



bizkaiko berrikuntza
behatokia
observatorio de la innovación
de bizkaia

BIZKAIKO ENPRESEN ERALDAKETA DIGITALA 2024an

2025EKO OTSAILEAN



CÁMARABILBAO 

AURKIBIDEA

01 Bizkaiko enpresen digitalizazioko faseak - Or. 8

02 Oinarrizko digitalizaziorako teknologien ezarpena - Or. 11

03 Digitalizazio aurreraturako teknologien ezarpena - Or. 16

04 Digitalizazioaren onurak - Or. 21

05 Digitalizazioan inbertitzeko aurreikuspenak - Or. 25

06 Eraldaketa digitala abian jartzeko eskatutako laguntzak
Or. 32

07 Enpresek euren eraldaketa digitala bultzatzeko dituzten tresnak
eta gaitasunak - Or. 35

08 Digitalizazioaren eraginaren balorazioa - Or. 43

09 Bizkaiko enpresen eraldaketa digitalaren indizea (beedi) - Or. 46

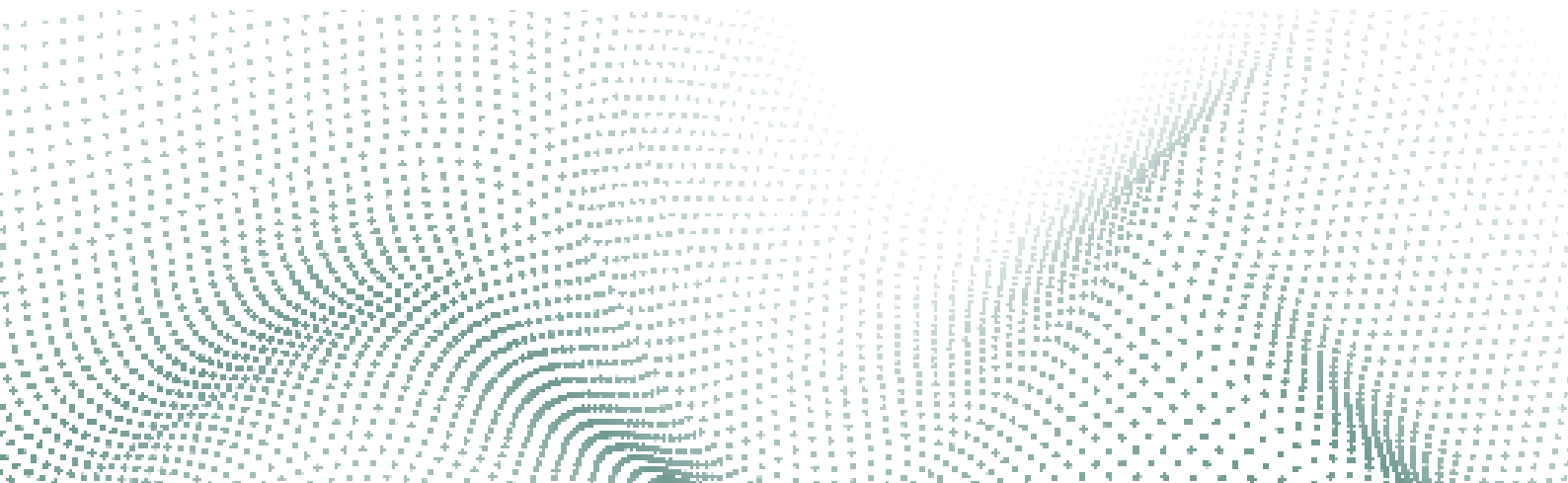
SARRERA

Barrixe – Bizkaiko Berrikuntzaren Behatokiak berriro kaleratu du “Eraldaketa digitala Bizkaiko enpresetan 2024an” azterlana, zeinaren helburua baita aztertzea nolako harremana duten Bizkaiko enpresek digitalizazioarekin.

Azterketa honek ere posible egiten du:

- Enpresen digitalizazio-gradu desberdinak finkatzea
- Identifikatzea zeintzuk diren euren prozesuetan digitalizazio-teknologiak txertatzean lortu dituzten onurak
- Aurreikustea nolako inbertsioak egingo dituzten etorkizunean digitalizazioaren arloan
- Zehaztea Bizkaiko enpresek nolako jarrera eta iritziak dituzten euren digitalizazioa bultzatu dezaketen tresna eta gaitasunen inguruan
- Jakitea enpresek nolako laguntzak eskatzen dituzten horrelako teknologiak inplementatzeko
- Lehen eskutik ezagutzea zein iritzi duten enpresek digitalizazioak enpresan eta sektorean izango duen inpaktuaz.

Gainera, azterlan horri esker posible izan da **Bizkaiko Enpresen Eraldaketa Digitalaren Indizea** (ITDEB) egitea, zeinak alderdi hauek neurtzen baititu: Bizkaiko enpresen digitalizazio-gradua–horretarako aintzat hartuz zein teknologia erabiltzen dituzten eta, ondorioz, zein fasetan aurkitzen diren–, eta epe ertainean inbertitzeko aurreikuspenak, hau da, baduten asmorik eraldaketa digitaletanahalegin handiagoa egiteko edo eraldaketa horri hasiera emateko, oraindik ez badute egin.



DEFINIZIOAK

Bizkaiko enpresak euren digitalizazio eta automatizazio fasearen arabera kuantifikatu eta tipifikatzeko, txostenean aztertu da enpresa-ehunak maiz erabiltzen ote dituen teknologia desberdinak, hots, aurreratuenak eta ez hain aurreratuak. Hauxe izan da erabili den sailkapena eta bakoitzaren azalpena:

OINARRIZKO DIGITALIZAZIO FASEA

Hauek dira fase honetan sartzen diren digitalizazio teknologiak

- **Merkataritza elektronikoa:** erosketak elektronikoa, salmenta elektronikoa, B2B (Business-to-Business) edo B2C (Business-to-Consumer) proiektuak
- **Enpresaren kudeaketa aurreraturako softwarea:** ERPak (proiektuen kudeaketa, kontabilitatea, hornikuntza...), Business Intelligence, CRM (bezeroak), ... (arlotan desberdinen kudeaketa-sistementzako softwarea: kalitatea, ingurumena, lan arriskuen prebentzioa, datuen babesa, legea betetzea...).
- **Produktzio-prozesuen kudeaketarako softwarea** (DCS, MES, SCADA) edo instalazio eta makineriaren mantenimendurako softwarea (GMAO).
- **Prozesu logistikoaren kudeaketarako softwarea** (biltegia, inbentarioak, hornikuntza-katea...): MRP (inbentarioak), SCM (hornikuntza-katea), SGA (biltegia)...
- **Produktu edo zerbitzuaren bizi-zikloaren kudeaketa honelako aplikazioak ezarriz:** CAM (piezen fabrikazioa), CAE (prototipoak), PDM (produktuaren datuak), PLM (produktuaren bizi-zikloa), BIM (eraikuntzarako informazioa modelatzea). Diseinuko eta kalkuluko aplikazioak.
- **Prozesu industrialen automatizazioa** PLC, CNC eta antzekoen bidez), IoT elementuak (Gauzen Internet) txertatzea prozesuen kontrolean.
- **Enpresako prozesu operatiboaren seinaleak eta datuak integratzea**, baita lantegi desberdinen artean ere.
- **Zibersegurtasuna**
- **Cloud computing / birtualizazioa**

DEFINIZIOAK

DIGITALIZAZIO FASE AURRERATUA

Etaparen honetan honako digitalizazio teknologia hauek sartzen dira

- **Adimen artifiziala, machinelearning, deeplearning**
- **Konputazio kuantikoa**
- **Blockchain** (Enpresen salerosketa eta operazioen erregistro aldaezina) 3D simulazioa, lantegiko prozesuen eredu birtualak (biki digitalak eta errealitate zabalduta barne).
- **Balioa sortzeko prozesuak kontrolatzeko seinaleak eta datuak integratzea** (hornitzaileak, bezeroak...).
- **Pertsona-makina elkarreragin aurreratua:** errealitate birtuala, errealitate areagotua eta mistoa, gamifikazioa, robotika kolaboratiboa...
- **Sistema ziberfisikoak, IoT (Gauzen Internet)... amaierako bezeroarentzako produktuan,** urruneko datuen erabilpen intentsiboarekin (sistema konektatuak gaitasunak dituzten edo adimendunak diren objektu eta makinaren artean, gailuen artean elkarreragin dezaten).
- **Ikusmen artifiziala.** (Mundu errealeko irudiak hartzea, prozesatzea eta aztertzea informazio gehigarria eman dezaten)
- **IDSA edo GAIA-X metodologiak eta driverkonektagailuak aplikatzea** datuen prozesamenduan.



ONDORIOAK

Bizkaiko enpresen digitalizazioari buruzko azterlanaren hirugarren edizioan adierazten denez, 2024an digitalizazioan aurrera egin duten enpresen kopurua hazi da berriro. Enpresen %91,0k digitalizazioranzko urratsak eman dituztenez, hazkuntza 1,9 ehuneko-puntukoa izan da aurreko urtearen aldean.

Edonola ere, bere horretan diraute lortutako digitalizazio-mailen arteko aldeek.

Txostenean azaldutakoaren arabera, enpresen %65,3ren maila oinarrizkoa da, eta ez dute aldaketarik eduki 2023. urtearen aldean. %25,7k, ordea, maila aurreratua dute, eta hazkuntza 2,2 ehuneko-puntukoa izan da segmentu horretan.

Datuek adierazten dutenez, kudeaketarako softwarea da enpresek gehien ezartzen duten teknologia (%78,3). Izan ere, hedatzen jarraitzen duen oinarrizko teknologia bakarra da, 14,3 ehuneko-puntu hazi delako 2022. urteaz geroztik. Bestetik, honako teknologia hauek ere nabarmentzen dira: zibersegurtasuna (%61,8), cloud computinga zein birtualizazioa (%42,1) eta merkataritza elektronikoa (%38,9).

Teknologia aurreratuei dagokienez, Bizkaiko enpresetan duten agerpena txikia da oraindik, nahiz eta, lehen aipatu dugunez, 2,2 ehuneko-puntu igo diren, adimen artifizialaren hazkuntzari esker, batez ere. Hain zuzen ere, enpresen %16,6k AA darabilte euren ekoizpen-prozesuetan. Datu horrek argi eta garbi adierazten digu AAk gora egin duela eskualdean, 12,2 ehuneko-puntu handitu delako 2022. urteaz geroztik.



ONDORIOAK

Teknologia horiek gora egin badute ere, urteen joan-etorrian beste teknologia aurreratu batzuen ezarpena murriztu egin denez, dibertsifikazioa txikiagoa da teknologien erabileran. Enpresek teknologia aurreratu bakarria ezartzeko joera dute, gainera, eta hori garrantzitsua izango da etorkizunean. Hori horrelaxe gertatzen da, teknologia horien konplexutasun teknikoa handiagoa delako eta, horren ondorioz, ikaskuntzaren kurba handitzen delako enpresa txikienetan, batez ere. Horrez gain, haien kostua handia denez, errentagarritasunaren inguruko ziurgabetasuna ere sortu daiteke.

Hona hemen giltzarria: teknologia aurreratuek ahalmen handi-handia eskaintzen badute ere, ezartzeko orduan ezinbestekoa da plangintza arduratsua izatea, inbertsioaren itzulera behar bezala aztertzea eta bilakaera jasangarria bermatzen duen pixkanakako ikuspegia edukitzea.

Etorkizunari begira, enpresen ustez, honako hauexek dira haien sektoreko teknologia disruptiboak: batetik, kudeaketarako softwarearen ezarpena (%40,9) eta, bestetik, adimen artifiziala (%17,1), epe luzeari begira aldaketen funtsezko sustatzailea dela kontuan hartuta.

Inbertsioaren aurreikuspenak ere bide horretatik doaz. Plangintzaren arabera, enpresen %71,7k oinarrizko tresna teknologikoetan inbertituko dutela kontuan hartuta, ehunekoak behera egin du 2023. urtearen aldean. Beraz, badirudi enpresak helduarora iritsi direla teknologia horien ezarpenean, eta, orain, teknologia aurreratuagoetarantz bideratzen ari dira euren ahaleginak. Era berean, enpresen %25,0ren aurreikuspenen arabera, digitalizazio aurreraturako teknologietan inbertituko dute, baina AAn, batez ere.

Laburbilduta, oraindik ere oinarrizko teknologietan egindako inbertsioa nabaria den arren, hazkuntza txikiagoa izango da iraganaren aldean. Hori dela eta, enpresek heldutasuna lortu dute teknologia horien arloan, eta aukera aurreratuagoetara jauzi egiteko prest daude. Aldaketa horren ondorioz, agerikoa da digitalizazio eta automatizazio handiagoranzko iragaitza gertatuko dela etorkizun hurbilean eta, bertan, AA izango dela giltzarria.

01

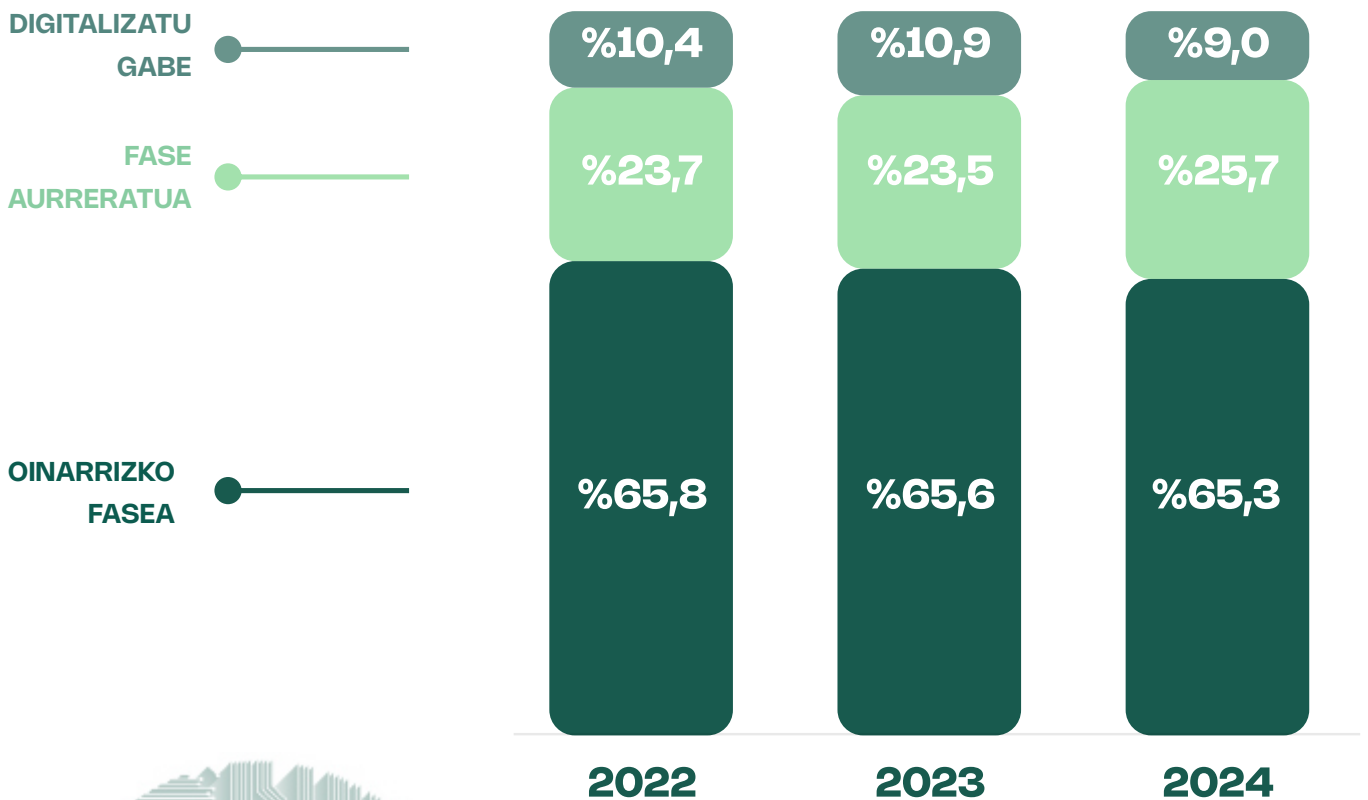
BIZKAIKO ENPRESEN DIGITALIZAZIOKO FASEAK

Bizkaiko enpresak haien digitalizazioko eta automatizazioko fasearen arabera zenbatzeko eta sailkatzeko asmoz, enpresareak zenbait teknologiaren arloan izandako ohiko erabilera aztertuta, eta, horren ondorioz, bi taldetan banatu dira: Oinarrizko Teknologia eta Teknologia Aurreratuak.

Guztira, Bizkaiko enpresen %90,3k digitalizaziorako teknologiaren bat darabilte

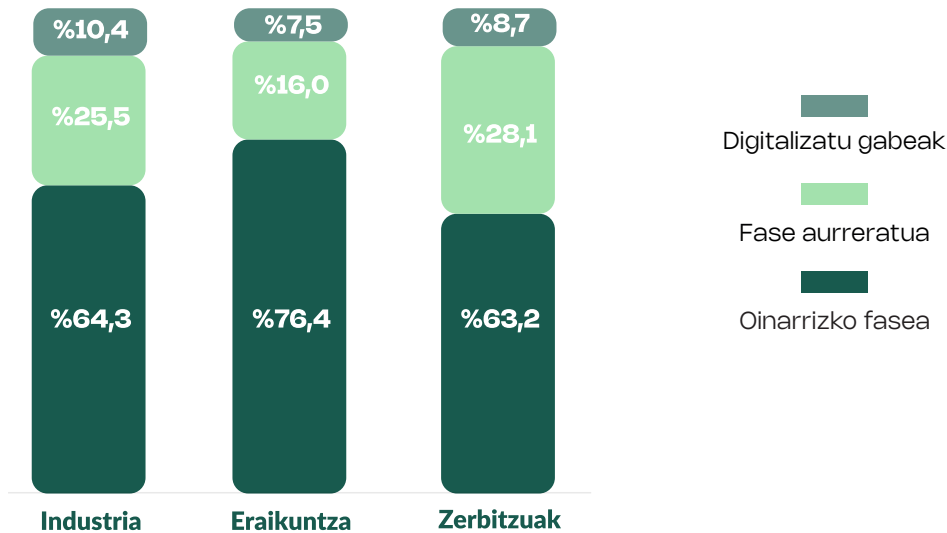
euren prozesuetan. Aurreko urtean, 2024an, bezala, inkestatutako hamar enpresatik seik baino gehiagok adierazi dutenez, oinarrizko teknologiak darabiltzate. Edonola ere, teknologia aurreratuak ezarri dituzten enpresen kopuruaren gorakada izan da berritasun nagusia. Erakundeen %25,7ren esanetan, horrelako teknologiaren bat darabiltenez, gehikuntza hori 2,2 ehuneko-puntuakoa izan da 2023. urtearen aldean.

Horren ondorioz, batetik, oinarrizko teknologien erabilera egonkortu da, eta, bestetik, teknologia aurreratuagoen ezarpena hazi da zertxobait, enpresen digitalizaziorako prozesuaren aurrerapenaren adierazgarri.



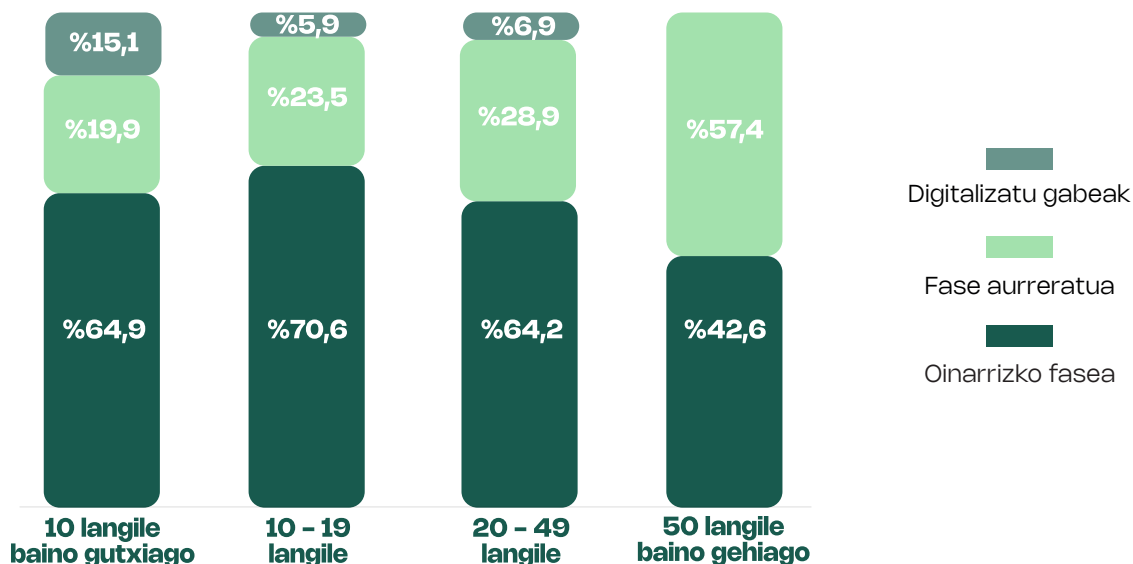
Sektoreei dagokienez, orain arte industriaren eta zerbitzuen sektoreetako enpresak ziren euren digitalizazio-maila handiagoagatik nabarmentzen zirenak. 2024an, ordea, eraikuntzaren sektorea izan da arlo horretako liderra. Izan ere, sektore horrek modu nabarian murriztu du digitalizatu gabeko enpresen ehunekoa, %15,8tik %7,5era jaitsi da-eta.

Sektorearen arabera



Enpresaren tamaina digitalizazioarekin lotutako funtsezko aldagaia da. 50 langile baino gehiago dituzten enpresak dira digitalizazio-maila handiagoa dutenak, baita teknologia aurreratu gehien ezartzen dituztenak ere. Izan ere, tamaina handieneko hamar enpresatik ia-ia sei digitalizazioko fase aurreratuan daude. Horrez gain, erakunde horietan, teknologia aurreratuen agerpena oinarrizko teknologiena baino handiagoa da.

Enpresaren tamainaren arabera

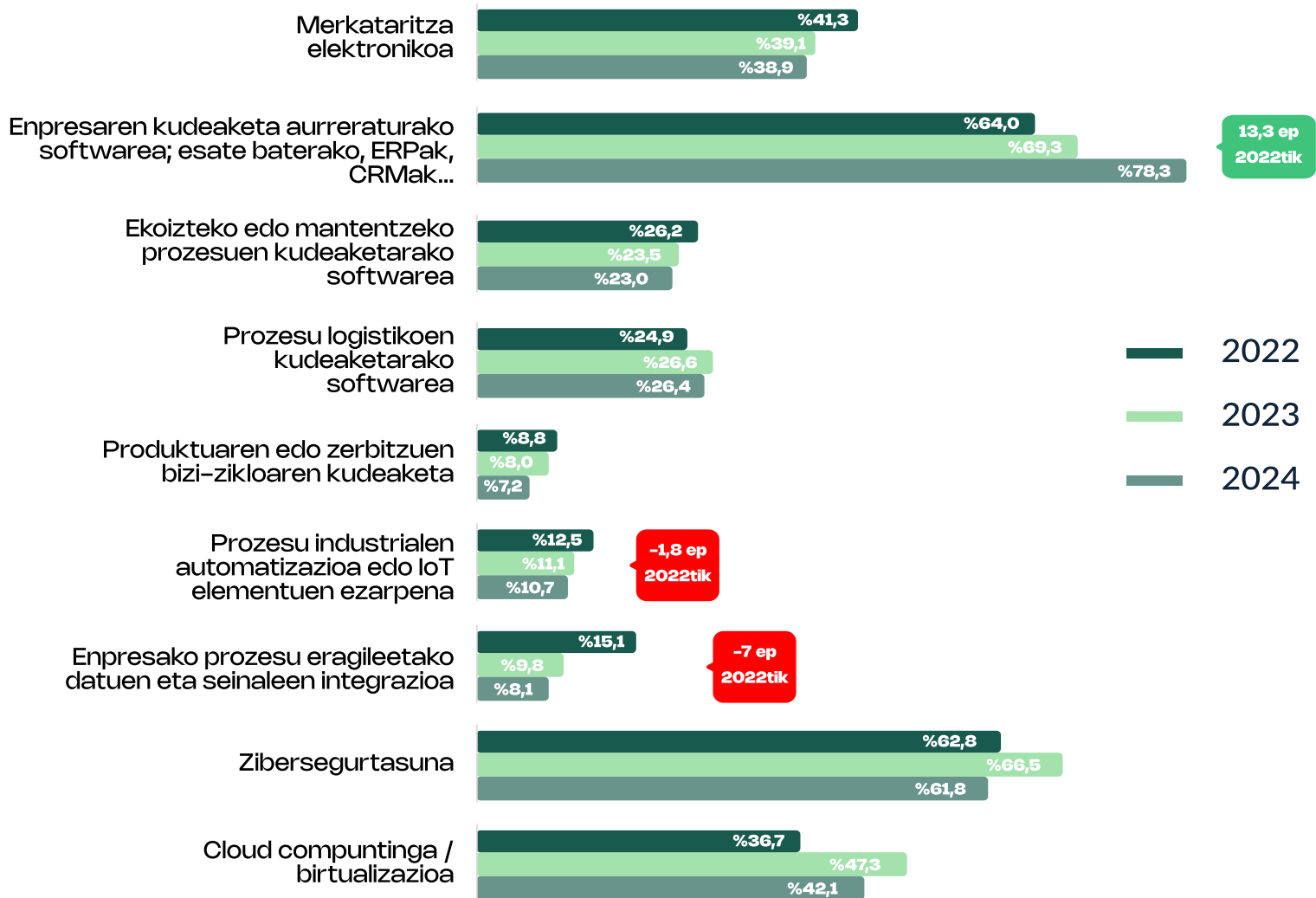


02

OINARRIZKO DIGITALIZAZIORAKO TEKNOLOGIEN EZARPENA

Ondoren, enpresek oinarrizko digitalizaziorako zer teknologia erabili ohi dituzten izango dugu aztergai.

Hartara, inkestatutako enpresen %90,3k aipatu dutenez, oinarrizkotzat jotako teknologia bat edo gehiago darabiltzate, bat bera ere aipatu ez duten %9,7ren aldean.



2023an, zenbait teknologiaren erabilera handitu egin zela ikusi genuen; esate baterako, kudeaketa aurreraturako softwarea, cloud computinga edo birtualizazioa eta zibersegurtasuna. 2024an, ordea, oinarrizko teknologietako aurrerapen adierazgarri bakarra **kudeaketa aurreraturako softwarea izan** da. Teknologia hori, hain zuzen ere, **2023ko %69,3tik 2024ko %78,3ra igo denez**, gehikuntza 14,3 ehuneko-puntukoa izan da 2022. urteaz geroztik.

Ezarpenari dagokionez, enpresen %61,8k **zibersegurtasuna** darabilte; enpresen %42,1ek, **cloud computinga edo birtualizazioa**; eta enpresen %38,9k, merkataritza elektronikoa.

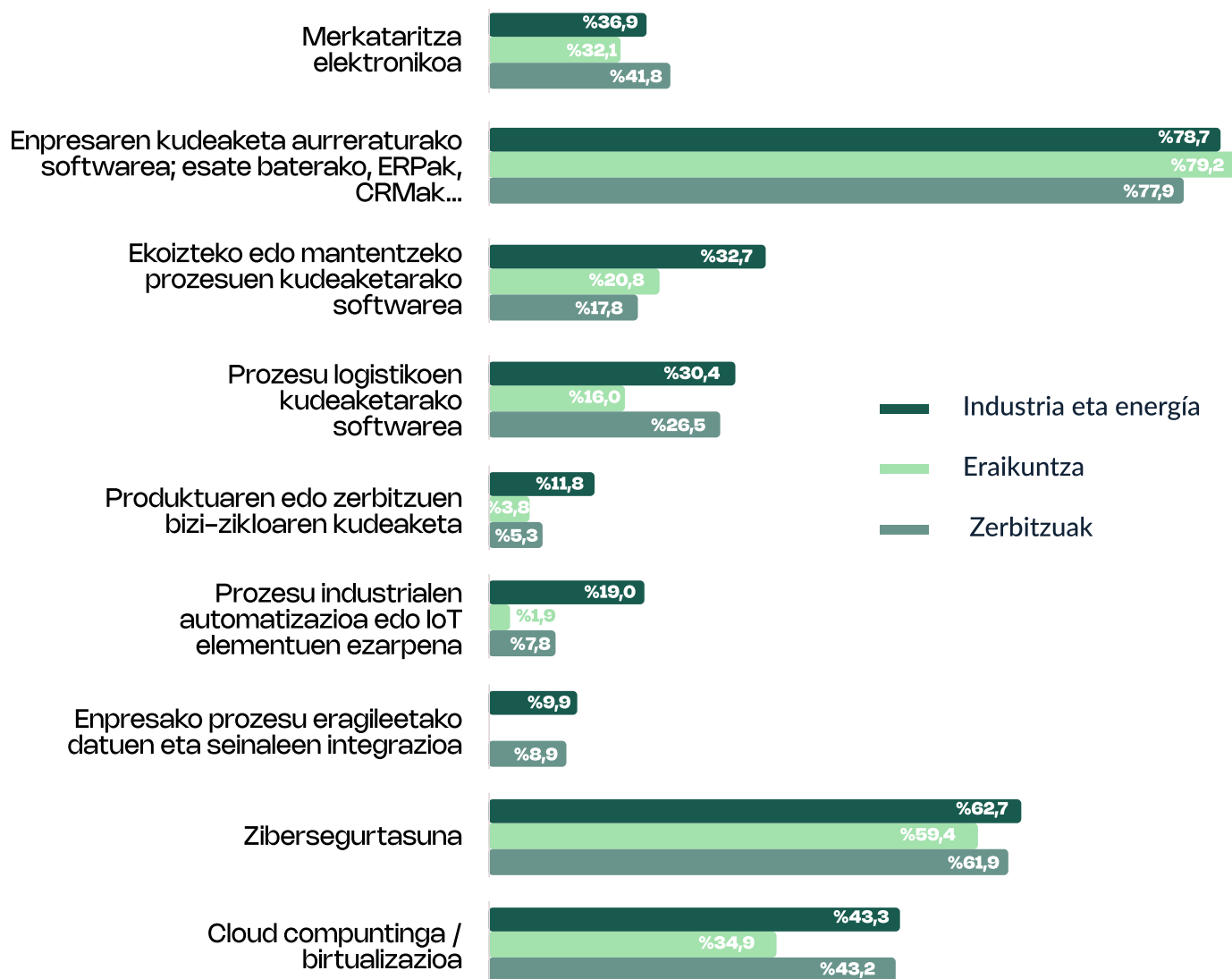
OINARRIZKO TEKNOLOGIEN ERABILERA SEKTOREEN

Haien sektorea edozein dela ere, honako hauexek dira enpresek erabilitako oinarrizko teknologia nagusiak

- Kudeaketa aurreraturako softwarea
- Zibersegurtasuna
- Cloud computinga
- Merkataritza elektronikoa

Lehenengo bi teknologien erabileraren ehunekoak nahikoa antzekoak dira sektore guztietan.

Eraikuntzaren sektorean, ordea, cloud computinga edo birtualizazioa eta merkataritza elektronikoa maila txikiagoan ezarri dira, industriaren eta zerbitzuen sektoreen aldean.



ENPRESEK ERABILITAKO OINARRIZKO TEKNOLOGIEN KOPURUA

Bizkaiko enpresek 2024an erabili omen dituzten oinarrizko teknologien batezbestekoak bere horretan dirau aurreko urteko datuen aldean, 3,0koa izan delako batez beste.

BATEZBESTEKOA	2022	2023	2024
	3,1	3,0	3,0

Digitalizaziorako oinarrizko teknologiak multzoan aztertzean, **Bizkaiko enpresen %36,6k lau teknologia edo gehiago darabiltzatela ikusi dugu.** Bestetik, %22,4k hiru teknologia aipatu dituzte, %16,4k bi darabiltzate eta %15,0k bat baino ez darabilte. Horrez gain, apurka-apurka, oinarrizko teknologia bat bera ere ezarri ez duten enpresen ehunekoa jaitsi da.



ERABILITAKO OINARRIZKO TEKNOLOGIEN BATEZBESTEKOA SEKTOREAREN ETA ENPRESAREN TAMAINAREN ARABERA

Sektoreen arabera

Sektoreen arabera, aldaketa handirik antzeman ez bada ere, **berriro ere industriaren sektorea da batez beste teknologia gehien darabiltzana (3,3)**, baita oinarrizko lau teknologia edo gehiago darabiltzaten enpresen ehuneko handiena (%43,3) daukana ere.

Aldaketa adierazgarriena eraikuntzaren sektorearena izan da. Erabilitako oinarrizko teknologien batezbestekoa txikiena (2,5) bada ere, horrelako teknologietako bat bera ere ez darabilten enpresen ehuneko txikiena (%7,5) daukan sektorea da. Horrez gain, 2023an, eraikuntzaren sektoreko enpresen %69,5 digitalizazioko oinarrizko fasean zeuden, eta kopuru hori %76,4ra igo da 2024an.



Industria
3,3



Eraikuntza
2,5



Zerbitzuak
2,9

Enpresaren tamainaren arabera

Enpresaren tamaina handiagoa den neurrian, zenbait teknologiaren erabilerak ere gora egiten duenez, aipatutako teknologien batezbestekoa 5,0koa da (2023ko 5,5en aldean). Izan ere, behera egin du, 2024an enpresa handienen %3,7k oinarrizko teknologia bat bera ere ez darabiltela baieztatu dutelako. 2023an, ordea, ez zen hori gertatzen, talde horretako enpresa bat bera ere ez zegoelako egoera horretan.

10 langile baino gutxiago

2,2

10 - 19 langile

2,9

20 - 49 langile

3,6

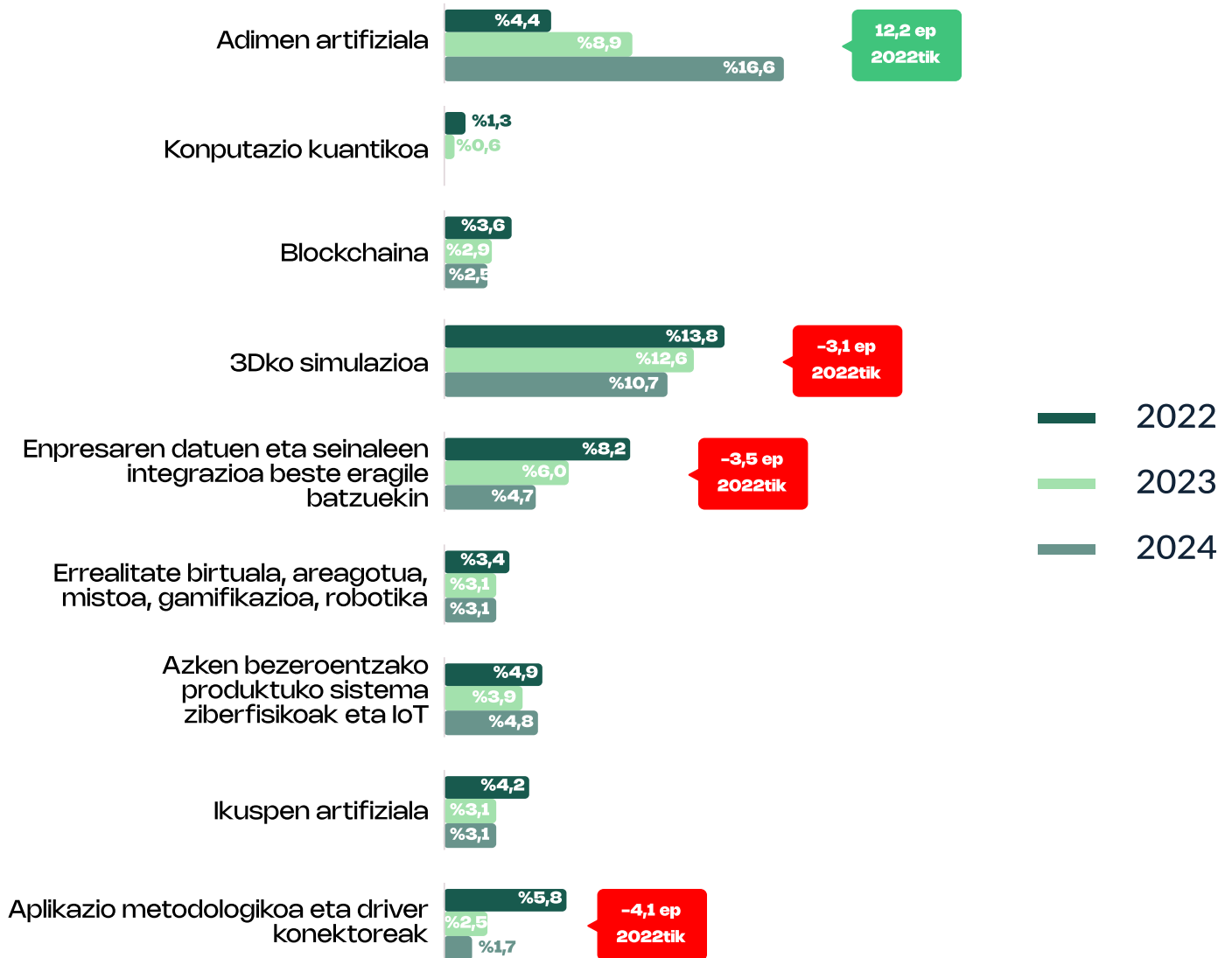
50 langile baino gehiago

5,0

03

DIGITALIZAZIO AURRERATURAKO TEKNOLOGIEN EZARPENA

Ondoren, Bizkaiko enpresek digitalizazio aurreraturako zer teknologia erabili ohi dituzten izango dugu aztergai. Horiek horrela, inkestatutako enpresen %25,7ren esanetan, horrelako teknologiaren bat darabilte.

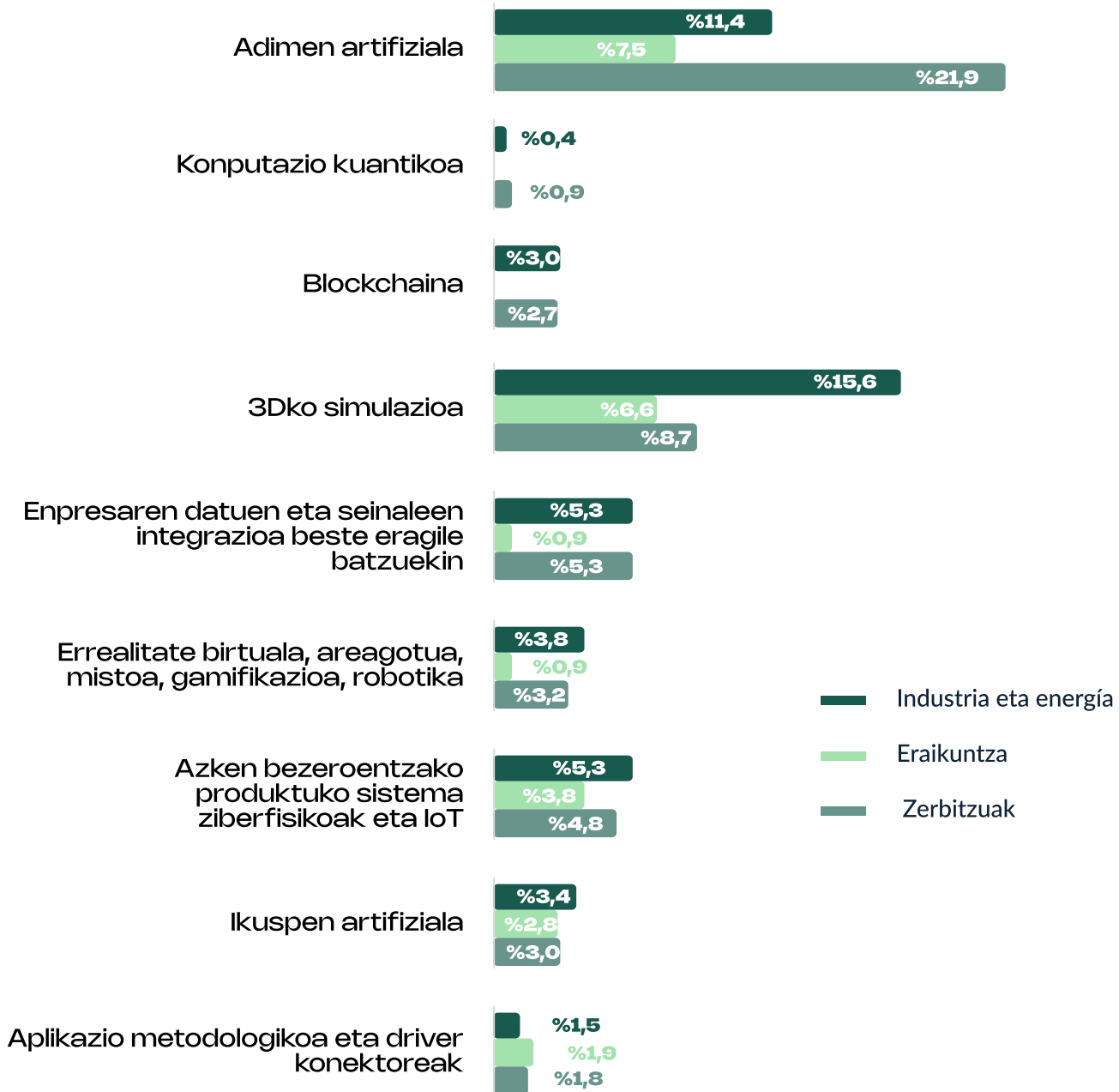


2022an eta 2023an, Bizkaiko enpresetako teknologia nabariena 3Dko simulazioarekin eta lantegiko prozesuen eredu birtualekin lotutakoak ziren. **2024an, ordea, adimen artifiziala (AA) teknologia nabariena izan da, bere erabilera %16,6koa** izan da–eta. Gehikuntza horren ondorioz, bigarren urtez jarraian bere erabilera bikoiztu du, 12,2 ehuneko–puntu hazi delako 2022. urteaz geroztik.

AA ez ezik, azken bezeroentzako sistema ziberfisikoen eta IoTren erabilera ere hazi egin dela ikusi dugu, hazkuntza hori moderatua izan den arren, %3,9tik %4,8ra igo da–eta.

Bestetik, beste teknologia aurreratu batzuen ezarpenak behera egin du, ordea.

TEKNOLOGIA AURRERATUEN ERABILERA SEKTOREEN



Honako hauexek dira enpresek erabilitako teknologia aurreratu nagusiak:

- **Adimen artifiziala**, deep learninga edo machine learninga enpresek gehien erabiltzen dutena da, haien sektorea edozein dela ere, agerpen handiena zerbitzuen sektorean (%21,9) badauka ere.

- **3Dko simulazioa** eta eredu birtualak industriaren sektorean agerpen handiena (%15,6) daukatenak direnez, sektore horrek gehien erabiltzen dituen teknologia aurreratuak dira.

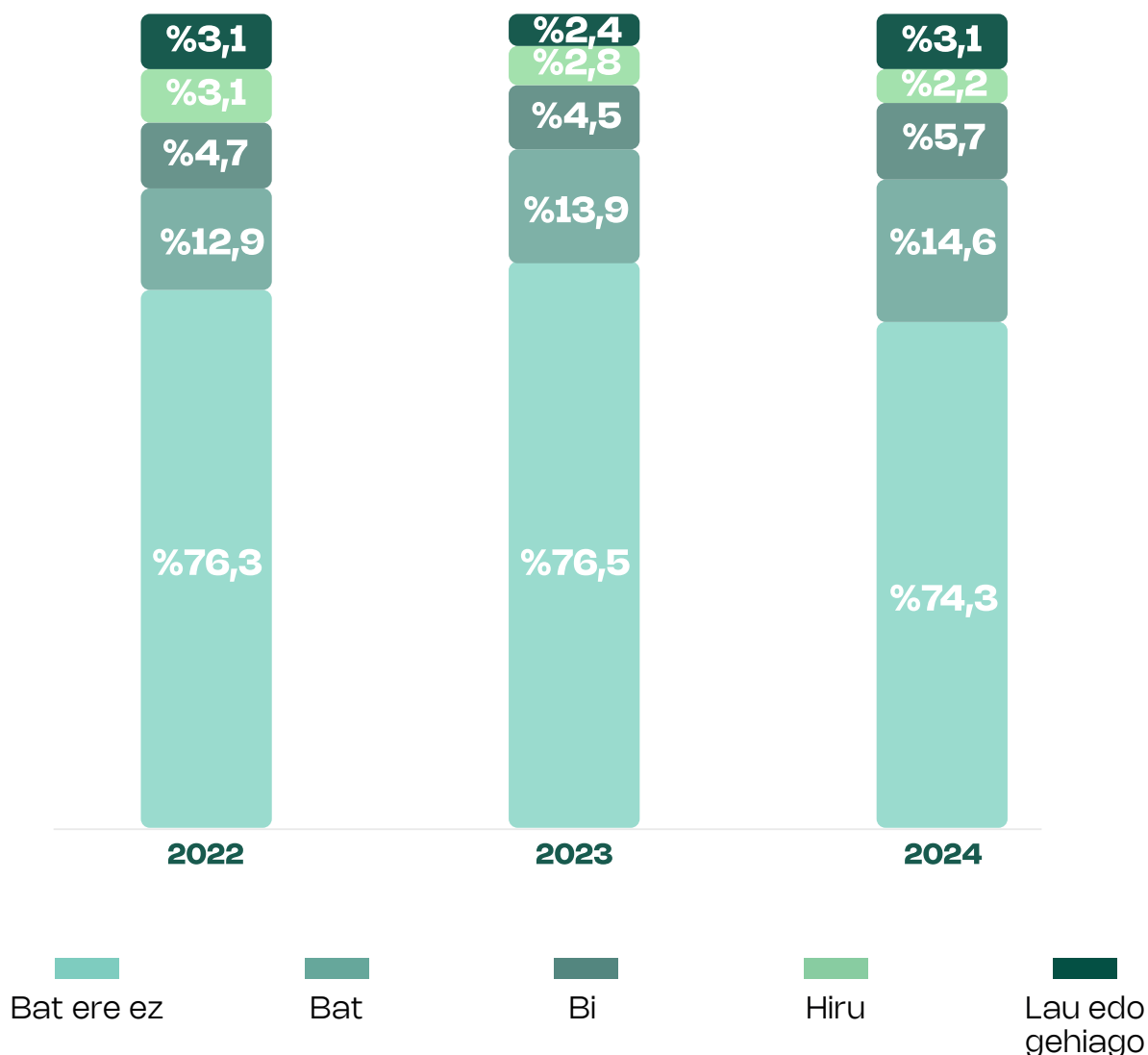
- Azken bezeroentzako produktuko sistema **ziberfisikoak** eta IoT

ENPRESEK ERABILITAKO TEKNOLOGIA AURRERATUEN KOPURUA

2024an, Bizkaiko enpresek erabilitako teknologia aurreratuen batezbestekoa zertxobait hazi da, 0,4tik 0,5era igo delako. Horrela, agerikoa da Bizkaiko enpresen %25,7k digitalizazio aurreratuko faseko berezko teknologiaren bat darabiltela, erabilera hori 2,2 ehuneko-puntukoa delako 2023. urtearen aldean.

BATEZBESTEKOA	2022	2023	2024
	0,5	0,4	0,5

4 teknologia aurreratu edo gehiago darabiltzaten enpresen kopuruak gora egin du (%3,1), eta horrelako teknologia bat bera ere ez omen darabilten enpresen ehunekoa jaitsi da, %74,3koa delako 2023ko %76,5en aldean.



MEDIA DE TECNOLOGÍA BÁSICA UTILIZADAS SEGÚN SECTOR Y TAMAÑO DE EMPRESA

Sektoreen arabera

2024an, horrelako teknologien erabilera 2023koaren oso antzekoa izan da sektoreen arabera. Beharbada, horrelako teknologiarik ez omen darabilten zerbitzu-sektoreko enpresen beherakada izan da aldaketa adierazgarriena, %76,2tik %71,9ra jaitsi delako, sektore horretan teknologia aurreratuak agerpen handiena dutenak direla kontuan hartuta.



Industria

0,5



Eraikuntza

0,2



Zerbitzuak

0,5

Enpresaren tamainaren arabera

Era berean, enpresaren tamaina handiagoa den neurrian, zenbait teknologia aurreraturen erabilera ere modu nabarian hazten da (1,5, batez beste) 50 langile baino gehiago dituzten enpresetan. Hori dela eta, zabal-zabal gainditu da aipatutako teknologien batezbesteko orokorra (0,5), enpresa-talde honetan 3,7 ehuneko-puntu igo delako 4 teknologia aurreratu edo gehiago darabiltzaten enpresen kopurua.

10 langile baino gutxiago

0,3

10 - 19 langile

0,4

20 - 49 langile

0,5

50 langile baino gehiago

1,5

04

DIGITALIZAZIOAREN ONURAK

Enpresek badakite nolako onurak dakartzan digitalizazioak eta zenbait eragin dituela kalitatean, informazioaren erabileran, eraginkortasunean edo malgutasunean.

Digitalizazioak eskaintzen dituen onuren artean, enpresek honako hauexek nabarmentzen dituzte:

- **Produktuaren edo zerbitzuaren kalitatearen hobekuntza.** Onura hau zertxobait hazi da, %43,3tik %45,1era igo delako 2024an. Hori dela eta, lehenengo posizioan jarraitzen du erakundeek aipatutako onuren artean.

- **Prozesuaren fidagarritasunaren hobekuntza.** Onura honen mailak aurreko urtekoen oso antzekoak izan dira.

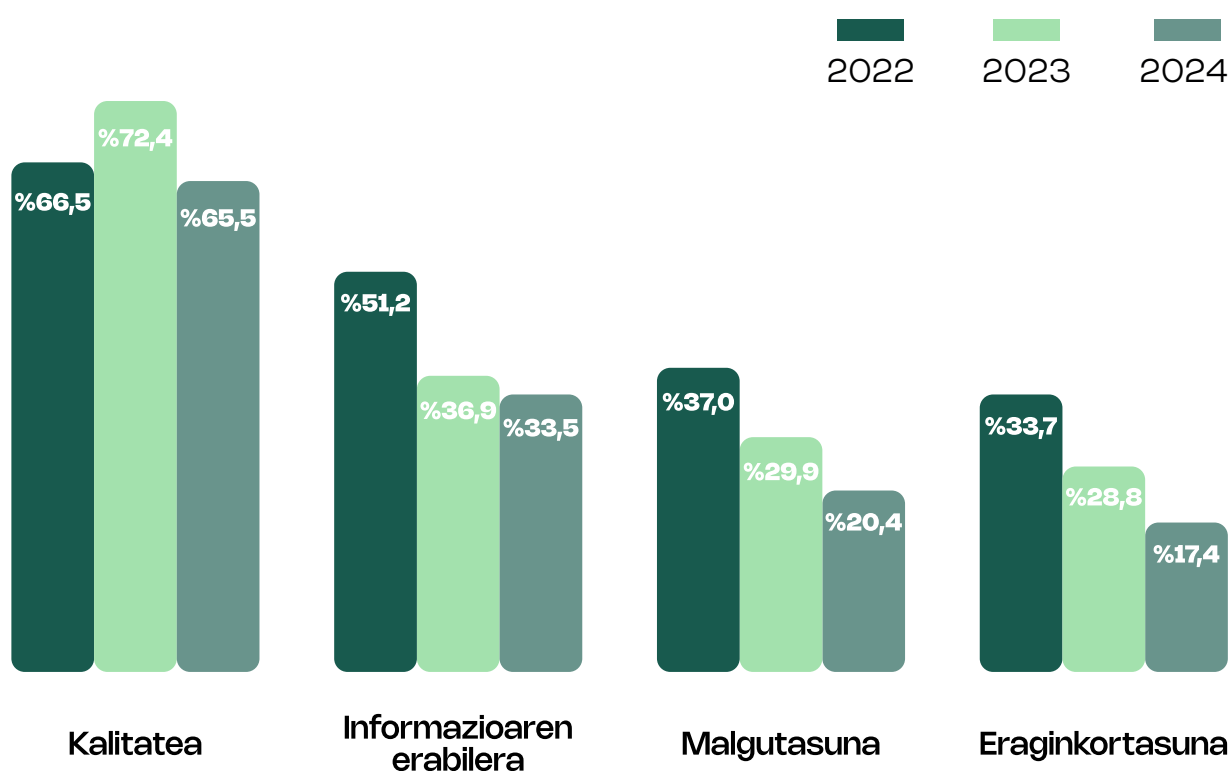
- **Kontrol automatizatua, kontrol autonomoa eta erantzuteko denbora laburragoa.** Gehien hazi den onura izan da, 13,6 ehuneko-puntu, hain zuzen ere. Hori dela eta, 10. postura iritsi zen 2023an; eta, 3. postura, 2024an. en 2023 al 3º lugar en 2024.



DIGITALIZAZIOAREN ONUREI BURUZKO IRITZIAREN BILAKAERA (kontzeptuen arabera multzoetan banatuta)

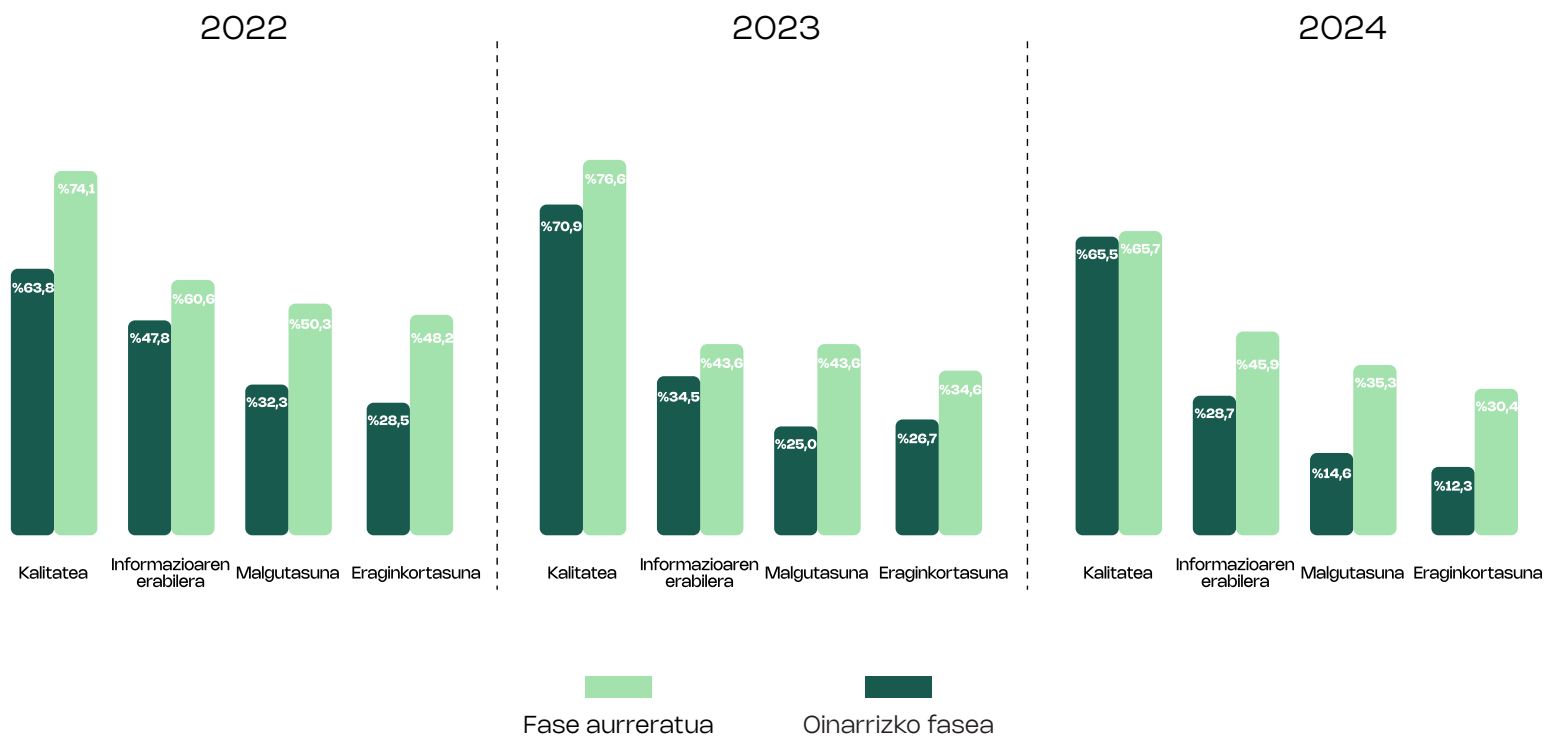
Zenbait eratako onurak multzoetan banatzean, ikusi egin dugu guzti-guztiek behera egin dutela oro har, baina, batez ere, 'eraginkortasunak', %28,8tik %17,4ra jaitsi delako 2024an.

Edonola ere, 'kalitatea' da enpresek gehien aipatzen duten onura, eta aldea nabaria da gainerako onura-motei dagokienez.



ONUREI BURUZKO IRITZIAREN BILAKAERA (enpresen digitalizazioko fasearen arabera)

Enpresaren digitalizazioko fasearen arabera lortutako onurak aztertuz gero, antzeman egin da, kalitatean izan ezik (bertan, ia-ia inolako alderik ez dagoela kontuan hartuta), lortutako onurak askoz handiagoak direla teknologia aurreratuak ezartzen direnean. Azken urtean, gainera, alde horiek areagotu egin dira.



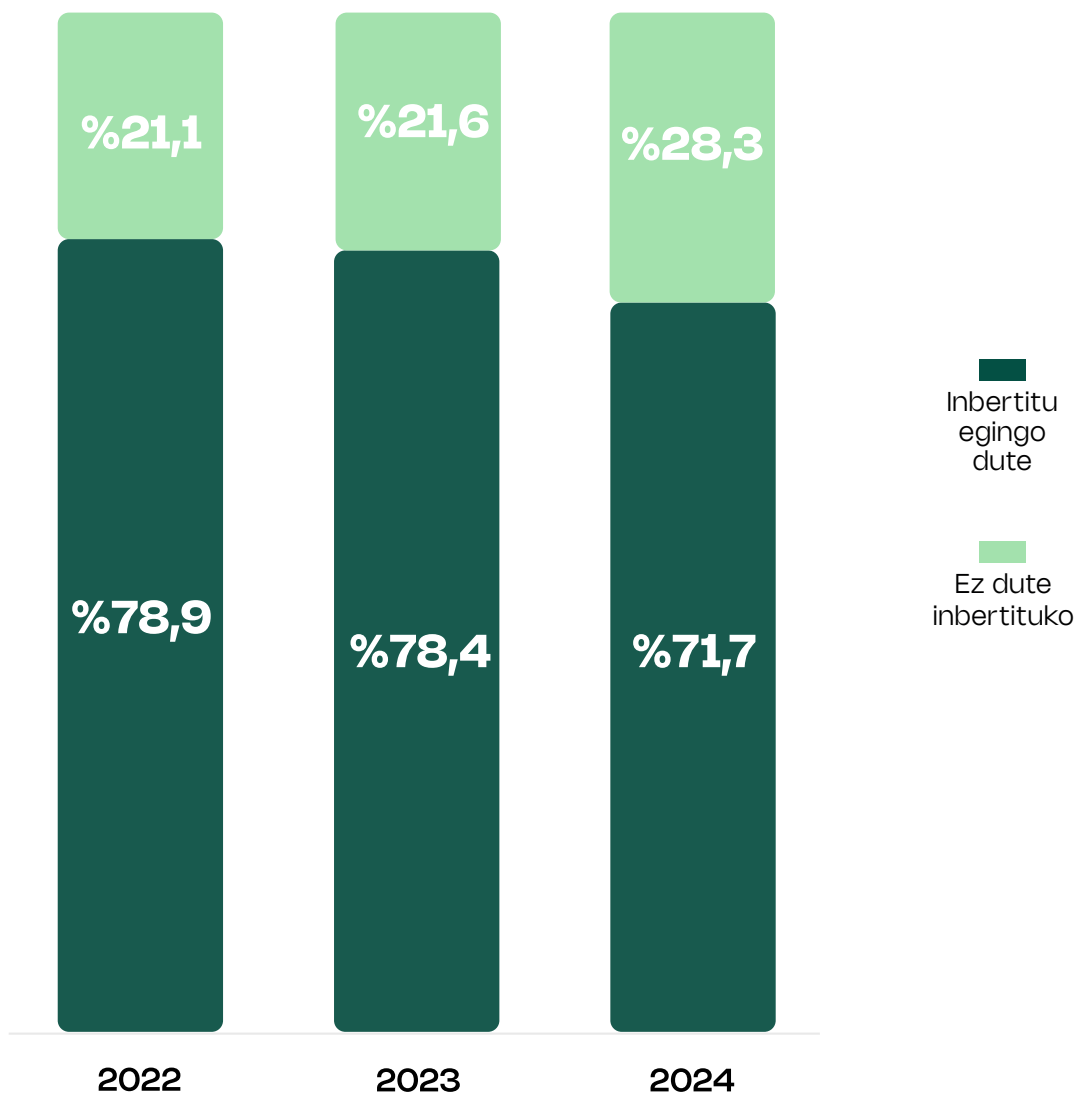
05

DIGITALIZAZIOAN INBERTITZEKO AURREIKUSPENAK

Etorkizunari eta hurrengo hiru urteei begira, Bizkaiko enpresei galdetu zaie zer plan dituzten digitalizazioan inbertitzen jarraitzeko; eta, erantzuna baiezkoa izanez gero, zer teknologia izango diren haien ahaleginen helburu.

OINARRIZKO DIGITALIZAZIORAKO

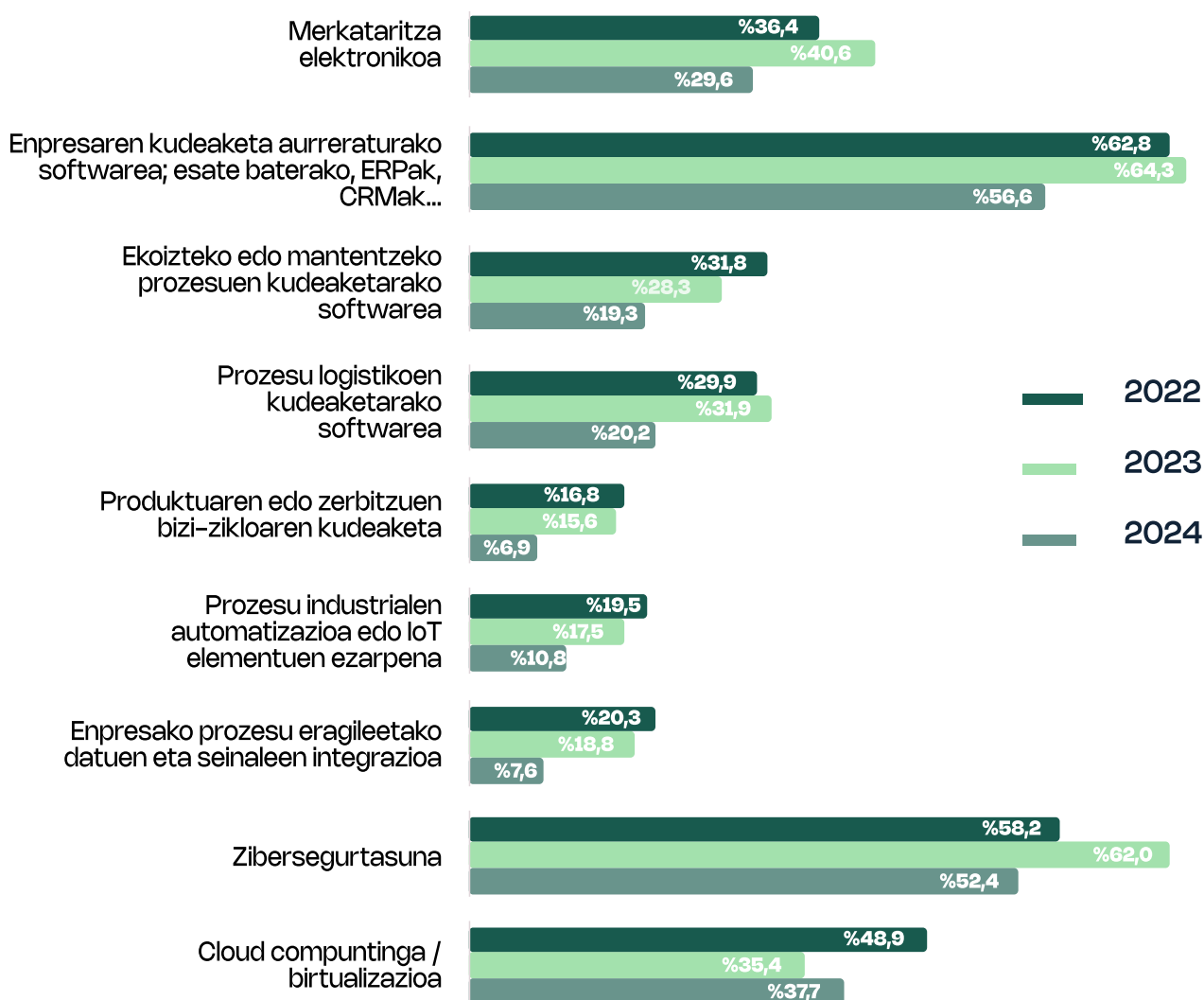
Etorkizunari eta hurrengo hiru urteei begira, **Bizkaiko hamar enpresatik zazpi oinarrizko digitalizaziorako tresnetan inbertitzen jarraitzeko asmoa dute.** Izan ere, %71,7k baieztatu dutenez, oinarrizkotzat jotako aplikazio eta programetako batean inbertituko dute, 2023ko inkestaren aldean datu horrek behera egin duen arren.



OINARRIZKO TEKNOLOGIETAN EGINDAKO INBERTSIOAREN BILAKAERAV

Aurreikuspenen arabera, oro har Bizkaiko enpresek oinarrizko teknologietan egindako inbertsioak murriztuko dituzten arren, funtsezko arloak lehenesten jarraituko dute, ezinbestekoak direlako haien lehiakortasunerako eta segurtasunerako. Kudeaketa aurreraturako softwarean, zibersegurtasunean, cloud computingean/birtualizazioan eta merkataritza elektronikoa egindako inbertsioari erreparaturaz gero, agerikoa da oraindik ere teknologia horiek funtsezkoak direla garatzeko eta ingurune digitalera egokitzeko orduan, nahiz eta teknologia horietako gastuak murrizteko joera nagusi den.

Aitzitik, Bizkaiko enpresek oinarrizko teknologia hauetan inbertituko omen dute gutxien: industriako prozesuen automatizazioa edo IoT elementuen ezarpena (%10,8), prozesu eragileetako datuen eta seinaleen integrazioa (%7,6) eta produktuaren edo zerbitzuaren bizi-zikloaren kudeaketa (%6,9).



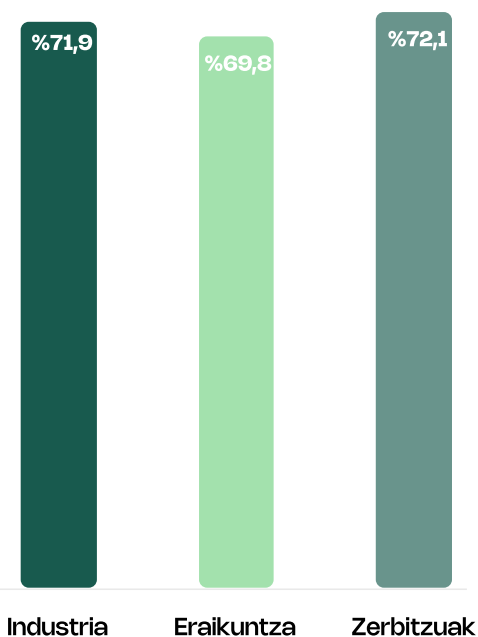
HIRU URTERAKO INBERTSIOAREN AURREKUSPENA

Industriaren sektorea gehien nabarmentzen da oinarrizko hainbat teknologiatako etorkizuneko inbertsioari dagokionez, eta enpresen %33,5ek horrelako lau teknologia edo gehiago ezarriko dituztela adierazi dute.

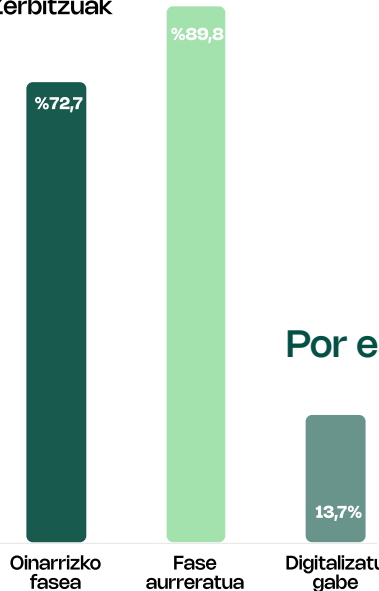
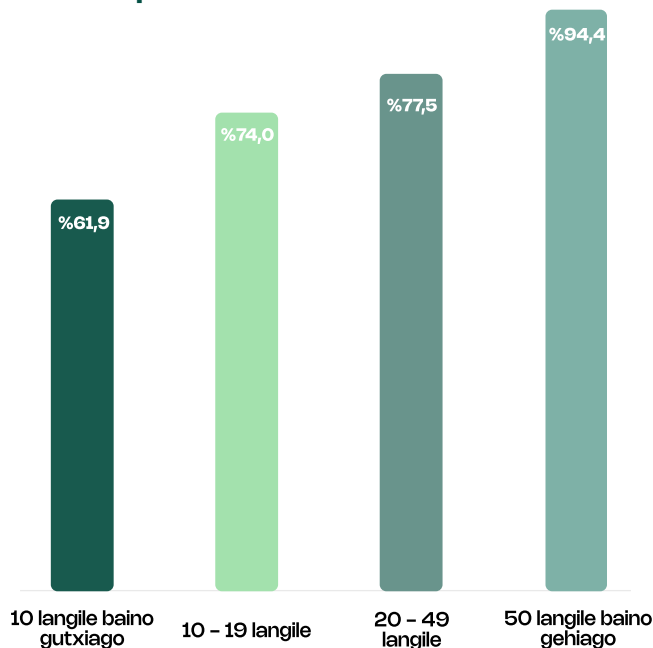
Oinarrizko teknologietan egindako inbertsioaren aurreikuspena enpresaren tamainaren arabera aztertzen badugu, enpresa handiak dira horrelako teknologietan inbertitzen jarraitzeko asmo handiena dutenak. Horrez gain, hainbat teknologiatan egindako inbertsioa nabariagoa da 20 langile baino gehiago dituzten enpresetan.

Bestetik, digitalizazio aurreraturako teknologiak darabiltzaten enpresak dira teknologietan inbertitzeko joera handiena daukatenak.

Sektorearen arabera



Enpresaren tamainaren



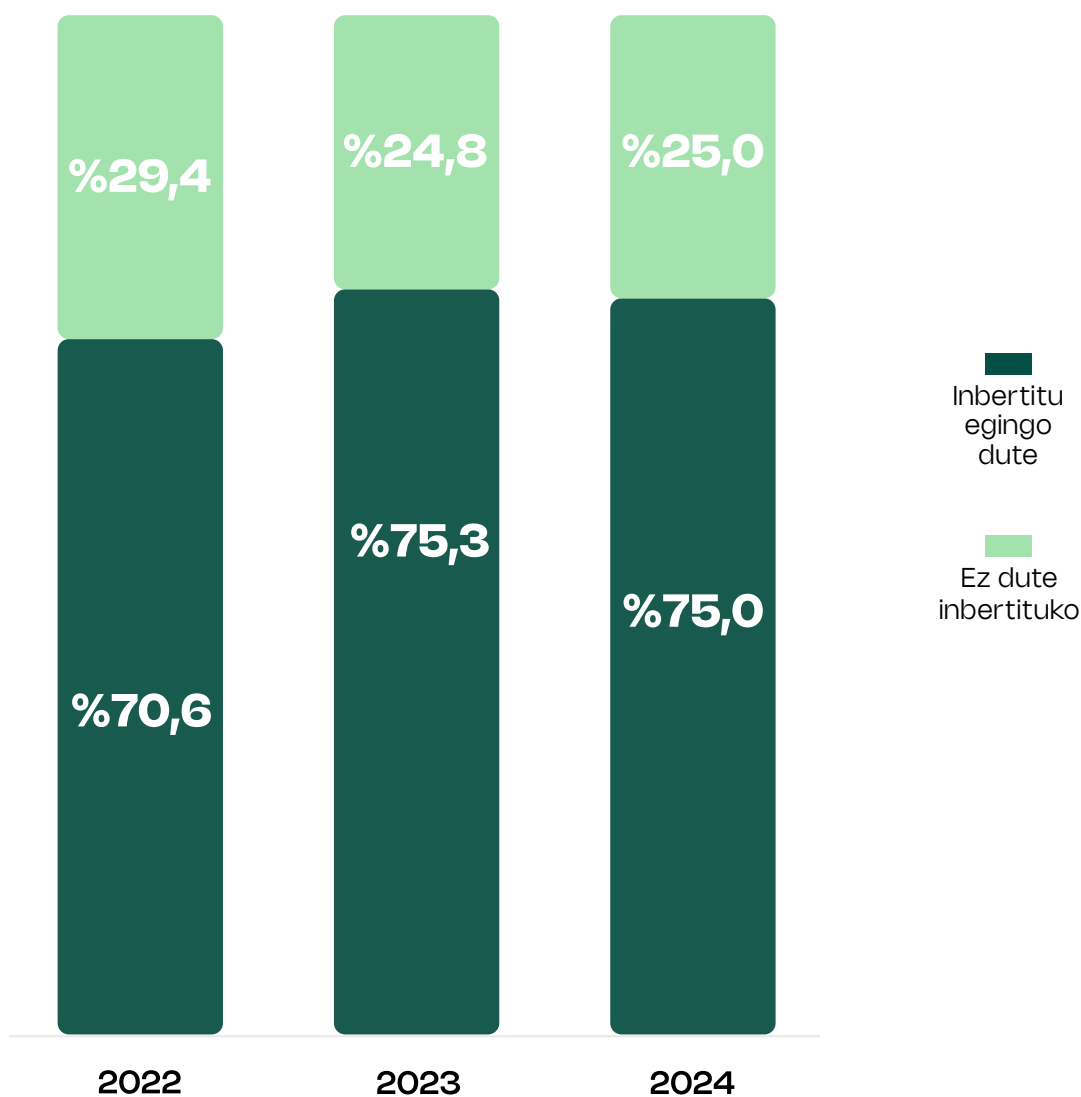
Por estadios de digitalización

Oinarrizko digitalizaziorako

DIGITALIZAZIO AURRERATUA

lazkoaren aldean, teknologia aurreratuagoetan inbertitzeko asmoa duten enpresen tasa egonkorra da oraindik (%25,0), baina, batez ere, AArener erabileraren kapilaritateagatik.

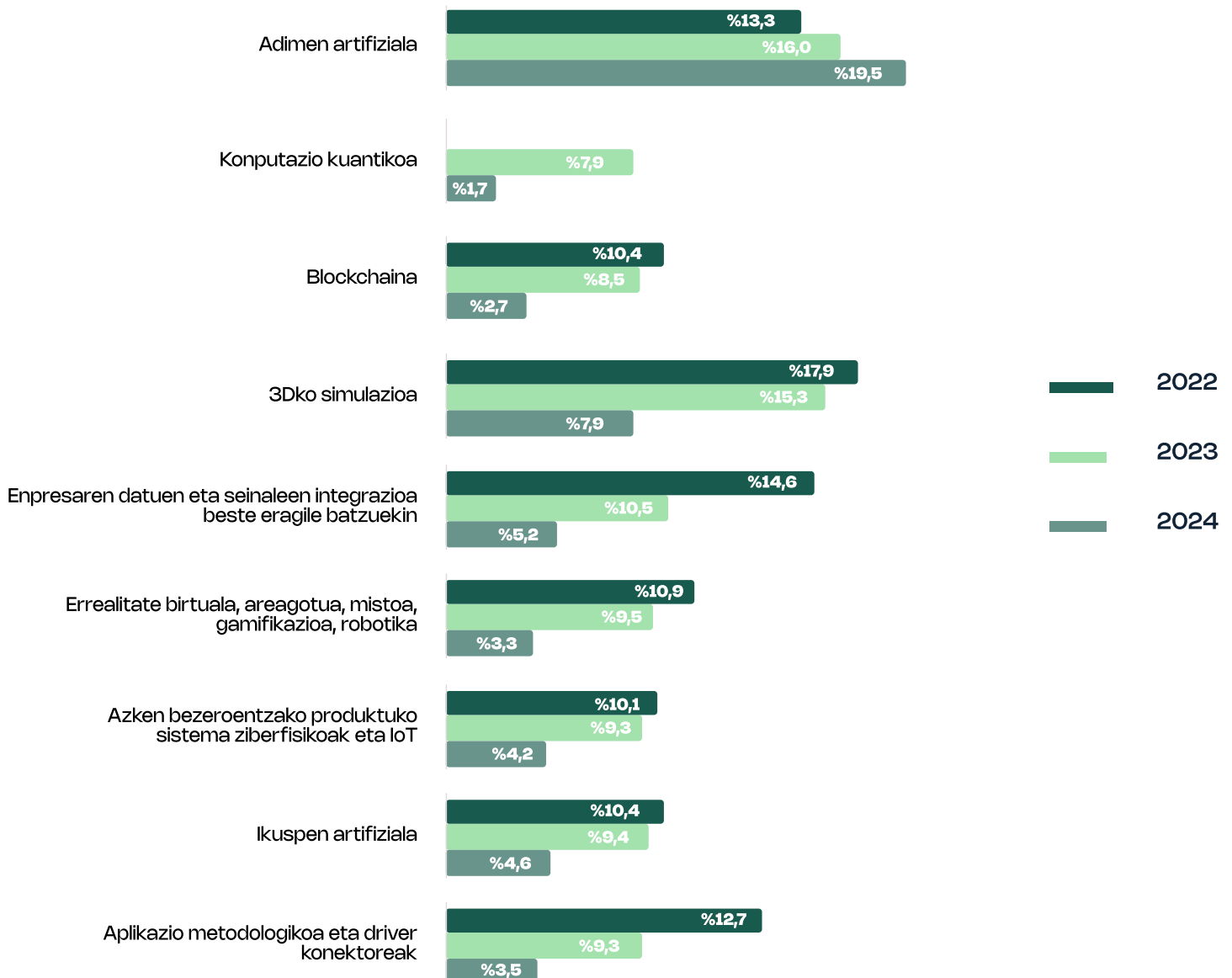
Batetik, fase aurreratuko berezko teknologietan inbertitzeko asmoa egonkorra da oraindik, eta, bestetik, teknologia aurreratu batean baino gehiagotan inbertituko omen duten enpresen ehunekoak behera egin du, hau da, dibertsifikazioa txikiagoa izango da, bi teknologiaren baino gehiagoren bidez lan egingo omen duten enpresen kopurua murriztean.



TEKNOLOGIA AURRERATUETAN EGINDAKO

Oraindik ere, enpresek honako teknologia aurreratu hauetan inbertituko dute gehien: AA, 3Dko simulazioa eta eredu birtualak eta prozesuen kontroleko datuen eta seinaleen integrazioa beste eragile batzuekin. Haietatik, aurreko urteen aldean, **AAn egindako inbertsioa izan da gora egin duen bakarra, %16,0tik %19,5era igo delako**. Hartara, Bizkaiko enpresetan gehien ezarrita dagoen teknologia aurreratua da.

Bestetik, Bizkaiko enpresek honako teknologia aurreratu hauetan dute interes gutxien: pertsona-makina elkarreragin aurreratua, blockchainera eta konputazio kuantikoa.



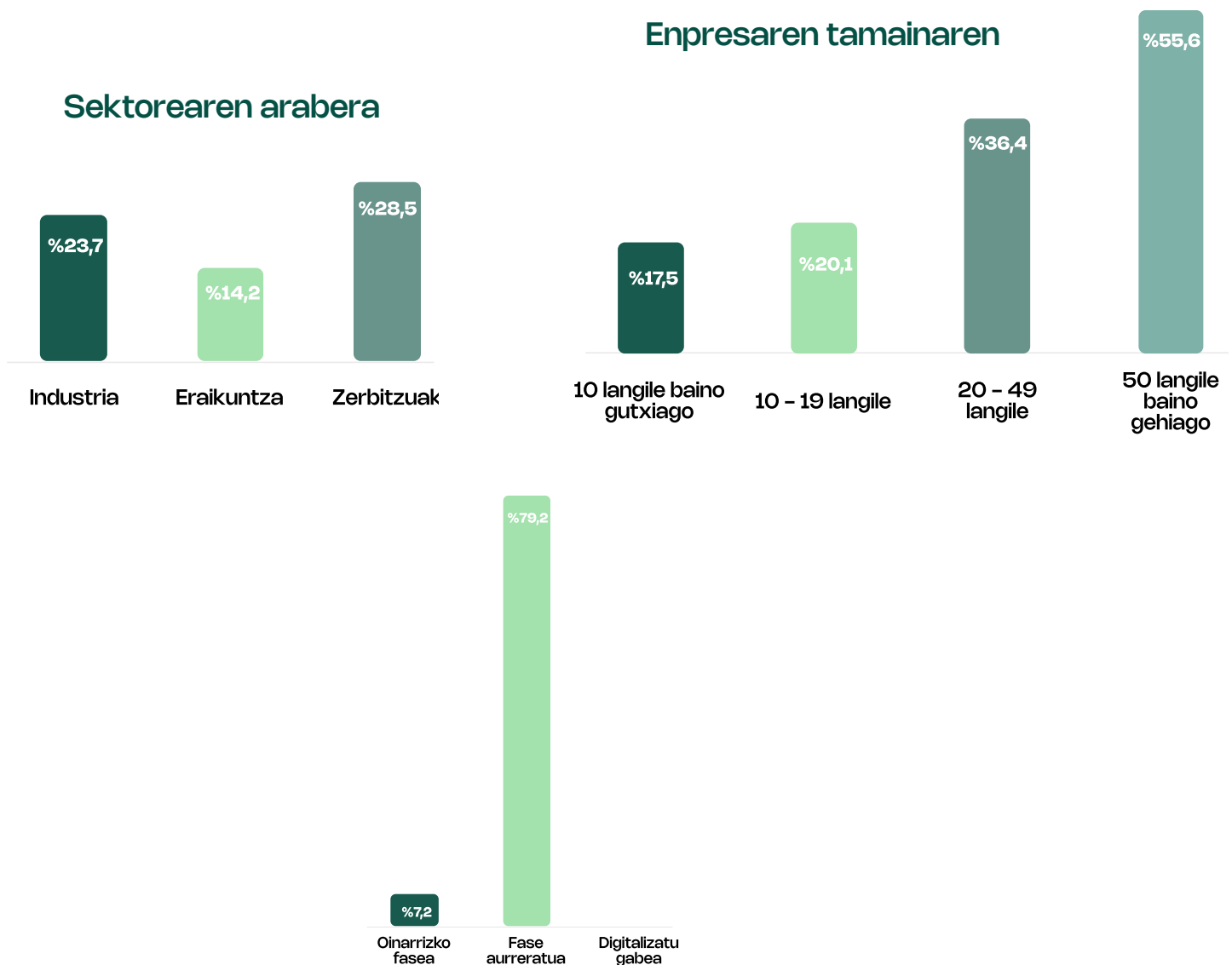
PREVISIÓN DE INVERSIÓN A TRES AÑOS

Digitalizazio aurreratua

Sektoreen arabera, oraindik ere zerbitzuen sektorea da horrelako teknologietan inbertituko duela gehien dioena. Izan ere, gogoan eduki beharra dago AAren bidez gehien lan egin duen sektorea izan dela 2024an.

Teknologia aurreratuetan inbertituko omen ez duten 20 langile baino gehiagoko enpresen kopurua murriztu egin da, eta, asmo-adierazpen hori betez gero, 20 langile baino gutxiagoko enpresen eta 20 langile baino gehiagoko enpresen arteko arrakala handituko da.

Oina digitalizazioan jarrita duten enpresen asmoari dagokionez, 2023koak bezalako mailetan jarraitzen du ia-ia. Dena dela, teknologia bakar batean inbertituko omen dutenen kopuruak gora egin duenez, dibertsifikazioa murriztu da.

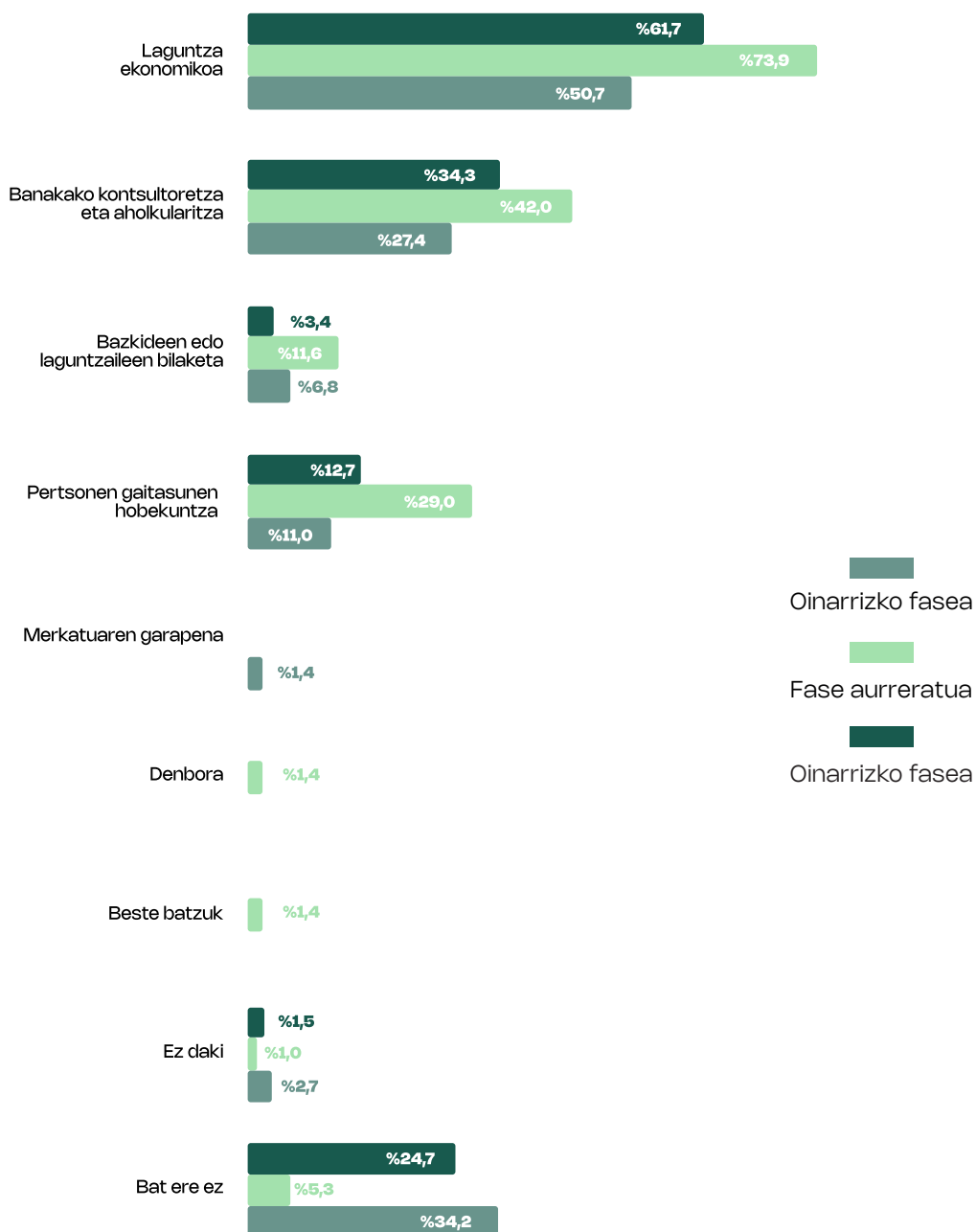


Por estadios de digitalización

06

ERALDAKETA DIGITALA ABIAN JARTZEKO ESKATUTAKO LAGUNTZAK

Bizkaiko enpresei galdetu zaie haien ustez nolako laguntzek bultzatu edo sustatu lezaketen haien eraldaketa digitala.

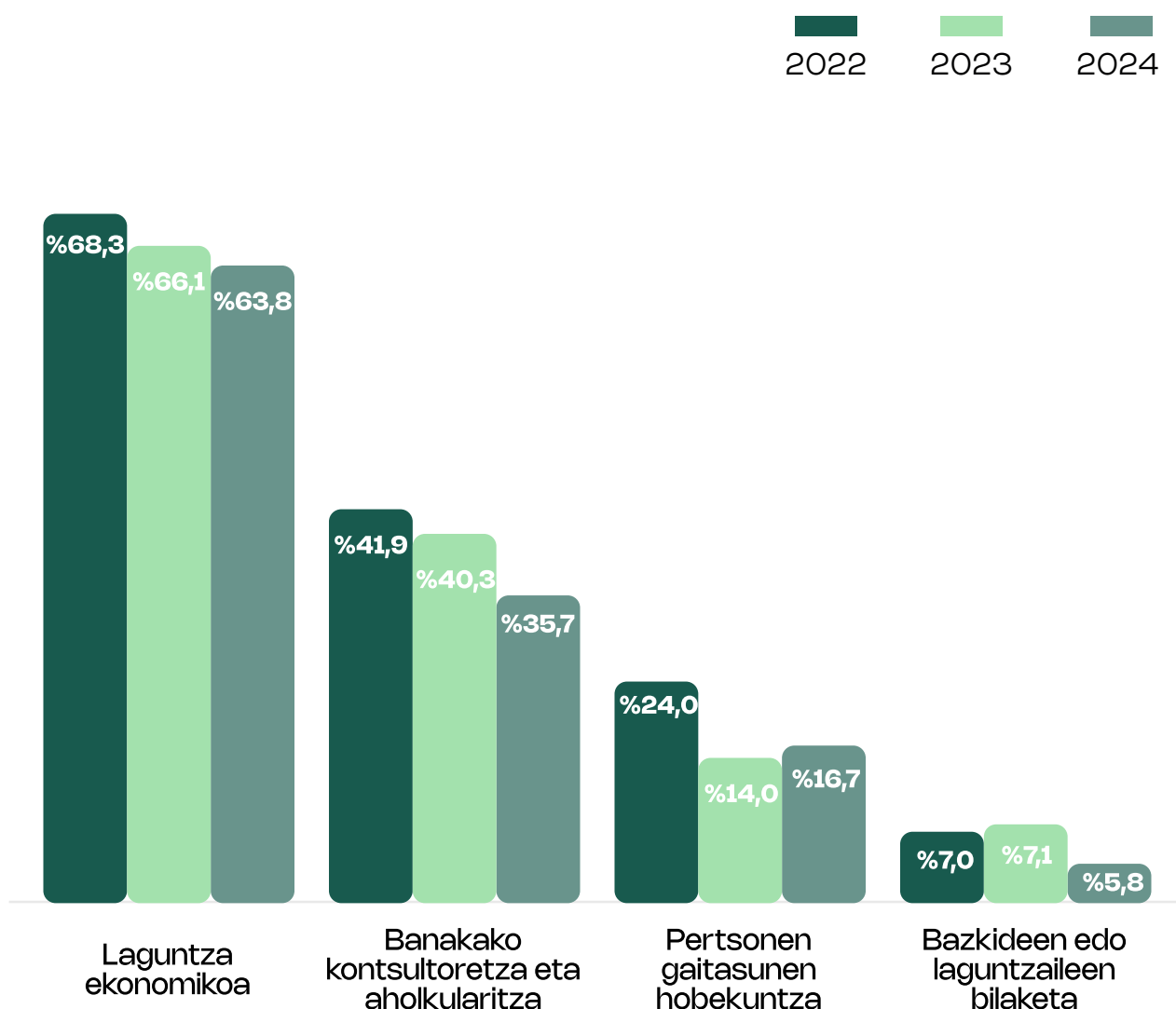


Enpresek eskatzen dituzten laguntzei dagokienez, berriro ere babes ekonomikoa da gehien nabarmentzen den aukera, laguntza ekonomiko zuzenaren bidez (dirulaguntza) edo finantzaketaren bidez, enpresen %63,8k adierazi dutenez.

Bestetik, %35,7k orientazioa eta banakako kontsultoretza edo aholkularitza aipatu dituzte kasu bakoitzerako.

Distantzia adierazgarria, langileen gaitasunen hobekuntza aipatu dute, teknologiaren edo trebetasun digitalen arloko prestakuntzaren bitartez edo trebetasun horietara erantsitako baliabide berrien bidez (%16,7). Langileen prestakuntza-premiei buruzko aipamena modu nabarian jaitsi da iragandako olatuan (-10 ep), eta, oraingo honetan, gora egin du berriro, nahiz eta lehenengo olatuko maila berera iritsi ez den, orduan enpresen %24,0k aipatu zutela kontuan hartuta.

BILAKAERA



07

ENPRESEK EUREN ERALDAKETA DIGITALA BULTZATZEKO DITUZTEN TRESNAK ETA GAITASUNAK

Azterlanean parte hartu duten enpresek honako honexeri buruz dituzten iritziak eta jarrerak izan ditugu aztergai: zenbait tresnak eta gaitasunek eraldaketa digitalean daukaten eragina eta, haien ustez, digitalizazioak haien bilakaeran izango duen zeregina. Nahiz eta ia ia guztiek hobera egin zuten, aurten haien portaera irregularragoa izan da.

BIZKAIKO ENPRESA-SAREAK HONAKO BAIEZTAPEN HAUEK BALORATU DITU:

TALENTUA

- Badaki zein diren bere langileen jakintzak, eta etorkizunari begira ezinbestekoak direla uste du
- Profil teknologiko egokiak aurkitzeko erraztasuna dauka
- Teknologia berriekin lotutako prestakuntza-plana dago enpresan, eta langileei ematen zaie prestakuntza.

INBERTSIOA

- Enpresak behar besteko inbertsio-ahalmena dauka, digitalizazioarekin bat egiteko.
- Finantzaketa eskuratzeko erraztasunak ditu.

LAGUNTZAK

- Badaki zer laguntza ematen dituzten administrazioek digitalizaziorako.
- Administrazioak digitalizaziorako emandako laguntzaren bat jaso du.

DIGITALIZAZIORAKO

- Digitalizaziorako Plana dauka.

TEKNOLOGIEI BURUZKO JAKINTZAK ETA HAIEN ONURAK

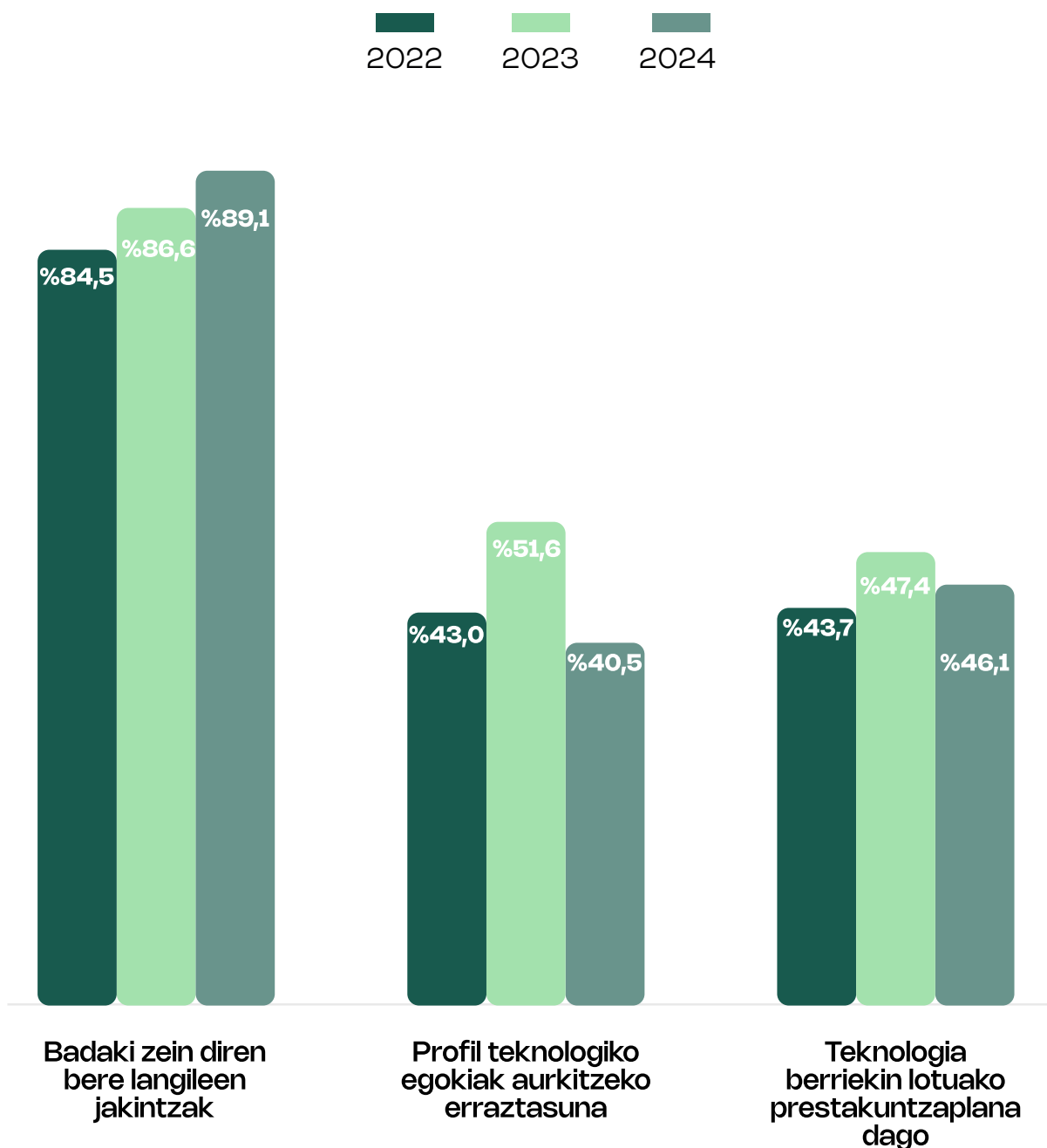
- Badaki zer aurrerakuntza teknologiko ezarri ditzakeen bere erakundean.
- Enpresak eragileak (hornitzaileak, bezeroak, enpresak...) bilatzeko ekimena hartu du, eta teknologia berriak ezartzen lagunduko diote.
- Badaki zer onura lortu daitezkeen teknologia berri horiek ezartzean.
- Aurrerakuntza teknologikoek eskaini ditzaketen onurak bat datoz enpresaren helburu estrategikoekin.

TRESNAK

- Behar besteko denbora dauka teknologia horiek ezartzeko.
- Behar besteko oinarrizko azpiegitura dauka (Interneterako konexioa, ekipamenduak...), digitalizaziorari aurre egiteko.
- Langileek ondo ikusten dute teknologia horiek ezartzea.

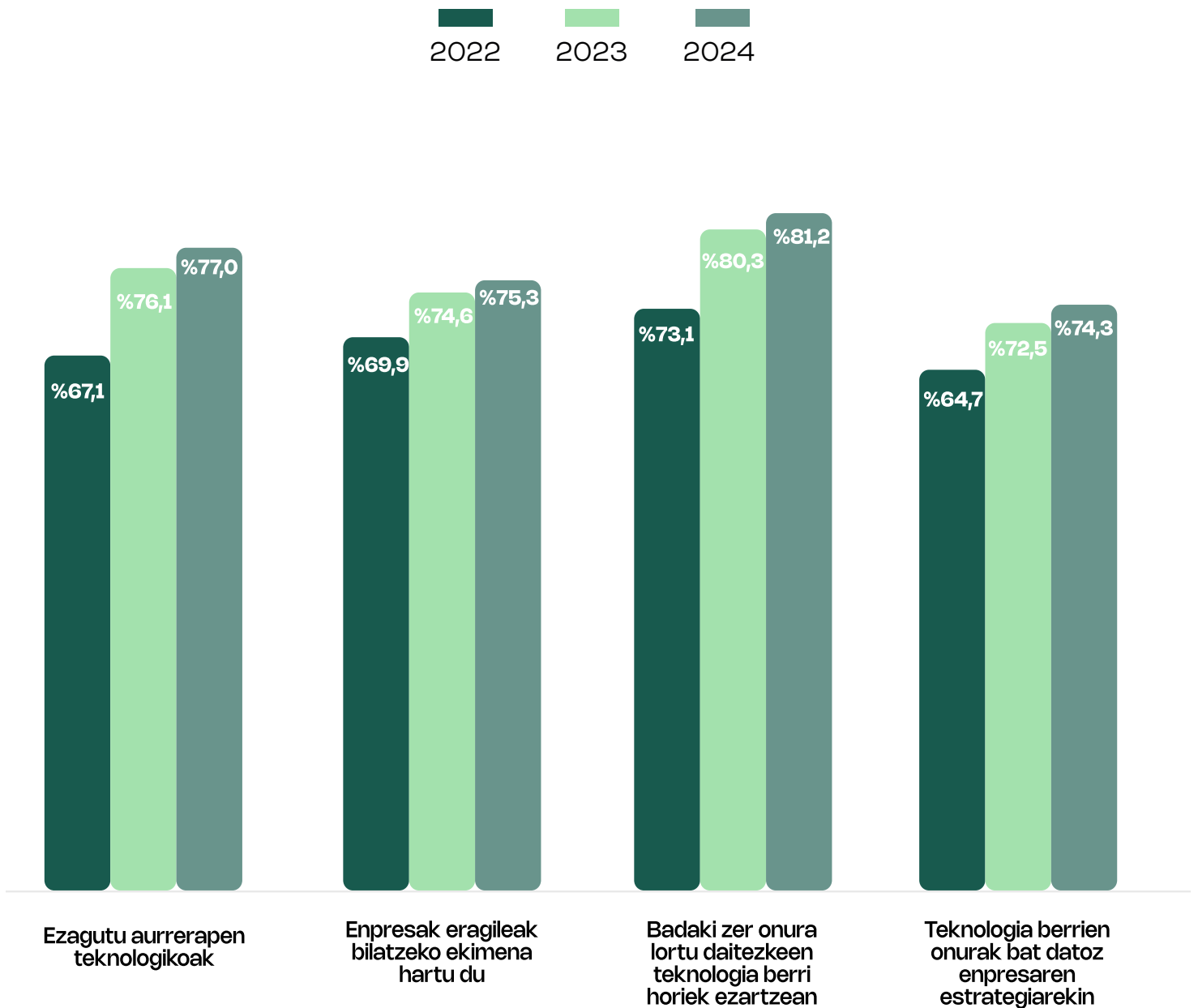
TALENTUA

Talentuari dagokionez, enpresek hobera egin dute, badakitelako zein diren haien langileek ezinbestean eduki beharreko jakintzak. Hala ere, profil teknologiko egokiak aurkitzeko zailtasun gehiago dituzte.



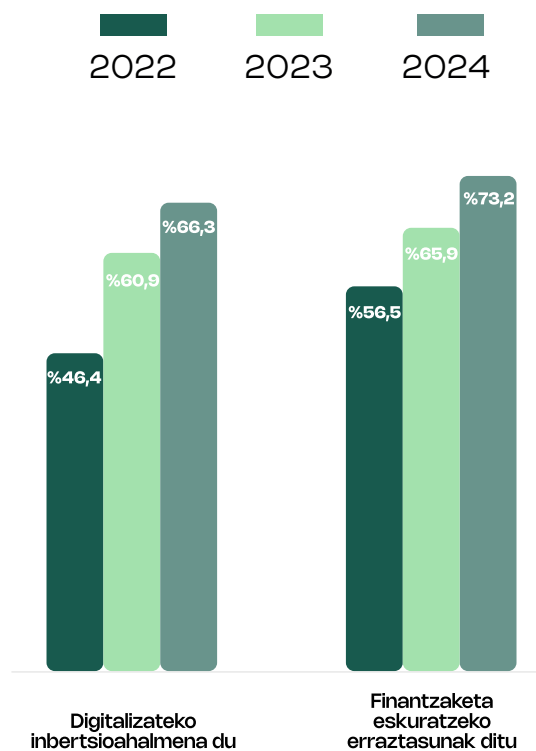
TEKNOLOGIEI ETA HAIEN ONUREI BURUZKO EZAGUTZA

Enpresek teknologia horiei eta haien onurei buruz omen daukaten ezagutzari dagokionez, ia-ia ez da aldaketarik egon joan den urtearen aldean, orduan haietan guztietan hazkuntza handia izan zela kontuan hartuta. Bestetik, lehenengo azterlana 2022an egin zela esan beharra dago.



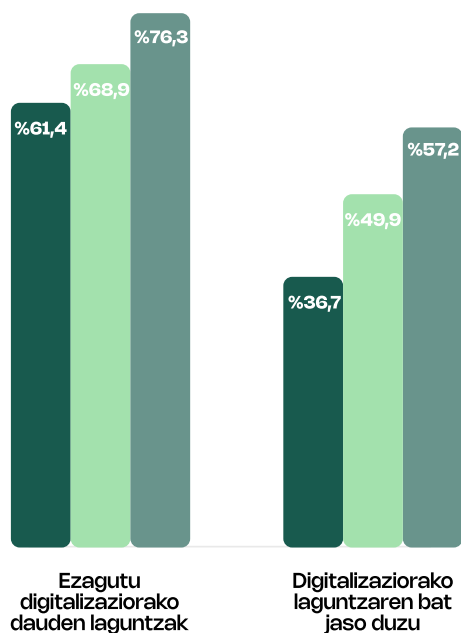
INBERTSIOA / GAITASUN FINANTZARIOA

Enpresek inbertsioaren arloan izan dute portaera onena, bertan enpresen gaitasuna eta finantzaketa eskuratzeko erraztasuna nabarmen igo direlako berriro.



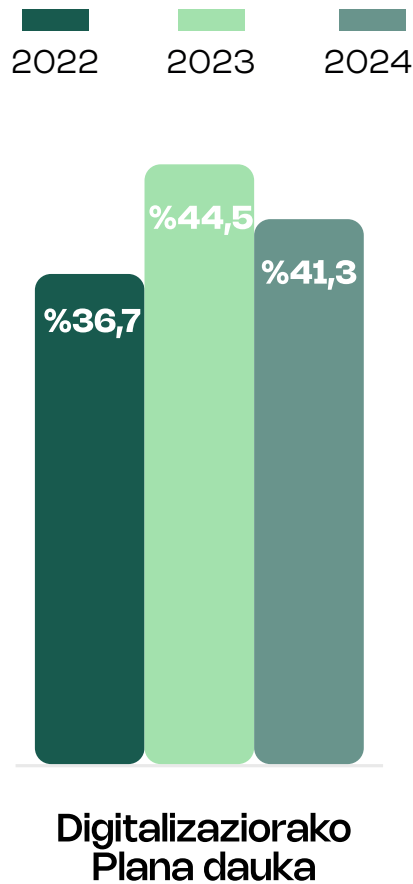
LAGUNTZAK

Bestetik, eskuragarri dauden laguntzen ezagutzan eta laguntzen lorpenean ere hobetu dira nabarmen.



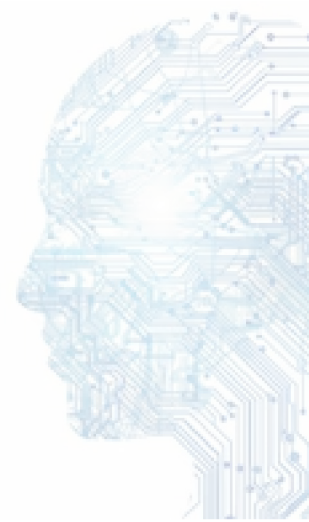
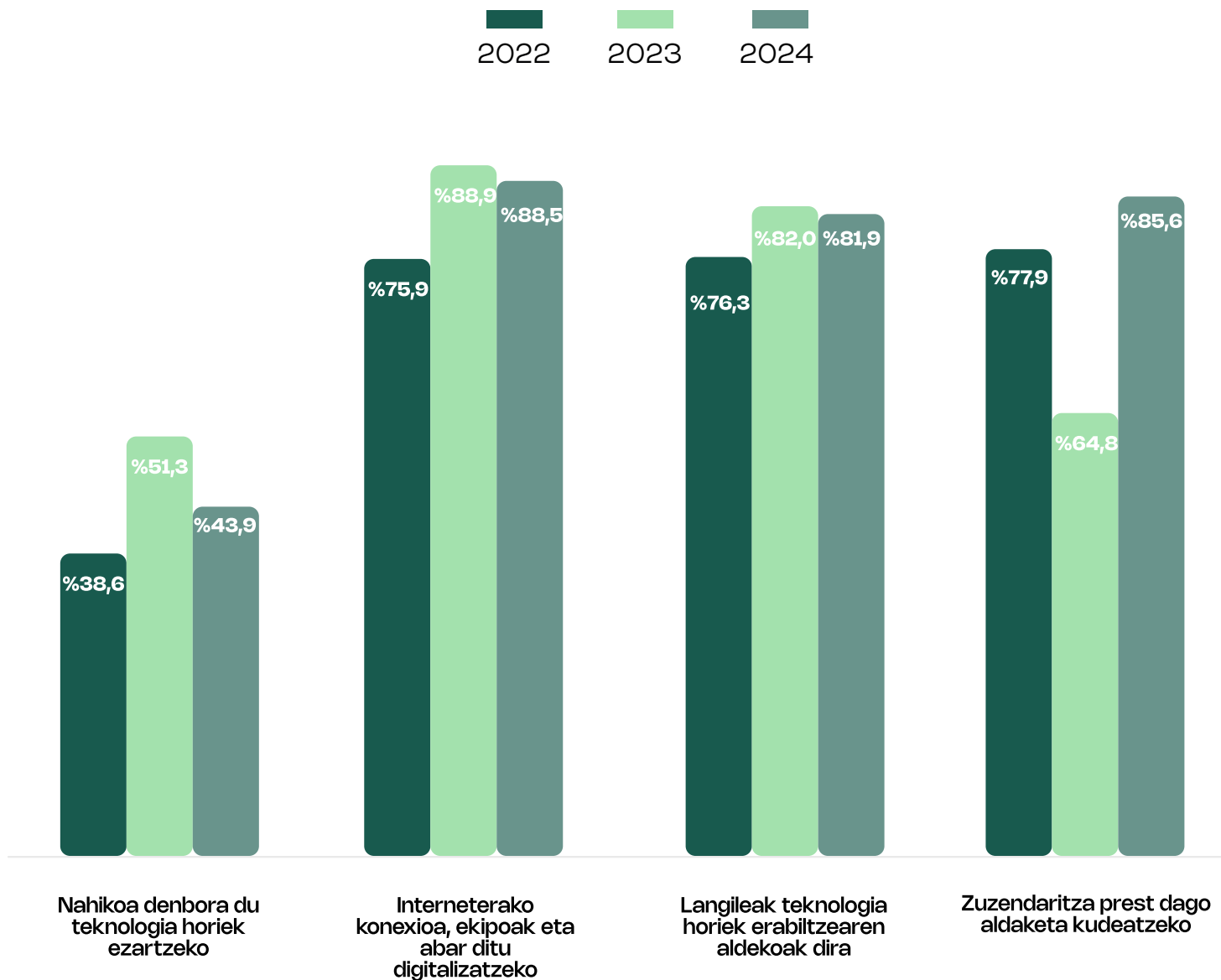
DIGITALIZAZIORAKO PLANA

Lurraldeko enpresek Digitalizaziorako Planik duten adierazten duen datuak behera egin du. Izan ere, inkestatutako enpresen %41,3 ados daude Digitalizaziorako Plana eduki behar dutela esaten denean. Fase aurreratuetan dauden enpresei dagokienez, Digitalizaziorako Plana daukate gehienek.



TRESNAK

Azkenik, laguntzarako beste tresna batzuei dagokienez, berriro ere enpresek gabeziak dituzte digitalizaziorako teknologiak ezartzeko epean. Azpiegiturei, langileen prestasunari eta zuzendaritzaren prestaketari dagokienez, enpresen portaera oso ona izan da berriro.



Ondorengo tauletan, Bizkaiko enpresak zertan dabilzan ondoen azalduko dugu, baita oraindik ere zertan hobetu behar diren ere, haien eraldaketa digitalerako prozesuan aurrera egin ahal izateko.

INDARRAK

	2024
TALENTUA Profil teknologiko egokiak aurkitzeko erraztasuna dauka	%89,1
TRESNAK Behar besteko oinarritzko azpiegitura dauka	%88,5
Zuzendaritzaaldaketa eta egokitzapena kudeatzeko prest dago	%85,6
Langileek ondo ikusten dute teknologia horiek	%81,9
TEKNOLOGIEI BURUZKO JAKINTZAK ETA HAIEN ONURAK Badaki zer onura lortu daitezkeen teknologia berri horiek ezartzean	%81,2
Badaki zer aurrerakuntza teknologiko ezarri ditzakeen bere erakundean	%77,0
Enpresak eragileak (hornitzaileak, bezeroak...) bilatzeko ekimena hartu du	%75,3
Aurrerakuntza teknologikoek eskaini ditzaketen onurak bat datoz enpresaren helburu estrategikoekin	%74,3
DIRU LAGUNTZAK Badaki zer laguntza ematen dituzten administrazioek digitalizaziorako	%76,3
INBERTSIOA / AHALMEN FINANTZARIOA Finantzaketa eskuratzeko erraztasunak ditu	%73,2
Enpresak behar besteko inbertsio-ahalmena dauka, digitalizazioarekin bat egiteko	%66,3

AHULEZIAK

	2024
DIRU LAGUNTZAK Administrazioak digitalizaziorako emandako laguntzaren bat jaso du	%57,2
TALENTUA Prestakuntza-plan bat du	%46,1
Teknologia berriekin lotutako prestakuntza-plana dago enpresan, eta langileei ematen zaie prestakuntza	%40,5
TRESNAK Behar besteko denbora dauka teknologia horiek ezartzeko	%43,9
DIGITALIZAZIO PLANA Digitalizaziorako Plana dauka	%41,3

08

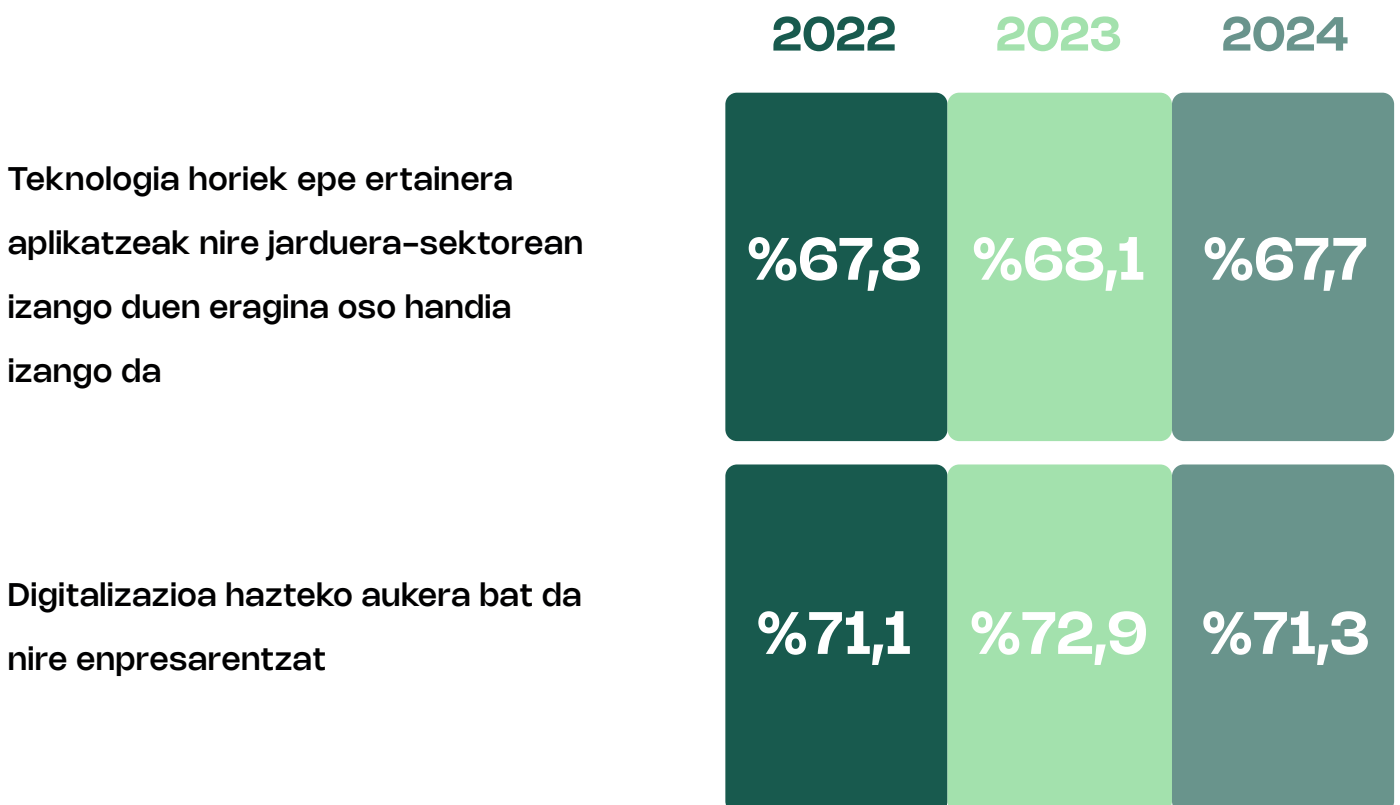
DIGITALIZAZIOAK IZANGO DUEN ERAGINAREN BALORAZIOA

Azterlanean, parte hartzen duten enpresek digitalizazioak beren jarduera-sektorean duen eraginari buruz egiten dituzten balorazioak aztertzen dira, bai eta digitalizazioa horretarako aukeratzat hartzea ere. Era berean, beren jarduera-sektorean disruptiboagoak izango direla uste duten teknologiei buruzko iritzia emateko eskatu dute.

Enpresen %67,7 nahikoa edo erabat ados daude teknologia horien ezarpenak epe ertainari begira haien sektorean edukiko duen eragina oso handia izango dela adierazten denean.

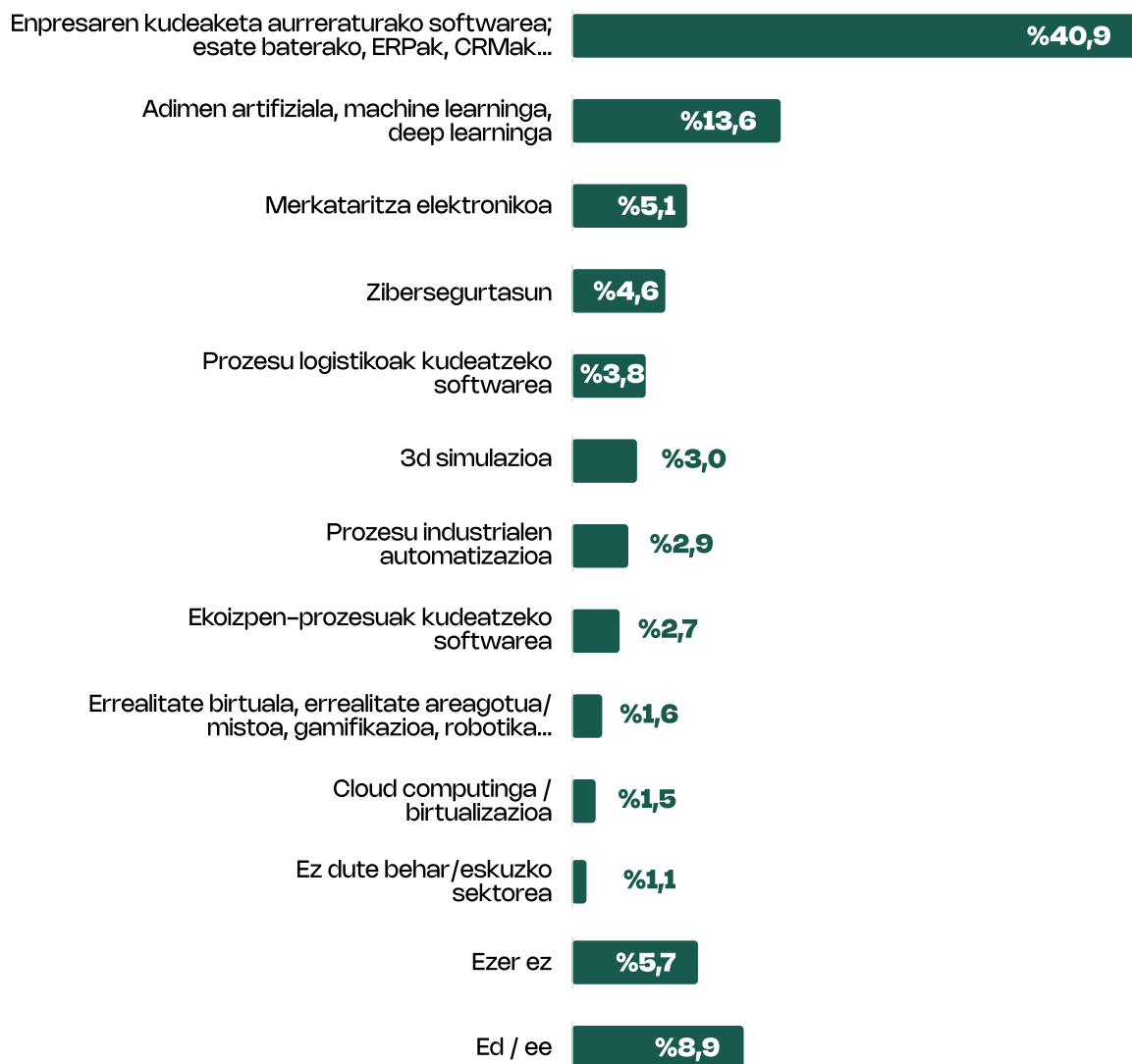
Enpresen %71,3 nahikoa edo erabat ados daude digitalizazioa haien enpresarentzako hazkuntza–aukera dela adierazten denean.

Emaitza horien arabera, teknologia digitalak ezartzeko egoera nahikoa egokia da, nahiz eta oraindik sektore edo enpresa batzuek haien eraginari edo onurei buruzko erabateko uste sendorik ez daukaten. Inolako zalantzarik gabe, gero eta argiago dago digitalizazioa funtsezkoa dela etorkizuneko lehiakortasunari begira, baina sentsibilizazioa eta laguntasuna ezinbestekoak dira oraindik, enpresa guztiek aukera horiei ahalik eta onura handiena ateratzen dietela bermatzeko.



Lehen aldiz, enpresei galdetu zaie zergatik uste duten teknologia disruptiboagoak edo maila handiagoan eragiten ari direnak jarduera-sektoreak. Hala, kontsultatutako enpresen % 40,9k uste du Kudeaketa aurreratuko softwareak dira inpaktu handiena izan duen tresna teknologikoa. eta hori zeharka ikusten da jarduera-sektore guztietan.

Bigarrenik, eta distantzia esanguratsuan, IAk beste tresna bat adierazten du, gehien eragiten dio emakumeen ekoizpen-jardueraren eraldaketari Bizkaiko enpresak.



09

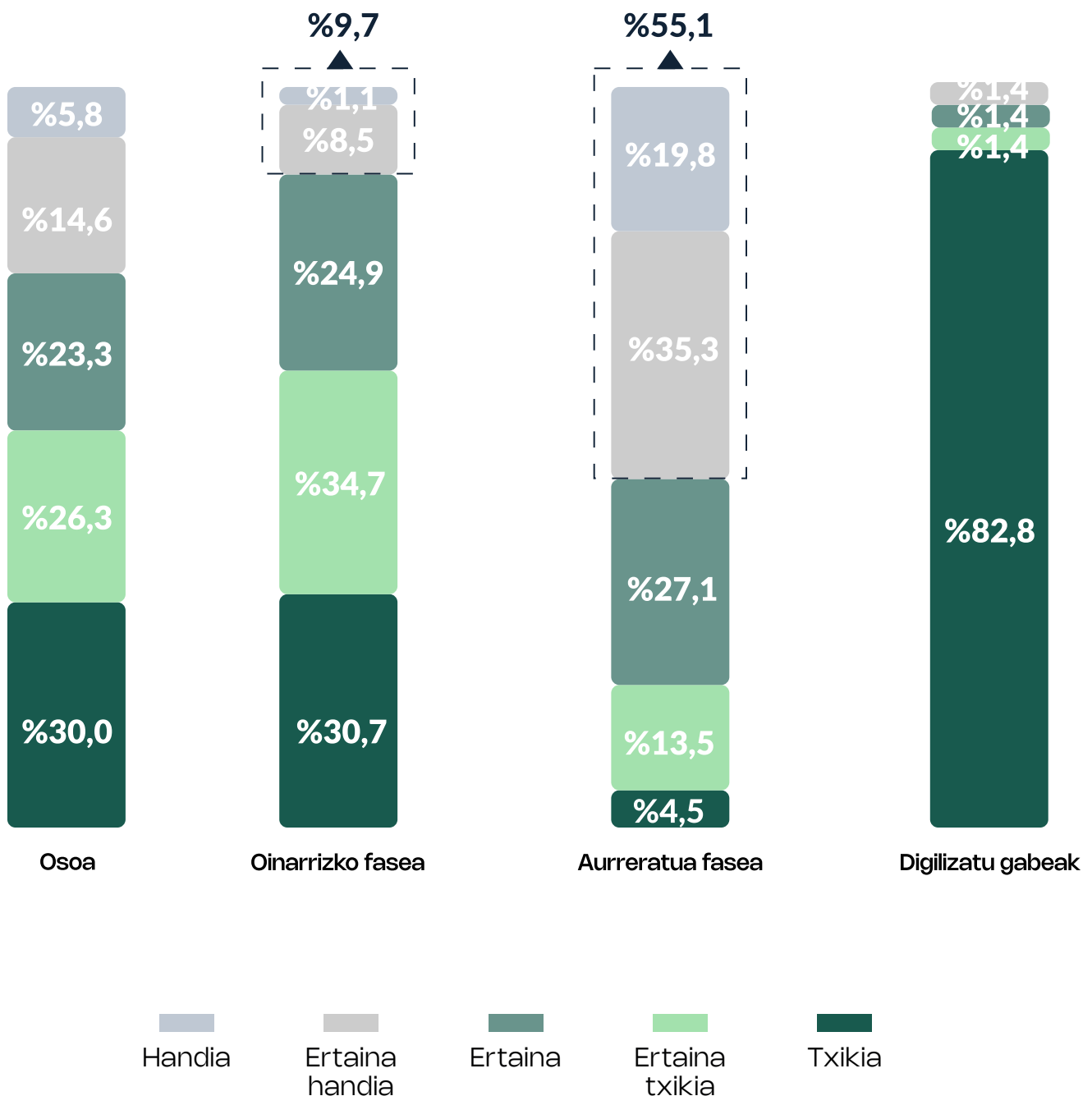
BIZKAIKO ENPRESEN ERALDAKETA DIGITALAREN INDIZEA

Azterlanari esker, Bizkaiko Enpresen Eraldaketa Digitalaren Indizea (BEEDI) egin da enpresek emandako erantzunen arabera. Horretarako, honako hauxe hartu da kontuan: erabilitako teknologiak eta, horren ondorioz, zer fasetan dauden; eta epe ertainari begira inbertitzeko duten aurreikuspena, hau da, ahaleginak areagotzeko duten asmoa edo eraldaketa digitalari ekiteko duten asmoa, oraindik hasi ez badira.

Bizkaiko enpresa guztientzako adierazlearen batezbestekoa 8,3 puntukoa da (10,6 puntukoa zen 2023an), gehieneko puntuazioa 80koa dela kontuan hartuta. Izan ere, behera egin du, indize txikia daukaten enpresa gehiago daudelako, nonbait.

Enpresak honelaxe daude euren digitalizazioko fasearen arabera, erabileraren eta etorkizuneko inbertsioaren arloko maila handiei edo ertain/handiei begira:

- oinarrizko digitalizazioa, **%9,7**
- digitalizazio aurreratua, **%55,1**
- digitalizatu gabe dauden enpresetatik, **%2,8**



barrixe – Observatorio de la Innovación de Bizkaia, tu web de referencia sobre innovación. Aquí encontrarás:

- Informes sobre la innovación en Bizkaia.
- Últimas Noticias y Tendencias.
- Ayudas y Subvenciones.

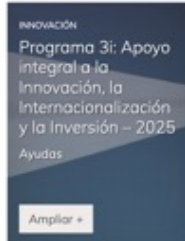
Suscríbete a nuestro boletín

Saber +

Una iniciativa de:

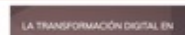


DESTACADOS ●



Informes

Últimos Informes **norabidea** :: **La Transformación Digital en las Empresas** :: **Patentes** :: **Comercio Exterior**



SUSCRÍBETE A NUESTRO BOLETÍN



bizkaiko berrikuntza behatokia
observatorio de la innovación de bizkaia

Jakizu zein den Bizkaiko enpresen berrikuntza-egoera.

Aukera izango duzu gure sare sozialekin bat egiteko eta berrikuntzari buruzko argitalpen guztiak partekatzeko. Horrela, hurbilagotik jarraituko dituzu Barrixe-n berrikuntzari buruz argitaratzen diren albiste guztiak



Eskuragarri dagoen txosten luzeago baten bertsio laburtua:

www.barrixe.com