta ingurune egokia garatzen da berrikuntza-ekosistemak sortzeko.

Fabrikazioan eta eragiketetan funtsezkoa den beste alderdi/joera bat **erabateko automatizazioa** da. Adimen artifizialean, konektibitatean eta robotikan egin diren azken aurrerapenen ondorioz, prozesuen automatizazioa nabarmen bizkortu da 2021az geroztik, batez ere industria-produkzioaren esparruan.

Hobekuntza mota batzuk *advanced automation* termino pean biltzen dira, automatizazio tradizionalaren oztopoak gainditzen dituenak, *machine learning*, *vision systems*, eta *high-speed connectivity* tresnetan egindako azken garapenei esker. Automatizazio horrek, gainera, fabrikei eta muntaketa-kateei ez ezik, zerbitzuen munduari ere eragiten dio: sukaldaritza eta jatetxeak, publikoari arreta ematea, banaketa eta logistika, etab.

Prozesuaren kudeaketa bera ardatz hartuta, **hornidura-katea arintzeko** beharra handitu da. Horretarako, baliabide nagusietako bat defentsa-neurriak erabiltzea da, hala nola motelgailuak edo *bufferak*, urritasun-egoeren aurrean garaiz erreakzionatu ahal izateko marjina nahikoak sortzeko helburua dutenak.

Segurtasun-stockak eduki daitezke, hornitzaileen kopurua dibertsifikatuz edo baliabide kritikoetarako izakinen maila altuagoak mantenduz; beharren arabera handitu daiteke gaitasuna, eta horretarako, beharrezkoa izango da une jakin batean produktu jakin baten ekoizpena bizkortzeko eskulan nahikoa izatea; edo beste zentro batzuetan ekoizteko gaitasuna izatea.

Baliabideak eta stockak hobeto erabiltzeaz gain, **alderantzizko logistika** hornidura-katearen funtsezko zatia da, banatzaileen eta hornitzaileen beharrezko lankidetzarekin. Praktika horrek barne hartzen ditu, hornidura-katearen barruan, bizitza baliagarriaren amaieran produktuak edo hondakinak kontsumitzailetik fabrikatzailearengana garraiatzeko egiten diren prozesu guztiak. Horrela, ontziak, bilgarriak eta hondakinak berreskuratzeaz eta birziklatzeaz arduratzen da, baina baita inbentario-soberakinen itzulera, bezeroen itzulketek eta zaharkitutako edo sasoiko produktuez ere. Praktika hori gero eta ohikoagoa da, jasangarritasunaren, baliabideak (ura, energia eta materialak) ahalik eta gehien aprobetxatzearen eta berrerabiltzearen printzipioen alde egiten duen mundu batean. Alderantzizko logistikak, beraz, pisu handia du erakundeen ekonomia zirkularreko estrategietan.

Azkenik, nabarmentzekoa da **proiektuen kudeaketari eta plangintzari aplikatutako AAren joera**. Interesgarria da proiektu anitzeko kudeaketa-gaitasuna handitzeko izan dezakeen eragina, eraginkortasuna hobetuz eta arriskuak minimizatuz, eta, horrela, baliabide berria izango da. Giza gaitasun hutsez gain, gero eta datu gehiago kudeatzeko, agertoki gehiago planifikatzeko edo balizko gertaeren aurrean alternatiba onenak azkar aurkitzeko gaitasuna gehitzen ditu. Irtenbide-tarte bat hartzen du kontuan, alerta-sistemak ezartzetik hasi eta proiektuak egutegiratzerara edo arriskuak zenbatestera artekoa.

ANTOLAKETA ETA PERTSONAK



Antolaketari eta pertsonen dagokien eremua da azkenaldian aldaketa gehien jasan dituen, batez ere covidaren ondorioak direla eta. Pandemiak inflexio-puntu handia ezarri du, eta bizitza pertsonala eta lan-bizitza uztartzeko modua aldatu du. Ondorioz, lana antolatzeko moduarekin lotura duten joerak indarra hartu dute. Horiek guztiak pertsonen bizitza osotasun gisa hartzean oinarritzen dira, esfera pertsonalaren eta profesionalaren arteko bereizketa klasikorik gabe. Azken batean, sektore eta lanpostu batzuetan, pertsonen eskaerak gailentzen zaizkie talentua erakartzeko eskaintzak ezarri ohi dituen baldintzei.

Alde batetik, **superkontziliaziorako** joera ikusten da. Sentsibilitate-aldaketa bat da, pertsona enplegatuen lehenetsunaren norabide aldaketan adierazi dena, lanean zerbait gehiago bilatzen baitute: zentzu handiagoa, asmo handiagoa, bai eta lotura handiagoa ere bizi-helburuekin, lanez kanpoko mundua zaintzearen garrantzia nabarmenduz.

Argi eta garbi hazten ari den joeraz ari gara, bai seniorrei bai enpresan sartzen diren langile berriei eragiten dien joera da, eta kontziliaziorako alternatibak eskatzen dituen. Beraz, faktore hori erabakigarria izan daiteke lanpostu bat lortzea edo mantentzea erabakitzerakoan.

Hori dela eta, ingurune askotan telelana oso desio den aukera bihurtzen ari da, eta batzuetan uko egin ezin zaion aukera da. **Bulegorik gabe lan egitea** (edo urrutitik) estandarra izango da pertsona askorentzat, eta erakunde askok eredu hori ulertu eta hartu beharko dute. Urrutiko lanaren alde honako arazoak hauek erabiltzen dira: produktibitatea, erosotasuna, talentua eskuratzea, kontziliazioa, aurrezteak eta jasangarritasuna ere bai. Hala ere, nolabaiteko buruhaustea da enpresentzat, batzuetan ez baitu berrikuntza, komunikazioa, gardentasuna, osasun mentala, talde-lana eta, zenbaitetan, produktibitatea bultzatzen. Elementu horiek ere zaildu egin dezakete pertenezia-sentimendua eta enpresarekiko lotura emozionala sortzea.

Eztabaida horretan (ez dirudi laster amaituko denik), erakundeak oreka-puntu bat bilatzen saiatzen dira, negozio eta sektore bakoitzak bere eredu ezartzen duen eta malgutasuna nagusitzen ari den testuinguru batean.

Langileen eskaerak aldatzen ari diren ingurune honetan, talentua erakartzeari eta atxikitzeari buruzko kezka lehen planora igaro da. Horrela, **talentua erakartzeko eta fidelizatzeako funtsezko elementu bihurtzen da prestakuntza**. Euskadiko erakundeak ez dira aldaketa horietatik kanpo geratzen, eta horietako asko erronka horri aurre egiteko jarduerak abian jartzen ari dira.

Prestakuntzari buruz hitz egitean, azpimarratu behar da lan-bizitzaren fase guztiak hartzen dituela barne. Alde batetik, eragin berezia du etorreran (*onboarding* prozesuak) marka eraikitzeo eta hautagaiak fidelizatzeo tresna ere bihurtzen baita. Bestalde, *reskilling* (lanpostu batetik bestera mugitu ahal izateko

gaitasun berriak eskuratzea) eta *upskilling* (lanpostu edo profil beraren barruan beharrezkoak diren konpetentziak eboluzionatzea) estrategiak daude, langileak teknologia berrietara edo lanbide berrietara egokitzen laguntzeko, langileen produktibitatea, enpresari egindako ekarpena, motibazioa eta errotzea hobetzeko.

Alderdi horiek bultzatzeko, gero eta beharrezkoagoa da **belaualdi berriko lidergoa**. Eskema hierarkikoetatik aldentzen den zuzendaritza-estiloa da, eta enpresa edo instituzio bat gobernatzeko lankidetzan oinarritzen da. Entzuteko prest dago, elkarrizketarako irekia da eta konektatuta dago, eta, aldi berean, profil berriak eta prestakuntza-behar berriak eskatzen ditu.

Ikuspegi horretatik berrikuntza sustatzeko, protagonismo berezia hartzen du **dibertsitatea, berdintasuna eta inklusioa bultzatzeak**. DE&I politikak (Dibertsitatea, Ekitatea eta Inklusioa) gero eta presentekoago daude enpresa-eremuan, errespetuarekin, justiziarekin edo ordezkagarritasunarekin ez ezik, berrikuntzarako gaitasunarekin ere zerikusia duten arrazoiengatik. Erakundeetan ikuspegi eta sentsibilitate ugari bateratzeak berrikuntza eta eraldaketa bultzatzen dituela uste da, eta, beraz, zenbait alderdi egunerokotasunean integratzen dira, esate baterako, belaualdiartekotasuna; ezagutzak, gaitasunak eta balioak transmititzen eta trukatzeko laguntzeko.

Dibertsitatea, berdintasuna eta inklusioa kontratazio-politiketan zein barne-komunikazioan, konpainia barruko sustapen-mekanismoetan, kolektibo eta gutxiengoak defendatzeko protokoloetan edo enpresa-kulturan bertan agertzen dira.

Azkenik, **osasun mentalak** gora egiten du enpresa osasungarriaren, langileen osasuna hobetzeaz arduratzen den entitatearen, kontzeptuan kontuan hartu beharreko balio gisa, lan-eremua eta langileen ohiturak osasungarriago bihurtuz lan-ingurunean eta lan-ingurunetik kanpo.

Izan ere, azken hilabeteetan, ugaritu egin dira osasun mentalarekin lotutako patologiak; hainbat ikuspuntutatik ezkutuko pandemia berritza jotzen da osasun mentala eta hainbat afekzioa hartzen ditu barne: estresa, antsietatea edo loaren nahasmendua, oro har, lan-jarduerarekin edo, bereziki, gainlanarekin zerikusia dutenak.

Errealitate horrek erreakzionatzera behartzen ditu erakundeak, bestela langileen osasun-arazo bati aurre egin beharko baitiote, bai eta nahasmendu horiei datxekien produktibitate-jaitsierari ere.

Eranskina:

Txosten hau egiten parte hartu duten “Aditu-taldeko” pertsonen zerrenda

Innobasquek eskerrak eman nahi dizkie “Aditu-taldeko” pertsoneri, 2023ko berrikuntza-joerei buruzko inkestan parte hartuz txosten hau egiten lagundu baitute. Horien esperientzia eta ezagutzari esker, 2023an euskal enpresentzat lehentasun izango diren joeren ikuspegi argiagoa eta zehatzagoa izatea lortu dugu.

Izena	Erakundea
Abril Olaetxea, Jon	Elhuyar Fundazioa
Acasuso Atutxa, Matxalen	Colegio Oficial de Arquitectos Vasco-Navarro
Agirre, Amaia	Ausolan
Aizega, Joxe Mari	Basque Culinary Center
Alberdi, Jose Angel	HRE Hydraulic
Aldazabal, Jon	Mondragon Innovation & Knowledge, S.coop.
Alonso Pérez, Laura	Osakidetza - Euskal Osasun Zerbitzua / Servicio Vasco de Salud
Amasene Goicoechea, Jose Javier	Ecenarro
Amondarain, Joseba	Gipuzkoako Foru Aldundia / Diputación Foral de Gipuzkoa
Andrés Eguskiza, Unai	MIM Tech Alfa
Andrés Larrinaga, Javier	Editorial Iparragirre, S.A.
Aranceta Aguirre, Francisco Javier	Mondragon Componentes
Armendariz Tellitu, M^a José	Gestamp
Arregui, Ainara	Angulas Aguinaga Research Center
Arri Pacheco, Cayetana	Let's Go!
Arrilucea, Eva	Tecnalia Research & Innovation
Arriortua Marcaida, Maribel	UPV/EHU - Universidad del País Vasco/Euskal Herriko Unibertsitatea
Arrizubieta Zabala, Ainhoa	Leartibai Fundazioa
Arteagabeitia Perea, Iker	Kutxabank
Artola, Garikoitz	Azterlan
Artola, Luis	Plastigaur
Arza, Eneko	Innguma Technologies S.L.U.
Arza, Raúl	Unión General de Trabajadores de Euskadi
Arzelus Garai, Gotzon	Batura
Atxa Uribe, Vicente	Mondragon Unibertsitatea
Atxutegi, Iñigo	Ikerbasque - Zientziarako Euskal Fundazioa/Fundación Vasca para La Ciencia
Barandiaran, Xabier	Dominion Investigación y Desarrollo S.L.
Barrenetxea, Esteban	Ikei Research & Consultancy
Barrenetxea-Arando Calzada, Jon	Fundación Inatec, Grupo Otua
Batiz Ayarza, Aitzol	Kultiba
Belzunegui, Víctor	Helphone
Berezo, Jorge	Bizkaiko Foru Aldundia/Diputación Foral de Bizkaia
Bernal, Ramón	Fundación Lantegi Batuak
Bernaras, Amaia	Gipuzkoako Zientzia eta Teknologia Parkea / Parque Científico y Tecnológico de Gipuzkoa
Bikuña Olalde, Javier	Saiolan
Bilbao, Leire	Innobasque - Berrikuntzaren Euskal Agentzia / Agencia Vasca de Innovación
Boyano López, María Dolores	UPV/EHU - Universidad del País Vasco / Euskal Herriko Unibertsitatea
Bravo Duque, Jesus Angel	Argi Ventures S.L.
Bronte Malo, José M^a	Bahía de Bizkaia Electricidad
Bueno, Rikardo	Consortio Científico Tecnológico Vasco / Basque Research and Technology Alliance - BRTA
Caballero, Marcelino	Ikerlan
Campillo, Igor	Euskampus Fundazioa
Canales, Asís	Iberdrola, S.A.

Izena	Erakundea
Castellano, Eduardo	Mondragon Innovation & Knowledge, S. Coop.
Castillo, Miguel Angel	Aernnova Aerospace
Chico García, David	Elay Group
Cobanera, Aitor	Spri - Agencia Vasca de Desarrollo Empresarial / Enpresa-Garapenerako Euskal Agentzia
Cuenca, Itziar	Instituto Iberoamericana de Innovación, S.L.
De La Fuente, Jesús	Graphenea, S.A.
De La Rosa Gallardo, José	Tecnalia Research & Innovation
De Otalora, Ignacio	Digipen Bilbao
Díez Ruiz, Fernando	Universidad de Deusto / Deustuko Unibertsitatea
Egurbide, Ixaka	IMH Campus
Eiriz Gervás, Ignacio	CTA - Fundación Centro de Tecnologías Aeronáuticas / Teknologia Aeronautikoan Zentroa Fundazioa
Elejalde, José Luis	Tecnalia Research & Innovation
Escobal, Javier	Grupo Init
Esmorís, José	CIE Automotive, S.A.
Estanyol Marín, Alba	Ikaslan Bizkaia
Etxebarria, Jokin	Naider
Extremo Baigorri, Unai	Virtualware
Ezkerra, Jon	CIE Automotive, S.A.
Fernández de Retana, Javier	Aernnova Aerospace
Fernández-Monge González de Audicana, Susana	Hospital Aita Menni Ospitalea
Flórez Esnal, Julián	Vicomtech
Franco Barroso, Txema	Gorabide
Galfarsoro, Gurutz	Urola, S. Coop.
Garagorri, Iñaki	Ope Consultores
García Barroso, Ander	Drone by Drone
García Bringas, Pablo	Universidad de Deusto / Deustuko Unibertsitatea
García Crespo, Carlos	Mondragon Unibertsitatea. Goi Eskola Politeknikoa
García Sedano, Javier A.	Optimitive
García Souto, Valentin	Lantik S.A. M.P. - Bizkaiko Foru Aldundia / Diputación Foral de Bizkaia
Garmendia Osoro, Inax	Zenta
Gil, Roberto	Velatia, S.L.
Gisbert-Trejo, Nuria	CIC Energigune
Gómez de La Iglesia, Roberto	C2+i / Conexiones Improbables
Goñi Arrizabalaga, Javier	Cidetec
Guibert Ucin, Jose María	Universidad de Deusto / Deustuko Unibertsitatea
Hernández Herrero, Gonzalo	Faes Farma
Herrero de la Torre, Diego	TUBACEX
Hormaeche, Teresa	97 S&F, S.L.
Igartua, Ismael	Galbaian
Irizar, Liher	Vidrala
Iturbe, Xabier	Euskaltel, S.A.
Iturbe-Ormaetxe, Julen	Consultoría Artesana en Red
Iturriagoitia, Koldo	Eckoing Communication

Izena	Erakundea
Izaguirre, Jon Kepa	A&B Laboratorios de Biotecnología
Izeta Permisán, Ander	Biodonostia - Osasun Ikerketa Zentroa / Centro de Investigación Sanitario
Iztueta Azkue, Anjeles	Eusko Ikaskuntza
Jimenez Cortazar, Edurne	Athlon
Keenoy, Esteban Manuel	Kronikune - Osasun Zerbitzuen Ikerketa Zentrua / Instituto de Investigación en Servicios de Salud
Labaka, Jon Mirena	Tknika - Centro de Investigación e Innovación Aplicada de la Formación Profesional del País Vasco
Landaluze, Alaitz	Innobasque - Berrikuntzaren Euskal Agentzia / Agencia Vasca de Innovación
Laraudogoitia Elortegui, Juan José	Sidenor Aceros Especiales
Larrañaga, Aitor	Sakona AL Solutions, S.L.
Larrieta Zubia, Javier	Ormazabal Corporate Technology
Lasa Echavarri, Jon	Fundación Catedral Santa María Fundazioa
Lasarte, José Javier	Diputación Foral de Álava - Arabako Foru Aldundia
Lavín Ibarra, Rosa M ^a	Confederación de Cooperativas de Euskadi
Lens, José	Daisalux
Lozano, Jose A.	Bcam - Basque Center for Applied Mathematics
Macho, Marta	Upv/Ehu - Universidad del País Vasco / Euskal Herriko Unibertsitatea
Magro, Edurne	Orkestra - Instituto Vasco de Competitividad (Fundación Deusto)
Marqués, Javier	Ente Vasco de la Energia
Martén, Iván	Orkestra-Instituto Vasco de Competitividad (Fundación Deusto)
Martín Ríos, Ángel	Gipuzkoako Foru Aldundia / Diputación Foral de Gipuzkoa
Martín Roldán, Maite	Ametzagaiña
Martín, Olga	Aclima, Basque Environment Cluster
Martínez Gárate, Alberto	Roxall Medicina Española
Martínez, Ana	Ikerlan, S. Coop.
Martínez, Mikel	Burdinola, S. Coop.
Matute Almau, Carlos	Achucarro Basque Center for Neuroscience
Mcgeoch, Iain Alisdair	ABG Intellectual Property
Mintegui Herrera, Ibon	Good Food Land
Mugarza Gómez, Sergio	Netaphora Estudio Tecnológico
Nolte, Jone	Asle - Sociedades Laborales de Euskadi / Euskadiko Lan Sozietateak
Nubla Otaola, Iñaki	Edai Technical Unit AIE
Olaciregui Artaza, Mikel	ATE Asesores de Gestión
Ormazabal, Javier	Velatia, S.L.
Orobengoa, Mikel	Isea
Otegi, Juan	Juan Otegi - Otegi Ingeniería Comercial
Paunero Herrero, Santos	Bilbao Bizkaia Ur Partzuergoa / Consorcio de Aguas Bilbao Bizkaia
Pedrosa Rebolleda, Luis	Tecnalia Research & Innovation
Peña, Carlos	Gobierno Vasco - Presidencia / Lehendakaritza
Pérez Berdud, José	Fagor Automation
Plazaola Muguruza, Fernando	UPV/EHU - Universidad del País Vasco / Euskal Herriko Unibertsitatea
Pozo, Rogelio	Fundación Azti - Azti Fundazioa
Campillo, Igor	Euskampus Fundazioa
Canales, Asís	Iberdrola, S.A.

Izena	Erakundea
Quintana, Ignacio	Ihobe - Sociedad Pública de Gestión Ambiental / Ingurumenaren Kudeaketarako Sozietate Publikoa
Ramos, Jon A	Askora
Rementería, Santiago	Fundación Gaiker
Rey, Adolfo	FV.E.M.
Rodríguez Gutiérrez, Pedro Pablo	Eipc Research Center
Rodríguez, Carmen	Osakidetza - Euskal Osasun Zerbitzua / Servicio Vasco de Salud
Rodríguez, Pello	Danobatgroup, S. Coop.
Røsø, Joanes	Tazebaez
Sáenz Fernández, Agustin J.	Tecnalia Research & Innovation
Sáez de Ocariz, José Antonio	Init Health, S.L.
Saiz Lekue, Eduardo	La Salve
Salvidea Campuzano, Jon	Savvy Data Systems
Samaniego, Patxi	Ikergune
Sanabria San Emeterio, Gonzalo	Eurosigno Patentes y Marcas
Sanchez, María Del Mar	Centros Educativos Diocesanos
Sanz Casas, Jesús	Tecnalia Research & Innovation
Sedano, Maximo	Gestionet Multimedia
Sierra Hernández, Fernando	Euskalit, Kudeaketa Aurreratua / Gestión Avanzada
Tames, Patricia	AFM
Txintxurreta Iparragirre, Pello	Metagra Group
Ubierna Alonso, Alvaro	RKL Integral
Ucin, Iñigo	Corporación Mondragon Korporazioa
Ugalde, Jesus M.	Jakiunde - Zientzia, Arte eta Letren Akademia
Unzueta, Elías	Petronor Innovación
Uriarte Ibarrola, Luis	Tekniker
Urreta, Javier	Tecnalia Research & Innovation
Urrutikoetxea Zabala, Garbiñe	Fundación del Museo Guggenheim Bilbao Fundazioa
Urzainki, Alfonso	Egile Corporation XXI
Vega González, Luis	BCAM/UPV-EHU
Vicente Martín, Onofre	Fideliza, S.L.
Vidal Herrer, Angel	Protón Electrónica
Vilallonga Solaun, Iñigo	Clarke Modet
Villar-Vidal, María	Biokeralty Research Institute, A.I.E.
Wilson, James	Orkestra - Instituto Vasco de Competitividad (Fundación Deusto)
Yarza Narro, Jose Miguel	ZIV Aplicaciones y Tecnología
Zubasti, Iñaki	Accenture, S.L.
Zubillaga, Fernando	MLC ITS Euskadi - Clúster de Movilidad y Logística



Berrikuntzaren Euskal Agentzia
Agencia Vasca de la Innovación

Bizkaiko Zientzia eta Teknologia Parkea
Laida Bidea, 203 | 48170 Zamudio

T. +34 944 209 488 | innobasque@innobasque.eus

www.innobasque.eus