



Nafarroa 2030 Estrategia Digitala

Gobierno
de Navarra



Nafarroako
Gobernua



DIRECCIÓN GENERAL DE TELECOMUNICACIONES Y DIGITALIZACIÓN
TELEKOMUNIKAZIOEN ETA DIGITALIZAZIOAREN ZUZENDARITZA NAGUSIA



Aurkibidea

1.	SARRERA	3
2.	ERALDAKETA DIGITALA	5
2.1.	ABIAPUNTUA	6
2.2.	NAFARROAREN ERALDAKETA DIGITALA	8
2.3.	TESTUINGURU SOZIOEKONOMIKOA	11
2.4.	COVID-19A, EGOERA BEREZIA	14
3.	AGENDA DIGITALAREN ESTRATEGIA	17
3.1.	IKUSPEGIA	18
3.2.	ERALDAKETAREN OINARRIAK	19
3.3.	HELBURUAK	21
3.4.	ARDATZAK	23
4.	2030 AGENDA DIGITALA	25
4.1.	EKIMENAK ARDATZEZ ARDATZ ZABALDUZ	26
4.1.1.	PERTSONAK	27
4.1.2.	GOBERNU DIGITALA	42
4.1.3.	ENPRESAK	53
4.1.4.	AZPIEGITURAK	57
4.2.	ADIERAZLEAK	62
5.	GOBERNANTZA	69



NAFARROA DIGITALA 2030



Sarrera

Nafarroa gizarte digitalaren
erronken aurrean



1. Sarrera

Nafarroa gizarte digitalaren erronken aurrean



Guzmán M. Garmendia Pérez
Telekomunikazioetako eta Digitalizazioko
zuzendari nagusia



2019ko azken hiruhilekoan, 10 urteko denbora tartearekin, Nafarroako Gobernuak Telekomunikazioetako eta Digitalizazioko Zuzendaritza Nagusiko nire taldea lanean jarri zen Nafarroako Foru Komunitatearen behin betiko murgiltze digitala izan behar zuena prestatzeko. Nafarroa nagusiki industrial eta berritzailea da, baina bide luzea egin behar du digitalizazio-maila neurtzen duten aldagaien buruan jartzeko, horiek baitira gaur egungo eta etorkizuneko hezkuntzaren, osasunaren, enpleguaren, enpresaren, ingurumenaren, gizarte-eskubideen eta, azken batean, pertsonen gakoak.

Garai hartan, teknologia-arloko sentsibiltatea ikus zitekeen, baina ez zen agerikoa, eta are gutxiago protagonista. Egoera horrekin, eta ilusio osoz, 2030erako Nafarroako Estrategia Digitala eraikitzeari ekin genion. Estrategia horren printzipioa, Berdintasun Digital Jasangarria zen eta da, eta horrekin adierazi nahi dena da, batetik, pertsonen arteko benetako berdintasuna nahi dela digitalizaziora iristeko orduan eta, bestetik, NBEk ezarri zizkigun Garapen Jasangarrirako Helburuak ezinbesteko ikuspegia direla. Berdintasun Digital Jasangarria lau ardatzetan garatu nahi da: pertsonak, administrazioa, azpiegiturak eta enpresak. Dokumentua egiteko, Nafarroako Gobernuak departamentu guztiekin eta gizarteko eragile nagusiekin elkarriketatzen ginen. Horietatik guztietatik ateratu genituen zein diren premia, proiektu eta filosofia digitalak, epe ertain eta luzera itxuraz eskatuko zituztenak.

Zenbait hilabete igaro ondoren, eta lana oso aurreratua zegoela, COVID-19ren tragediak munduaren arreta bereganatu zuen, eta pandemiaren aurkako borrokan ahalegin guztiak jarri ziren, teknologiaren zeregina, eta, zehazkiago, digitalizazioarena, erabakigarria zela erakutsiz. Horrela, "ikus zitekeen

sentsibiltate teknologikotik" "funtsezko sentsibiltatea" izatera pasatu gara, eta halaxe adierazi zuen Europako Batzordeko buru Ursula von der Leyen andreak, Bruselan, aurtengo irailaren 16an, Europar Batasunaren egoerari buruzko eztabaidan, Europako 'hamarkada digitalaren' maparen trazaketa iragarri baitzuen. Aurretik, Espainiako Gobernuak, Pedro Sánchezen eskutik, 'Espainia Digitala 2025' agenda aurkeztu zuen uda honetan bertan. Nafarroatik, Nafarroako Gobernuak presidente María Chivitek "digitalizazioa, itun berdea eta 2030 agenda" lehenetsi zituen berreskurapenerako. Esan beharrezkoa da, bere taldeak, gure taldeak, ibilbide luzea daramala gaur aurkezten ari garen ildo honetan berean.

Nafarroa 2030 Estrategia Digitala sortu da bizirik, garaikide eta egoera zail honetara egokitua. Abagune zaila, baina aukera bihur daitekeena, digitalizazioan oinarriturik. Erronka paregabea da, eta ahalik eta gehien aprobetxatu behar dugu Nafarroa kokatzeko bizi-kalitate, lehiakortasun eta garapen maila altuenetan. Erronka global bat, pertsonena, administrazioa, erakundeena, organismoena eta gizarte osoarena. Dokumentu hau dokumentu bizia da, indartsu sortu da, eta ez da inflexio-puntu bat; bizi dugun garai honetan gizarteak eskatzen duen tranpolina da eta berdintasun digitalerako eta garapen jasangarrirako bidea markatuko du.

Guzmán M. Garmendia Pérez
Telekomunikazioetako eta Digitalizazioko
zuzendari nagusia
Nafarroan, 2020ko urriaren 1ean



NAFARROA DIGITALA 2030



Eraldaketa digitala

Ingurunearen eta testuinguruaren
aldagaiak





2. Eraldaketa digitala

Ingurunearen eta testuinguruaren aldagaiak



ABIAPUNTUA

Gure egungo gizartea denboraldi laburrean gertatzen diren aldaketez osaturiko zurrumbilo baten mende dago, eta, kanbiamendu horien poderioz, eraldatzen ari da gure errealitatea bera ere. Kliman, teknologian eta demografian ageri ditugun aldaketek ekarri dute mudantzarik gure gizartera eta bizimodura.

Heraklitok Kristo aurreko 500. urtean erran zuen bezala, aldaketak bakarrik irauten du. Izan ere, aldaketaren eskutik sortzen dira aukerak, eta, hori hala den aldetik, Nafarroan abagune hau baliatu nahi dugu trantsizio horren buru izateko, eskualde gisa ditugun indargune guztiak aprobeztatzuz.

«Guztia dabil ibili; guztia mugitzen da, eta deus ez da betiko. Horrexegatik ezin gara bitan jaitsi ibai berera; bigarrenaz jaisten garenean, ez baikara berdinak ez ibaia, ez ni nerau».

Heraklitok errana, Kristo aurretik 500. urtean.

Testuinguru aldakor horretan, Europako Batzordeak, estatu eta eskualde kideak aintzakotzat harturik, **2019-2024 aldirako Agenda Estrategikoa planteatu du¹**. Agiri horretan, **sei anbizio handi lantzen dira, planeta osasuntsu batera eta mundu digital berri batera igarotzeko**, guztia ere ikuspegi integratzailea baliatuz, aukera berdintasuna oinarri harturik, eta estatu kideen talentua eta enpresa sare sendo bat baliatuta.

¹ 2019-2024 aldirako Agenda Estrategikoa
www.ec.europa.eu





1. Europako Itun Berdea
2. Pertsonen alde lan eginen duen ekonomia
3. Aro Digitalera moldaturiko Europa
4. Europako bizi estiloa babestea
5. Europa sendoagoa munduan
6. Beste bultzada bat Europako demokraziari

Eraldaketa berdea lortzeko eta eraldaketa digitala erdiesteko bi erronka horiek, halaber, bat datoz Nazio Batuen Erakundeko estatu kideek onetsitako **2030 Agendako garapen jasangarriko 17 helburuekin**². 2015eko irailean eginiko gailurrean onetsi zuten errandako Agenda hori, zeinak honako jomuga nagusi hauek dituen: pobrezia amaitzea, desberdinkeriaaren kontra borrokatzea eta klima aldaketari aurka egitea.

Hori horrela, Europako Batzordeak **proposatzen du eraldaketa digitalaren ildotik lan egitea, zeinak mesede egingen baitio gizarteari, pertsonentzat eta enpresentzat funtzionatuko baitu, eta aldi berean, lagungarri izanen baita desberdintasunak ezabatzeko eta klima neutroa lortzeko 2050erako**, Europako 2020 Agenda Digitalean planteatutako erronkei dagokienez azken urteetan lortutako aurrerapenekin aitzinera segituz.

Ikuspegi europar hori hiru oinarri nagusitan egituratzen da, eta, hala, bermatzen da Europak eraldaketa digitalaren gaineko kontrola emanen diela herritarrei, enpresei eta gobernuei, aukera hori baliatuz.

² 2030 Agenda eta garapen jasangarriko helburuak
www.un.org

Nafarroaren Eraldaketa Digitala

Zer egin dugu? Non gaude orain?



ADMINISTRAZIOAK FUNTSEZKO EGITEKOA DU LURRALDEAREN ERALDAKETA DIGITALAREN ERREFERENTE ETA SUSTATZAILE GISA.

Izan ere, Nafarroak jakin badaki teknologia digital berriak eraldaketa sozial eta ekonomikoaren oinarri gisa erabiltzea eta txertatzea ez dela aukera hutsa; hori horrela, Nafarroako Gobernuak 2013-2016 aldirako Agenda Digitala³ egin zuen 2013an lehendabizikoz, Nafarroa bat etor zedin 2020ko Europako Agenda Digitalean planteatutako erronken lorpenarekin eta Informazioaren Gizartean erabat txertatzeko gure Foru Komunitatea.

Estrategia hori **Espezializazio Adimentsuaren Estrategia (RIS3)**⁴ jasotako helburuekin zegoen lerokaturik, eta 2017an, berriz, **Banda Zabalaren Plan Zuzentzailea 2021**⁵ zehaztu zen, zeinaren helburua baita banda zabaleko azpiegiturak garatzea, herritar guztiei bermatzeko belaunaldi berriko sareak eskuratzeko modua, lurralde desorekak murrizte eta Nafarroaren garapen sozioekonomikoa bultzatze aldera; horretarako, baldintza egokiak sortuko dira, herritarrek, administrazio publikoek eta enpresa eta ikerketa sareak ahalik eta onura handiena atera diezaien informazioaren eta komunikazioaren teknologien –IKTen– garapenak emaniko aukerei.

³ Nafarroako 2013-2016 aldirako Agenda Digitala
www.docplayer.es

⁴ Espezializazio Adimentsuaren Estrategia (RIS3)
www.gobiernoabierto.navarra.es

⁵ Nafarroako Banda Zabalaren Plan Zuzentzailea 2021
www.gobiernoabierto.navarra.es

NAFARROAREN ERALDAKETA DIGITALA

Halaber, Nafarroako Gobernuak ahalegin handia egin du azken urteotan **Open Data Nafarroa**⁶ ekimenaren bidez, datu publikoak herritarren eta enpresen eskura paratzeko. Datuak kode irekian emateak onurak ekartzen dizkio gizarteari zuzenean, bai ekonomiari dagokionez, bai ezagutzarekin loturik. Halaber, lehengaia da Nafarroaren eraldaketa digitalerako.

Ekimen horiekin lortutako aurrerapena ageriko geratu zen 2019ko otsailean kaleraturiko Navarra Smart 2018 txostenean. Agiri hartan, Nafarroaren egoera berrikusi zen, Europako beste eskualde batzuekin alderatuta, 2018rako **Ekonomia eta Gizarte Digitalen Indizearen maila** dagokienez (DESI, Digital Economy and Society Index)⁷. (Urte horretakoak dira eskura dauden azken datuak, Nafarroa aipatzen dutenak).

Indize horrek 34 adierazle biltzen ditu, bost dimentsiotan laburbildurik: **konektagarritasuna, giza kapitala, Interneteko zerbitzuen erabilera, teknologiaren integrazioa eta zerbitzu publiko digitalak**. Nafarroaren antzeko beste lurralde batzuekin alderatzeko datu publikorik ez badago ere, eta beraz, alderaketa Europar Batasuneko herrialdeetako datu nazionalekin egiten den arren, EBko estatuen egoerari buruzko DESI txosteneko datuak erreferentziatzat hartuz gero, Nafarroa sailkapeneko seigarren postuan egonen litzateke, 62 puntuko balioarekin, EB-28ko batezbestekoa (54 puntu) baino nabarmen gorago.

⁶ Open Data Nafarroa

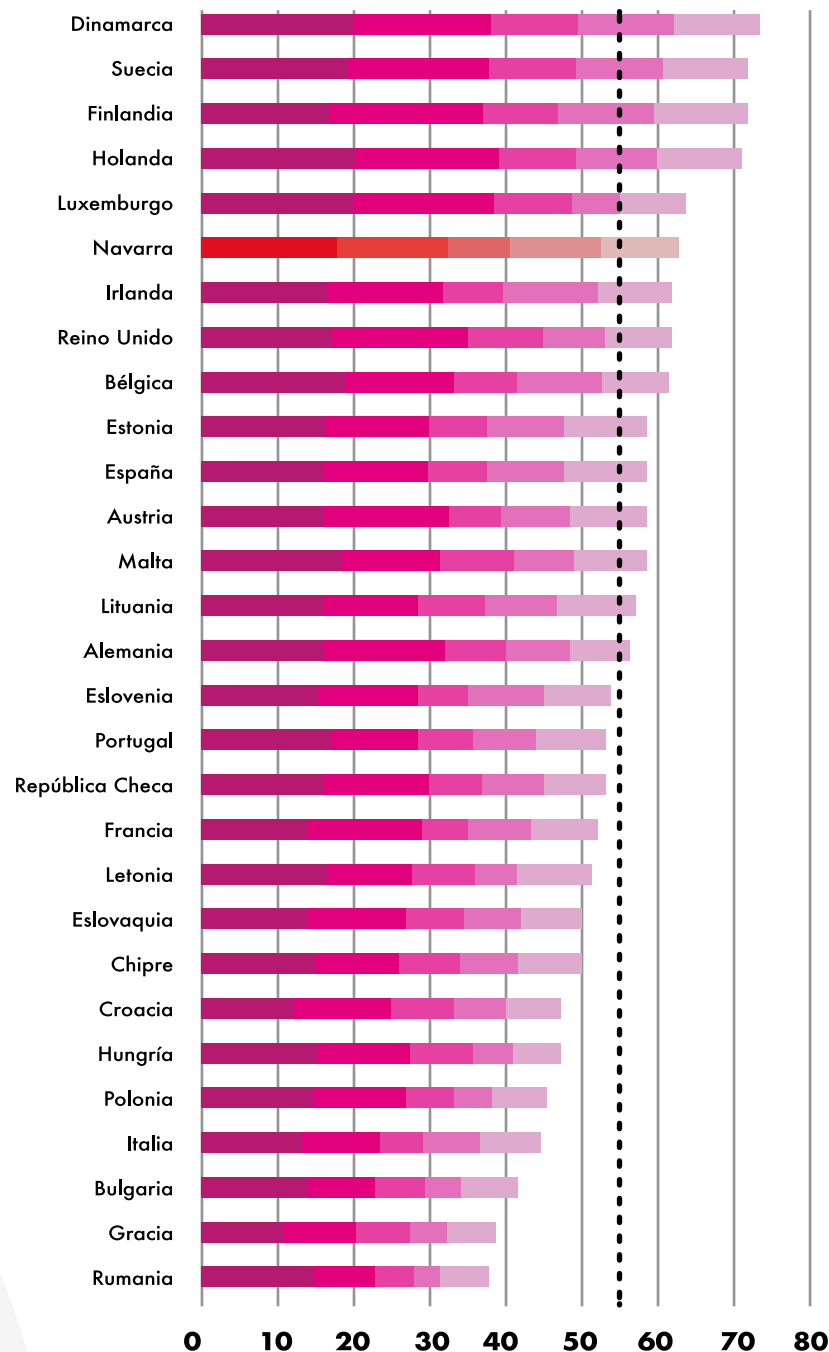
<https://gobiernoabierto.navarra.es/eu/open-data>

⁷ DESI, Digital Economy and Society Index

www.ec.europa.eu

DESI 2018 (%)

-  Konektibitatea
-  Interneteko zerbitzuen erabilera
-  Zerbitzu publiko digitalak
-  Giza kapitala
-  Teknologia Digitalaren integrazioa
-  UE-28



Fuente:
EUROSTAT

Nafarroa ez dago lider moduan ezein dimentsiotan, **baina EB-28ko batezbestekoaren gaineko garapen mailei eusten die dimentsio guztietan.**

2021eko Banda Zabalaren Plan Zuzentzailearen esparruan egiten ari diren jardueri esker, Nafarroak, gaur egun, banda zabal finko eta mugikorren konektagarritasun gaitasun onak ditu: 801 km-ko zuntz sare korporatiboa, erakunde publikoen 1.035 egoitza konektatzeko eta komunikatzeko, eta enbor sarearen gaitasun soberakina handizkako merkatuaren esku jartzeko. Era berean, enpresa sarearen digitalizazioa maila egokian dago teknologia txertatzeari dagokionez; halaxe jasotzen du Garapen Ekonomiko eta Enpresariako Departamentuak 2020ko urtarilean aurkeztutako **4.0 Nafarroako Industriaren Diagnostikoa**⁸ txostenean.

Nafarroan digitalizazioaren arloko jarduera garantzitsu horiek urrats handia izan dira Foru Komunitatearen aurrerapen sozioekonomikorako; hori hala izanik ere, hobetzeko eta hazteko aukera handiak ikusten dira DESI txostenean islatutako bost esparruetan, bereziki aintzat harturik Nafarroak digitalizazioaren arloko erreferentziatzeko eskualdeetako bat izan nahi duela. Eta horretarakoxe planteatzen da, hain justu, Nafarroa 2030 Estrategia Digitala.

⁸ 4.0 Nafarroako Industriaren Diagnostikoa 2019
www.industriainavarra40.com

Testuinguru sozioekonomikoa

Nafarroa gizarte digitalaren erronken aurrean



GARRANTZITSUA DA ALDAGAI DEMOGRAFIKOAK ETA ENPRESA LEHIAKORTASUNAREKIN LOTURIKOAK AZTERTZEA, **NAFARROA 2030 ESTRATEGIA DIGITAL BERRI HONEN BIDEZ ERANTZUN NAHI DIEGUN ERRONKAK IDENTIFIKATUKO BADITUGU.**

Nafarroako Foru Komunitateak 660.887 biztanle ditu, 2020ko urtarrileko **behin-behineko datuen arabera**. **Per capita errenta handiena duten Europako 70 eskualdeen artean dago**; Batasuneko 268 eskualdeetatik, 62. tokian.

Biztanleen % 50,5 emakumezkoak dira. Adin-taldeen arabera harturik, populazioaren % 15,3k 15 urte baino gutiago ditu; % 36,1ek 15 eta 44 urte artean; % 28,8k, berriz, 45 eta 64 urte artean; eta

% 19,8k, azkenik, 65 urte baino gehiago. Beraz, Nafarroak aitzinez aitzin du **populazioa zahartzeak sorturiko erronka**, Espainian eta Europako beste estatu batzuetan gertatzen den bezala. Zehazki, aurreikuspenen arabera, 2037an populazioaren % 25 izanen dira 65 urtetik goitikoak. Horrek erronka garrantzitsuak planteatzen ditu laguntza zerbitzuen ikuspegitik, bai eta adinaren araberako eten digitala gainditzeko gaikuntzaren ikuspegitik ere.

⁹ Nafarroako Estatistika Institutua (NEI)
<https://nastat.navarra.es>

NAFARROAREN ERALDAKETA DIGITALA

Bestalde, **Nafarroako Errealitate Sozialaren**¹⁰ Behatokiak islatzen duen bezala, eskualdeburu gisa diharduten zenbait gunetatik abiatutik egituratzen da populazioa, nolabaiteko polizentrismoa sortuz. Iruñean eta Iruñerrian bizi da Nafarroako biztanleriaren % 50; beraz, erreferentzia guztien epizentrotza da bilakaera demografikoari dagokionez.

Iruñearekin batera, beste gune batzuk ere badaude lurraldean, garapen posizio desberdinetatik abiatzen direnak: gehienbat Foru Komunitaterako estrategikoak diren komunikazio ardatzekin daude loturik. Halaz ere, bada alderdi bat kontuan hartu beharrekoa: azken bost urteetan, eskualde guztiek galdu dute biztanleria, Iruñerriak izan ezik. **Landa eremuak despopulatu** eta hiriguneak bete izana aintzakotzat hartu beharreko gaia da, ondorio nabarmenak baititu gizartean, ekonomian, kulturen, ondarean eta ingurumenean. Eten digital geografikoa gainditzeko eta lurraldearen kohesioa lortzeko baliabide ona izaten ahal dira teknologia digitalak.

Orobat, enpleguaren bolumenak eta bilakaerak bereizten dute lurraldea, eta izendatzaile komun hau dute: **iraupen luzeko langabeziak bereziki emakumei, oinarritzko prestakuntza maila duten pertsonen eta etorkinei eragiten die.**

Hori horrela den aldetik, bereziki garrantzitsua da kontuan hartzea **generoaren arabera eten digitala** existitzen dela eta lanbide heziketa teknikoaren duen giza kapitala eskasa dela, batez ere unibertsitate esparruan eta bereziki emakumeen artean. Adibide gisa, 2017-2018 ikasturtean, karrera teknologikoetako eta ingeniarietako ikasleen % 25,47 soilik ziren emakumeak, eta **Osasun**

Zientzietan¹¹, aldiz, % 70,19 izan zen emakumezkoen portzentajea.

Atzerriko nazionalitatea duten herritarrak errol-datatuko biztanleriaren % 10,7 dira; portzentaje hori ia % 10 hazi da 2018arekin alderatuta. Beraz, **Nafarroak aurre egin behar dio migratzaileak integratzeko erronkari**, maila guztietan egin ere. Nafarroako Errealitate Sozialaren Behatokiak erakutsitako datuen arabera, 2020ko urtarilean iraupen luzeko langabezia tasa % 3,57 zen emakumeen artean, eta gizonen artean, berriaz, % 1,89. Atzeritarren kasuan, % 4,03; eta Espainiako nazionalitatea duten pertsonen artean, osteraz, % 2,53. Halaber, bigarren hezkuntzako ikasketak (lehen etapa) dituzten pertsonen artean, % 1,74 zen iraupen luzeko langabezia tasa, eta goi mailako titulazioa duten pertsonen artean, azkenik, % 0,10. Kasu guztietan ere, funtsezkoa izanen da lanbide eremuan gaitasun digital berriak garatzea erronka horiek gainditzeko.

Bestalde, **enpresen portaerarekin loturiko aldagaietan sakonduz**, Nafarroak enpresa sare askotarikoa du, enpresa txiki eta ertain (ETE) anitz daude eta 20 herrialde baino gehiagotako 125 multinazional baino gehiago daude Foru Komunitatean. Nafarroak jarduera industrial handia du, sektore lehiakor eta dinamikoetan lan egiten duten enpresak barnean hartzen dituenak, hala nola automobilgintza, nekazaritzako elikagaiak, makineria eta ekipak, energia berriak eta teknologia biosanitarioak. Gainera, Espainiako batezbestekoa baino dezente handiagoa da Nafarroako esportazio profila.

¹⁰ Nafarroako Errealitate Sozialaren Behatokiak
<https://www.observatoriorealidadsocial.es/eu/>

¹¹ Mujeres y cifras

Datu irekien eta elkarreragingarrien politika sustatzea eta praktikan jartzea, zerbitzu publiko digitalak gehiago garatzeko.

Enpresa horietako askok gogoeta prozesu bati ekin diote dagoeneko, eraldaketa digitalak nola eragiten ote dien aztertzeko. 4.0 Industriaren Diagnostikoa txostenaren emaitzen arabera, enpresen % 79k honako alderdi hauekin lotutako erronkak identifikatzen dituzte:

- **Banda zabaleko azpiegiturak kapilaritate handikoak dira. Nafarroako Banda Zabalaren Plan Zuzentzailea 2021ekin lortutako aurrerapena gorabehera, lurraldeen artean desberdintasunak ageri dira oraindik, eta horiek murrizten jarraitu behar da.**
- **Guti garatua da IKTen sektorea: zailtasunak ditu profil teknologiko handiko enpresak eta profesionalak erakartzeko.**
- **Lankidetza kultura falta da.**
- **I+G+Bko inbertsioak behera egin du arian-arian eta berrikuntza ez-teknologikoak jarduera apala du.**
- **Pertsonek informazioaren teknologietan duten prestakuntza eta kualifikazioa hobetzeko da: lanbide heziketa teknikoa duen giza kapital guti dago eta, gainera, talentu ihesaren eraginpean dago alor hori, batez ere unibertsitateetan.**

Azkenik, Nafarroako Gobernuak eskaintzen dituen administrazio elektronikoko zerbitzuak alderatzeko modukoak dira erreferentziako eskualdeek eskaintzen dituztenekin; hori hala izanagatik ere, beharrezkoa da administrazio publikoen arteko **datu irekien eta elkarreragingarrien politika sustatzea** eta praktikan jartzea, **zerbitzu publiko digitalak gehiago garatzeko.**

Covid-19a, egoera berezia



Azkenik, osatu gabe geratuko da Nafarroa 2030 Estrategia Digital berriaren helburuak zehazteko oinarri izan den testuinguru sozioekonomikoaren azterketa, ez bada kontuan hartzen nola COVID-19aren pandemiak eragindako krisia hala egoera horrek are ageriagoan utzi duen joera ekonomiko eta sozialen aldaketa, kontuan izanik pandemiak bizkortu egin duela aldaketa horien ezarpena eta geratzeko iritsi direla kanbiamenduok.

SARS-CoV-2 koronabirusaren agerpenak eta mundu zabalean kutsatzeko duen ahalmenak fase «leherkor» batera eraman gaitu. Berehalako erabakiak hartu behar izan dira fase horretan, sektore publikoak eta pribatuak hilabete luzeen buruan hartuko zituztenak egoera arruntean, eta, horretaz gainera, bizkortu egin ditu eraldaketa digitalarekin lotutako aldaketak, besteak beste, arreta soziosanitarioa, hezkuntza, kultura kontsumoa eta lan esparrua.

Pandemiak eta gure bizitza eta ekonomietan izan dituen ondorioek agerian utzi dute zer-nolako garrantzia duen digitalizazioak ekonomiaren eta gizartearen esparru guztietan. Teknologia berriek martxan eduki dituzte enpresa eta zerbitzu publikoak, eta ziurtatu dute merkataritzak ere aitzina jarrai dezakeela. Era berean, lagungarriak izan dira konektatuta jarraitzeko, urrunetik lan egiteko eta gure haur eta gazteek ikasten segitzeko.

Adibidez, foru administrazioko langileen % 43k jardun dute telematikoki lanean, koronabirusaren pandemiagatiko konfinamenduak iraun zuen bitartean. Nukleo Administrazioaren kasuan, % 33k.

Gainera, Nafarroako Gobernuak ahalegin pertsonal eta tekniko handiak egin zituen telelana 5.700 lanpostutan ere ezartzeko eta Hezkuntzako eta Osasuneko eten digitala arintzeko erantzun azkar eta eraginkorra emateko.

Orain, bultzatu diren ekimen digitalak berriz ebaluatzeko eta estrategia berriak definitzeko unea da, ekonomia berri bat sustatzeko, teknologikoagoa izanik berriro ere garapen ekonomikoaren bideari heldzea eta lurralde desorekak eta bizi jasangarritasuna desagerraraztea ahalbidetuko lukeena, lurraldearen kohesioa lortze aldera.

Horretarako, akordio bat sinatu zuen operadore pribatuekin Hezkuntza eta Osasunerako mila SIM txartel, haririk gabeko 400 router eta 340 tablet eskaintzeko, Hezkuntzako langileen eta egoitzetako eta ospitaleetako pazienteen artean banaturik. Horretaz gainera, koronabirusaren autoebaluaziorako aplikazio bat garatu eta herritarren eskura paratu zen. Aplikazio haren bidez, hainbat zerbitzu eskaintzen zitzaizkien herritarrei; errate baterako, inkesta bat egiten zen erabiltzailea positibo izan ote zitekeen jakiteko, arreta psikologikoko atal bat ere badu Osasun Departamentuarekin eta Nafarroako Psikologo Elkargoarekin lankidetzan, baita SMS bidezko alerta sistema bat, entzuteko arazoak dituzten pazienteendako aukera berezi bat, eguneroko jarraipena eta gertuko harremanetarako atal bat ere.

Europar Batasuna suspertze plan bat taxutzen ari da, estatu kideek lanari ekin eta agintea har dezaten hazkundera eta gizarte egitura indartzeko eta ekonomia berde eta digitalerako trantsizioa sustatzeko. Horrekin guztiarekin, merkatu bakar sendoagoa eta digitalagoa lortu nahi da. Hori horrela, gobernu guztiek, nola eskualdeetakoak hala estatuetakoak, hiru fasetan eta planifikaturik lan egin behar dute: erantzun, leheneratu eta aurrera egin. Halaxe lortuko baita bizkor leheneratzea eta krisi honek utziko dituen ondorio sozial eta ekonomikoak ahalik eta azkarren gainditzea.

Trantsizio ekologiko eta digital bikoitza bizkortuko duen susperraldi kolektibo eta kohesionatu batek indartu besterik ez ditu egingen Europaren eta Europako eskualdeen lehiakortasuna, erresilientzia eta munduko eragile gisa duten posizioa.

Helburu horrekin, Europar Batasunak suspertzeko funts bat hitzartu du COVID-19aren kalte

ekonomikoak arintzeko, 750.000 milioi eurokoa, bai eta bilioi bat eurotik gorako finantza esparrua ere 2021-2027 aldirako.

Leheneratzeko erreminta berri horrek, **NEXT GENERATION EU**¹² izenekoak, trantsizio ekologiko eta digitalarekin lotutako belaunaldi erronkei erantzuteko ekintzak jasotzen ditu, besteak beste.

Merkatu digital bakar baterako susperraldiaren gakoak, espero denaren arabera, hainbat elementutan izanen du eraginik.

Konektagarritasun handiagoa eta hobe: Banda zabaleko azpiegiturak hobetzeari eta 5Ga ezartzeari esker, osasunean, hezkuntzan, garraioan, logistikan, komunikabideetan eta halako esparruetan sortzen ari diren etorkizuneko prozesuak eta aplikazioak kudeatzen ahaliko dira, funtsezkoak guztiak ere gure erresilientziarako, lehiakortasunerako eta susperraldi ekonomikorako.

Presentzia industrial eta teknologiko handiagoa hornidura digitaleko katearen puntu estrategikoetan, ahalmen eta gaitasun digital estrategikoetan inbertituz. Horien artean, nabarmentzekoak dira adimen artifiziala, zibersegurtasuna, komunikazio segurua, datu azpiegiturak eta hodeia, 5G eta 6G sareak, superordenagailuak, informatika kuantikoa eta bloke katea, eskualdeen eta lurraldeen arteko eten digitala murrizteko.

Datuen ekonomia erreala, berrikuntzarako eta enplegua sortzeko eragile gisa. Datuei esker, enpresek aukera dute produktuak eta zerbitzuak garatzeko. Haiei ahalik eta etekin handiena ateratzeko, datuen gune komunak behar dira funtsezko sektore eta eremuetan, bereziki industriari, Europako Itun Berdearen aplikazioari,

¹² NEXT GENERATION EU
www.ec.europa.eu

osasunari, mugikortasunari eta Administrazio publikoari babesa ematen dieten guneetan.

Ingurune ekonomiko justuagoa eta samurragoa, online kontsumitzaileen segurtasuna areagotzeko, merkatu digital justua bermatzeko eta neurri guztietako enpresetarako aukera berdintasuna ziurtatzeko. Gainera, laguntza leihatila bakarrak garatzea eta hedatzea sustatuko da, baita online administrazio prozedurak sinplifikatzea ere, eta lehentasuna emanen zaio kontratazio publikoa digitalizatzeari.

Nafarroa 2030 Estrategia Digital berria (hemendik aitzina, NED 2030) bat dator Europar Batasunak ezarritako politika eta lehentasunekin, bai eta **Nafarroa Susperitu 2020-2023** estrategiako bi helburu nagusiekin ere: «Nafarroa konektatua kohesio digitalerako eta lurralde kohesiorako» eta «etorkizuneko azpiegitura digitaletarako inbertsioa», guztia ere **Foru Komunitatearen etorkizuna eraldaketa digitaleko erreferentzia lurralde gisa zehazteko**.

Pertsonak erdigunean paraturik, **berdintasuna, inklusioa, garapena eta lurralde oreka** sortzen dituen elementu bihurtuko da digitalizazioa, eta garapen jasagarriko helburuak lortzen lagunduko du.

Estrategia horren bidez finkatuko dira COVID-19ak sortutako egoerak ezarritako aurrerapen eta aldaketa guztiak, eta kanbiamendu garrantzitsuak bultzatuko ditu honako alor hauetan:

- **Telelana erakunde eta administrazioetan, bizi jasagarritasuna kontuan hartuta;**

- **Tresna eta baliabide digitalen erabileran oinarrituriko irakaskuntza eredu berrietarako hezkuntza;**
- **Telemedikuntza txertatzea laguntza ereduan;**
- **Erosketa digitala, aisialdi birtuala eta urrutiko komunikazioak dituzten familien portaera eta kontsumo jarraibideak.**

Orobat, **NED 2030ek** honako hauek bultzatuko ditu:

- **Lurraldeko azpiegitura teknologikoen garapena;**
- **Administrazioa modernizatzea eta digitalki eraldatzea, lurraldea aldatzeko eragile gisa;**
- **Emakumeen eta gizonen prestakuntza eta gaikuntza teknologikoa;**
- **Enpresak eta talentu teknologikoa erakartzea Nafarroako enpresa sarea sendotzeko eta garatzeko.**

Horiek horrela, NED 2030 Next Generation EU leheneratze planaren oinarriekin eta «aro digitalerako egokia den Europa» lehentasunarekin lotzen da, Nafarroaren eraldaketa digitala gidatu eta sustatzeko jomuga baitu, ekonomia eta gizarte ekologiko, digital, berdina eta erresilienteagoa lortze aldera.





NAFARROA DIGITALA 2030



Agenda digitalaren estrategia

Ikuspegia: Berdintasun digital jasangarria

3. Agenda digitalaren estrategia

Ikuspegia: Berdintasun digital jasangarria



NAFARROA, PERTSONEN BIZITZA HOBETZEKO BERDINTASUN DIGITAL JASANGARRIA ESKAINTZEN DUEN LURRALDEA.

Nafarroa 2030 Estrategia Digitalak (NED 2030) digitalizazioaren aldeko apustua egiten du, eraldaketarako funtsezko eragile gisa, Nafarroa lurralde adimentsua eta funtsezko teknologietan lider izan dadin lortzeko, mundu globalizatu eta digital baten erronkei erantzute aldera:

Pertsonak ardatz dituzten zerbitzu erabat digitalizatuekin, pertsonen bizi kalitatea hobetzera bideratuko da. Funtsezkoak izanen dira zerbitzu horiek erabateko berdintasuna eta inklusioa lortzeko, bai eta lurraldea egituratzeko eta orekatzeko ere, garapen ekonomikorako aukerak sustatuko dituen esparru bat sortuko baita, edozein dela ere kokapen geografikoa.

Administrazio bizia, datuetan oinarritutako erabakiak hartzen dituen: egitura eta prozesu erresilienteak eta malguak edukiko ditu, eta gauza izanen da gero eta konplexuagoak diren erronka berriei aitzina hartzeko eta geroz eta dinamiko eta aldakorragoa den testuinguru berrira bizkor egokitzeko.

Administrazio Publikoa izanen da eskualdearen eraldaketaren eredu eta eragile, sektore pribatua eta herritarrak bultzatuz paradigma berri bati erantzunen dion aldaketa prozesu horretan.

Eraldaketaren oinarriak



Erabateko
konektibitatea



Datuetan oinarritutako
erabaki eta zerbitzuak



Gaikuntza
Digitala

2030EAN NAFARROAREN IKUSPEGI ERABAT DIGITALA LORTZE ALDERA, OINARRIZKO HIRU ELEMENTU IDENTIFIKATZEN DIRA ERALDAKETA PROZESU HORI GAUZATZEKO: ERABATEKO KONEKTAGARRITASUNA, DATUETAN OINARRITUTAKO ERABAKIAK HARTZEA ETA GAIKUNTZA DIGITALA.

Erabateko konektagarritasuna:

Konektagarritasuna da gaur egun indar eraldatzaile indartsuena. Partekatze gaitasunak aldatu egiten du gizarteek beren artean duten elkarrekinaren izaera, eta, beraz, konektagarritasunak mundu globalizatu baten odolarena egiten du, mundu globalizatu oxigenatuz eta, zeharkatu ahala, munduaren mapa berria eraikiz eta pertsonen, enpresen eta lurraldeen arteko harremana eraldatuz. Horregatik, funtsezkoa da erabateko konektagarritasuna bermatzea, horixe baita oinarrietako bat pertsonen

garapenerako eta jarduera ekonomikorako aukera berdintasuna eskaintzeko, edozein izanik ere haien kokapen geografikoa. Egiteko horretarako, Nafarroan lehentasuna izanen du komunikazio sare zabal bat sustatzen jarraitzeak, harik eta kalitate handiko erabateko konektagarritasuna lortu arte lurralde osoan. Hartara, zaindu beharreko guztion ondasun bihurtuko da apurka-apurka, gaur egun gizakion ongizaterako, garapenerako eta bizi kalitaterako oinarritzko ditugun elektrizitate, ur eta gasez hornitzeko zerbitzuak bezalaxe.



Datuetan oinarritutako erabakiak eta zerbitzuak:

Datuak oinarrizkoak ditugu errealitatea aztertu eta ulertzeko, erabakiak bizkor hartzeko, aldaketei aitzina hartzeko eta gizartearentzat balioa eraikitzeko. Horretarako, funtsezkoa izanen da:

Administrazio areagotua eta aitzineratua, analitika aurreratuko gaitasunei esker agertokiak simulatuko dituen eta arazoak aurreikuspenez identifikatuko dituen. Administrazio horretan, arlo guztien artean partekatuko dira datuak, operazioetan efizientzia eskaintzeko eta erabakiak bizkor hartu ahal izateko, beharrezkoa baita hori gizartearen erronkei erantzuteko.

Herritarrei balioa itzultzea, eta haiekin konfiantzako esparru bat eraikitzea, datuen konfidentzialtasunari eta erabilerari buruzko araudian, etikan eta gardentasunean oinarriturik, pertsonen eta gizartearen onura harturik xede bakar gisa. Horretarako, zerbitzu publiko erabat digitalak garatuko dira, oso-osorik, herritarrek nortasun digital bakar baten bidez erraz eskuratzeko moduan. Horretaz gainera, administrazioak erreferentziako datu ireki eguneratuen eskaintza bultzatuko du. Baliagarriak izanen dira datu horiek guztiak interes orokorreko edukiak sortzeko eta azpiegiturei laguntzeko, eta herritarrek eta enpresek ere eskura izanen dituzte zerbitzu berriak eskaintzeko.

Gaikuntza digitala:

Eraldaketa hori errazteko, ezinbestekoa da pertsonen trebetasun digitalak garatzeari garrantzia ematea. Funtsezko bi ildo ezartzen dira:

Herritarrei laguntzea erabateko digitalizazioa igarotzeko prozesuan, eta horretarako, erabiltzen errazak izanen diren zerbitzuak eskaintzea, betiere pertsonen jokabide naturalen analisian oinarrituta. Langile publikoak gaitzeko programa anbiziotsu bat garatzea, zerbitzu digital horiek samurrago emateko eta tresna digital berrien erabilera sustatzeko, guztia ere administrazioaren barneko prozesuetan dinamika eraginkorrrak sortze aldera.

STEM bokazioak sustatzea txikitatik (Zientzia, Teknologia, Ingeniaritza eta Matematika), hezkuntza ziklo guztietan eta neskei eta emakume gazteei arreta berezia eskainiz. Hura izanen da bidea teknologia digitaletako profesional adituak sortzeko, eta hura hartuko da oinarri gisa Nafarroa garatzeko funtsezko zientzia eta enpresa sarearen substratua sortzeko.

Helburuak



NED 2030 EN BIDEZ BERDINTASUN DIGITAL JASANGARRIAREN IKUSPEGIA LORTZEKO, BERARIAZKO HELBURU HAUEK PLANTEATZEN DITUGU:

- **Zerbitzu digitalak berdintasunean eskaintzea gizarte osoari** eta, hala, gizarteratzea, lurralde oreka eta jasangarritasuna bultzatzea.
- **Kalitatezko konektagarritasuna bermatzea lurraldearen % 100erako**, herritarren eskubidea izateaz gainera funtsezkoa baita eten digitala ezabatzeko eta pertsonen garapena, jarduera ekonomikoa, mugikortasuna eta lurralde kohesioa sustatzeko.
- **Nortasun digital bakarra, erraza eta unibertsala sortzea** administrazioko arlo guztien artean, nodoak konektatzeko eta herritarrendako atari bakar batetik zerbitzu guztietara sartzeko.
- **Zerbitzu guzti-guztiak erabat digitalak izan daitezen lortzea**, digitalizazioarekin sentsibilizatutako administrazio baten oinarri gisa, kudeaketan eraginkorra (bikoiztasunik gabe) eta proiektu teknologiko jasangarriarekin.

- **Gobernuak datuak oinarri gisa har ditzan sustatzea, bai erabakiak hartzerakoan, bai zerbitzu berriak sortzerakoan;** horretarako, funtsezkoa izanen da arloen eta erakundeen arteko datuen elkarrengarritasuna, bai eta datuen zientzian oinarritutako teknologiak erabiltzea ere, hala nola adimen artifiziala.
- Herritarrei beren informazioa erabiltzeko konfiantza areagotzea, **gardentasuna eta etika oinarri hartuta** eta soluzio digitaletan fidagarritasuna emanez zibersegurtasunari esker.
- **Testuinguru berrira eguneratutako lege esparruak ezartzea,** administrazioaren behar berriei azkar erantzuteko, sektore pribatuaren parte hartzea bultzatuz.
- **Industriaren, hezkuntzaren eta gizartearen digitalizazioaren eragile gisa teknologia baliatzen duten liderren artean kokatzea Nafarroa,** zeinean sektore publikoa izanen baita lurraldearen eraldaketa digitalaren eragileetako bat.
- **STEM bokazioak sustatzea** (Zientzia, Teknologia, Ingeniaritza eta Matematika), **arreta berezia paratuz neskengan eta emakume gazteengan,** hezkuntza inguruneak sustatuz talentua erakartzeko, garatzeko eta atxikitzeke, eta Nafarroako gazteen etorkizunaren aldeko apustua egiteko berdintasun baldintzetan.
- **Enpresa teknologikoak erakartzea** eta egungo IKTen sektorea indartzea, erreferentziazko digitalizazio proiektuak sustatuz eta garatuz, eta Nafarroan Berrikuntza Digitalaren Poloak sortuz (Digital Innovation Hubs, Europe ekimen digitalaren esparruan); hala, aukera emanen diete enpresei konponbideak probatzeko haietan inbertitu aurretik, bai eta langileak kualifikatzeko ere.

FINEAN, 2030EAN NAFARROA ESKUALDE ADIMENTSU ETA ERABAT DIGITAL BIHURTZEAN, HERRITARREN BIZI KALITATEA HOBETZEKO ETA ESKUALDE OSOAREN AURRERAPEN SOZIAL ETA EKONOMIKOA ZIURTATZEKO, INGURUNE KONPLEXU, DINAMIKO ETA DIGITAL BATEAN.

Ejes



Pertsonak



Gobernu digitala



Enpresak



Azpiegiturak

NAFARROA ESTRATEGIA DIGITALA 2030 LAU JARDUERA ARDATZETAN DAGO EGITURATURIK.



Pertsonak:

Nafarroako gizon-emakumeak kokatzea estrategiaren erdigunean, gizartea eta lurraldea eraldatzeko giltzarri gisa. Bereziki azpimarratuko da pertsonen garapenerako eta bizi kalitatea hobetzeko aukera berdintasuna eskaintzea, Nafarroaren erabateko digitalizazioari esker. Horretarako, laguntza, hezkuntza eta sarbiderako eredu berriak eta kultura sustatzeko eredu berriak garatuko dira, tresna eta baliabide digitalen erabilera intentsiboak bultzatuz, kohesiorako eta gizarte ongizaterako oinarri gisa.



Gobernu digitala:

Administrazio erabat digitala lortzea, analisirako eta aurreikuspeneko gaitasun handikoa, datuetan oinarritutako erabaki biziak aurretiaz hartzeko eta txertatzeko, eta gizarteak une bakoitzean dituen benetako beharrei erantzuna emanen dieten zerbitzu digital erraz eta eraginkorrak garatzeko. Administrazioak eredu izan behar du gizartearen aitzinean, eta haren eraldaketak trakzio efektua sortuko du eskualde osoaren bilakaera digitalerako.



Enpresak:

Ikuspegi bikoitza izanen du.

- Batetik, Nafarroako enpresa sarea eraldatzea, esperientzien trukea eta komunitate zientifikoaren arteko lankidetzak erraztuko duten jardura erakarguneen garapena bultzatuz. Eta, bestetik, IKT sektorea eta enpresa teknologikoen erakarpina sustatzea, lidergoa bultzatzeko funtsezko teknologietan (adimen artifiziala, superkonputazioa, datu meatzaritza, Gauzen Internet eta zibersegurtasuna); bai eta blockchaina teknologien arabera ere, automatizazioaren, robotikaren eta fabrikazio gehigarriaren/3D inprimaketaren esparruan, oinarri gisa harturik lanbide heziketako ikastetxeek, unibertsitateek eta Berrikuntza Digitalaren Poloek (Digital Innovation Hubs) eginiko digitalizazio proiektu erakargarrien proposamena eta lurraldeko talentuaren garapena.
- Enpresei digitalizatutako prozesuak eta zerbitzuak eskaintzea administrazio publikoarekin dituzten interakzioetan, bi aldeendako bizkortasuna bultzatzeko eta eragiketa kostuak murrizteko, enpresak erabiltzaile gisa gera daitezen estrategiaren erdigunean, betiere enpresa ekimen berriak sortzeko eta garatzeko izapideak erraztuta. Halaber, esparru erakargarri berriak garatuko dira, sektore pribatua aukera eta negozio eredu berrien garapenean sartzeko.



Azpiegiturak

Lurraldeari eta administrazio publikoari berari funtsezko azpiegiturak ematea, eraldaketa digitaleko prozesu hori guztia gaitzeko elementu gisa, halaxe lortuko baita konektagarritasunari, zibersegurtasunari eta 5G eta superkonputazioari lotutako aukeren aprobetxamenduarekin lotutako erronkak gainditzea sektore ekonomiko guztiak bultzatuz, Nafarroa erabat digitala izan dadin lortzeko eta lurralde adimentsu gisa finkatzeko.



NAFARROA DIGITALA 2030



2030 Agenda Digitala

Despliegue/iniciativas en cada eje



4. 2030 Agenda Digitala



Nafarroa 2030 Estrategia Digitala planteatzean, hainbat erronka zehaztu dira, eta haien gainean esku hartuko da Nafarroako Gobernuak departamentuetan jarduketak planifikatuz eta hedatuz, horretarako behar diren tresnak eta irtenbideak garatzea ahalbidetuko duten enpresa publiko eta/edo pribatuekin lankidetzan. Jarraian, erronka horiek deskribatzen dira, eta, adibide gisa, desafio horiek gaingaitzera bideratutako proiektu batzuk erakusten.



4.1 Ekimenak ardatzez ardatz zabalduz

BLOKE HONETAN JASOTZEN DIREN ERRONKA ETA JARDUERA GUZTIAN, PERTSONAK DIRA ADMINISTRAZIOAK EMANIKO ZERBITZUEN ZUZENEKO ONURADUN, ETA NAFARROAKO HERRITAR GUZTIAK HARTZEN DIRA HEMEN HALAKOTZAT.



Pertsonak

Herritar digitalak

Nafarroaren bilakaera digitalarekin batera, Foru Komunitateko biztanleak herritar digitalaren kontzeptura aldatu behar dira. Herritar digital batek, arduratsu jokatuz gero, eduki digitaletara jo eta haietan parte har dezake Internet bidez; horretaz gainera, gaitasun digitalak garatzen ahal ditu, eta, aldi berean, tresna digitalak ulertzeko eta erabiltzeko trebetasunak eskuratu ere bai. Horretarako, beharrezkoa da online informaziorako eta zerbitzuetarako sarbide erraza, segurua eta gardena izatea.



Pertsonak



ETEN DIGITALAREN AURKA BORROKATZEKO PROIEKTUA

Proiektuaren hasieran, Nafarroako eten digitalaren benetako egoeraren diagnostiko osoa eginen da, hainbat ikuspegitatik egin ere (sarbidea, erabilera eta jabetzea), toki erakundeak aintzakotzat harturik.

Diagnostiko horretatik abiatuta, ekintza plan bat sortuko da, beharrezko ekintzen bidez eten digitala sartzeko. Eten digitala gainditzeko lan egingen da, alderdi sozial eta geografikoa, adina, ekonomia, generoa eta beste hainbat auzi kontuan izanik. Langile publikoek eta herritarrek administrazio elektronikoaren eta gaikuntza digitalen arloan dituzten gaitasun digitalak areagotzeko jarduketak txertatuko dira ekintza planean.

Gaitasun digitalak ebaluatzeko eta ziurtatzeko metodologia bat ezarriko da, zeinak aukera ematen baitu herritartasun digitalari dagokionez lortutako bilakaera aztertzeko.



ETEN DIGITALAREN AURKA BORROKATZEKO PROIEKTUA

Eraldaketa digitalari eta digitalizazioko eskubide eta betebeharrak buruzko Foru Legearen proiektua

Pertsona fisiko eta juridikoek eremu digitalean dituzten eskubide eta betebeharrak arautzea helburu duen lege proiektu honen bidez, Espainiako Estatuko liderren artean kokatuko da Nafarroa.

Gai hauek jorratuko ditu, besteak beste: borondate digitalak, telelana sustatzea eta deskonexio digitalerako eskubidea, eten digitala murriztea –batez ere adinekoei, desgaitasuna duten pertsonen eta landa munduari dagokienez–, eta eraldaketa digitala sustatzea eta dinamizatzea.

Erronkak:

Eten digitala desagerraraztea. Gaikuntza digitala

Pertsonak herritar digital bihurtu ahal izateko, konektagarritasun digital osoa behar da, alde batera utzita kokapen geografikoa, prestakuntza akademikoa, generoa, adina edo beste faktore pertsonal batzuk, lurraldearen heterogeneotasuna kontuan hartuz. Horretarako, Banda Zabala II. Plan Zuzentzailearen esparruan banda zabaleko Internet lurralde osoan hedatzeaz gainera, bultzatuko da herritarren gaitasun digitalak indartzea, baita eta Nafarroako Gobernuko, haren erakunde autonomoetako eta tokiko administrazioetako langile publikoena ere.

Laguntza eskaintzea herritar digital bihurtzeko trantsizioan.

Administrazio publikoarekin dugun interakzioan zerbitzu digital hutsak sortzeak herritartasun digitala sustatuko du. Herritarrek beharrezko tresna digitalak erabiltzeko ezagutzak eta trebetasunak eskuratzen dituzten heinean, modu naturalean igaroko dira administrazioarekin % 100 digitala izanen den interakzioa eredu batera. Hasteko eta behin, aurrez aurreko zerbitzuak eta zerbitzu digitalak konbinatuko dira, eta laguntza eskainiko zaie herritarrei trebakuntza prozesuan.

Nortasun digitalaren eredu bakarra garatzea

Administrazioaren zerbitzu digitaletarako sarbide samurra izateak digitalizazioa sustatzen du, eta herritarrei aukera ematen die izapideak erraz eta arin egin ditzaten. Nortasun digital bakarreko eredu bat garatuko da (aukerako autentifikazio egiaztagiri desberdinen erabilerrari loturik), pertsonen informazio bateratua administrazioaren zerbitzu guztietan tratatu ahal izateko. Horri esker, «behin bakarrik» edo **Once Only**¹³ printzipioari jarraituko zaio; beraz, administrazioari emandako datuak barruan partekatuko dira eta ez dira berriro eskatuko.

Gardentasuna, etika eta erregulazioa

Zerbitzu digitalen erabilera sustatzeko, beharrezkoa da herritarrekin konfiantzazko inguruneak sortzea, haien datuak erabiltzeki begira. Arau eta lege garapena izanen da lan esparruaren bermea. Gainera, gardentasunean eta etikan oinarrituriko printzipioen arabera sortuko dira zerbitzuak eta tresnak.



¹³ www.ec.europa.eu



Pertsonak



OSASUNAREN ARLOAN ADIMEN ARTIFIZIALA ERABILTZEKO ADIBIDEA: PAZIENTE KRONIKOAK

Adimen artifizialak optimizatu egiten ahal ditu paziente kronikoei zuzenduriko osasun baliabideak, pazienteak estratifikatuz eta zerbitzuak birbideratuz, baita eta telemedikuntza eta halako beste ekimen batzuk aprobetxatuz ere. Gainera, diagnostikoari eta erabakari laguntzeko sistemak garatuko dira, gaur egun Osasunbidea-Nafarroako Osasun Zerbitzuak farmakologian erabiltzen duenaren antzekoak, profesional sanitarioek erreminta egokiak eduki ditzaten programatutako alertak, profesional eta pazienteentzako oroigarriak, gaixotasunen araberako jardura protokoloak, pazienteari buruzko txostenak eta adimen artifizialean eta beste teknologia digital batzuetan oinarrituriko bestelako laguntza sistema adituak izateko.

Bestalde, datoen urteetan areagotzen jarraituko dute osasunarekin loturiko datuek eta informazioa ateratzeko erabil daitezkeen baliabideek. Integrazio sistemak sortuko dira, eta, hala, gailu horietan bilduriko datuak lortzen eta baliatzen ahalko dira, gaur egungo sistema sanitarioak bilakaraketako, betiere horien segurtasuna eta kalitatea bermatuta. Esparru horretan, azpimarratzekoa da Nafarroako Unibertsitate Publikoko Inteligentzia Artifizialeko Ikerketa Taldearekin lankidetzak estua izan dugula, azken teknologiaz ezartze aldera.

Arreta soziosanitarioa

Herritarren ongizatea eta lurraldearen berdintasuna lortzeko oinarritzko zerbitzu publiko gisa, arreta soziosanitarioa buru-belarri ari da lanean zerbitzuak eraginkorrak izan daitezkeen. Horretarako, funtsezkoa da informazioa erabiltzea eta adimen artifizialean, datu meatzaritzan eta abarretan oinarritutako tresna aurreratuekin ustiatzea. Eta hala jarraituko du izaten, gainera. Nafarroako sistema sanitarioa erreferente nazionala da, baina oraindik erronka handiak geratzen zaizkigu haren jasangarritasuna hobetzeko eta bermatzeko. Gizarte zerbitzuen arloan, adimen artifizialeko tresnak erabiltzeari eta elkarrengarritasunari esker, proaktiboago izaten ahalko da eta herritarrei babes handiagoa eskaintzen ahalko zaie.

Erronkak:

Pertsonak ardatz dituen laguntza eredu berri batera igarotzea

Laguntza eredu sanitarioak aldatu egin behar du, ekintza sendagarri eta aringarria (erreaktiboa) gibelean utzi, eta ohitura osasungarriak eta gaixotasunen prebentzioa indartuko dituen prebentzio eredu batera igarotzeko. Ezagutzen eta teknologian oinarritutako esku hartzeen bidez, pazientearengana bideratutako kudeaketa baterantz egingen da, ikuspegi integralez egin ere (biomedikoa eta soziala), eta, halaber, zerbitzu kliniko eta sanitarioen kudeaketa eraginkorra berritzera joko da.

Telemedikuntza bultzatzea

Telemedikuntzak konektagarritasuna eta tresnak erabiltzen ditu paziente urrutitik artatzeko, eta funtsezkoa da lurraldearen oreka eta kohesiorako. Lehen mailako arretako medikuen mugikortasuna eta ahalduntzea erraztuko duten tresnak sortzen jarraituko da, baita bestelako hainbat zerbitzu ere, hala nola telekontsulta, telediagnostikoa, teleprestakuntza, telerradiologia, teleoftalmologia, teledermatologia, eta abar. Erreminta horiei esker, medikuntza ingurune urrunenetara hurbiltzea eta joan-etorriak egin beharra murriztea lortuko da.





Pertsonak



HISTORIA SOZIAL BAKARRA

Historia Sozial Bakarrak, Herritarren Karpeta edo Osasun Karpeta kontzeptuetan oinarrituta, pertsonen datuak digitalizatzea bilatzen du eskubide sozialen arloan. Erreminta digitalek datu horiek erabiliz gero –eta are gehiago osasun, hezkuntza, enplegu, justizia, etxebizitza eta beste departamentu batzuetako informazioarekin elkarreraginean arituz gero–, erraz eskaintzen ahalko zaio herritarri informazio hori, eta, gainera, departamentuak edo hirugarrenek baliatzen ahalko dituzte (zeinek bere araudiaren mende), gizarte zerbitzuak behar dituzten pertsonen hobe beharrez. Era berean, datu horiek erabiltzearen poderioz, Nafarroako Gobernuak informazio objektiboa emanen dio Errealitate Sozialaren Behatokiari, eta azken horrek, era berean, hobeki baliatuko ditu gizarte zerbitzuak emateko eskura dauden baliabideak eta konponbideak bultzatuko ditu lurraldearen orekan laguntzeko.



EBAKUNTZA GELEN KUDEAKETA ADIMENDUNA

Ebakuntza geletarako adimen artifizialean oinarrituriko sistema integral bat garatzeari esker, eta betiere Osasunbidea-Nafarroako Osasun Zerbitzuko gainerako laguntza sistemekin batera jardunez, hainbat alor kudeatzen ahalko dira, errate baterako, guneak, materialak, langileak, agendak, itxarote zerrendak, farmakologia adimenduna (alergiak, interakzioak, etab.), anestesia, egiaztapen bikoitzeko mekanismoak, erabaki euskarria eta abar. Horren guztiaren ondorioz, minimizatu egingen dira pazienteekiko arriskuak. Gainera, pazienteak ospitale inguruneetan geolokalizatzeko eta gidatzeko sistemak pazientearen karpeta pertsonalaren bidez txertatzeak itxaronaldiak kudeatzeko sistema bateratuaren bilakaera ekarriko du.

BARDENako emaitzak ebaluatzeko datu zientziaren sistemarekin integratuta, erabakiak hartzeko efizientzia hobetuko da eta ikerketa erraztuko da.

Historia bakar digitalizatua izatea

Diagnostiko bat egiterakoan edo tratamendu bat proposatzekoan, garrantzitsua da ahalik eta informazio gehien izatea pazienteari buruz. Nafarroa erreferente da historia integratuko ANDIA sistemari esker. Sistema hark informazio ugari biltzen du: oinarritzko osasun laguntzakoa, espezialitateakoa, erizaintzakoa, alergiaren gainekoa, preskripzioarekin loturikoa (farmazia), eta abar. Hartara, profesionalen arteko interakzioa lortzen da paziente bakoitzarekiko. Sistema horren bilakaera gisa, aurreikusten da datu gehiago biltzea, hala nola gaitz kronikoekin (diabetesa, etab.), proba medikotarako hitzorduak eta abar. Horri guztiari esker, profesional sanitarioak pazientearen ikuspegi osoa edukitzen ahalko du (360º ikuspegia). Era berean, pazienteak bere historiari buruzko informazio osoa eskuratzen ahalko du herritarren osasun karpeta bidez. Karpeta horretatik, pazientearen eta profesionalaren arteko informazio trukea bultzatuko da, eta pazientearekiko komunikazio aktiboa sustatuko.

Diagnostikoari eta erabakiari laguntzeko sistema adituez hornitzea

Tresna digitalak lagungarriak dira langile sanitarioek diagnostikoak, tratamenduak eta gaixotasunen prebentzioa hobetu ditzaten. Era berean, tresna horiek lagungarriak izan litezke gaixotasunen ikerketa eta ebaluazioa sustatzeko, bai eta profesional sanitarioen etengabeko prestakuntza errazteko ere. 2030erako estrategia horretan, Osasunbidea-Nafarroako Osasun Zerbitzuaren arlo guztietarako sistema aditu berriak sortzea planteatzen da erronka gisa. Gaur egun, hagit indarrean dagoen kasu berezi bat epidemiak prebenitzeko eta kudeatzeko tresnak txertatzea eta erabiltzea da.

Adimen artifizialarekin loturiko Osasunbidearen NAIA plataforma aitzineratzea eta garatzea.

Adimen artifizialak ikaskuntza ereduak hartzen ditu kontuan, eta makina batek (ordenagailuak) berariaz programatu gabe konpon ditzake arazo konplexuak, datuen analisiaren bidez. Nafarroak NAIA plataforma du, zeinak aukera ematen baitu makinaren ikaskuntza zerbitzuak sortzeko (trebatzeko, hobetzeko eta zabaltzeko); horretarako, Osasunbideak-Nafarroako Osasun Zerbitzuak kalitate eta kantitate egokian dituen da-





Pertsonak



OSASUN DEPARTAMENTUAK EPIDEMIAK PREBENITZEKO ETA KUDEATZEKO SISTEMA BERRI BAT IZATEA

Osasun Departamentuak, COVID-19aren krisiaren ondoren, soluzioen ekosistema bat izan behar du, mugikortasuna, adimen artifiziala eta datuen analisi egungo sistema sanitarioekin konbinatze aldera, nola epidemia egoera berriak prebenitzeko hala egungo pandemia hau, balizko berragerraldiak eta etorkizuneko bestelako pandemiak eraginkortasun handiagoz kudeatzeko. Osasun Departamentuaren sistemekin integratuko da errandako soluzio hori; herritarrek informazio zehatza jasotzen eta ematen ahaliko dute, eta aukera izanen dute erakunde pribatuekin eta beste estamentu batzuekin koordinatzeko ere, hala nola gainerako autonomia erkidegoekin eta estatuarekin.

tuak hartuko ditu oinarri. Beharrezkoa da plataforma hori irudi digitalaren edo datu meatzaritzaren agertokietan erabil dadin bultzatzea, diagnostiko denbora hagitz laburrak lortzeko, patologiak iragartzeko edo ikertzeko gaitasun hobekia lortzeko, besteak beste.

Datuak eta adimen artifiziala erabiltzea laguntza baliabideak eta ekonomikoak administratzeko.

Nafarroa erreferente da osasun arloko datuak aztertzen adimen artifiziala eta big data baliatuz, BARDENA tresnari esker. Errandako erreminta horren bidez, mekanismoaren sistema hornitzen da erabakiak datuetan oinarrituta hartzeko, emaitzen kontrola eta jarraipena egiteko mekanismoak barne. BARDENA garatzen jarraituko da, efizientzia, erabakiak hartzeko prozesua eta gobernantza hobetzeko, eta kudeaketarako irtenbide berriak txertatuko dira, hala nola itxarote zerrendekin eta Osasunbidearen agendarekin loturik. Guztia ere zerbitzuaren eta sistemaren eraginkortasun handienaren bila.

Historia Sozial Bakarra garatzea

Pertsona bakoitzaren profila desberdina eta konplexua da. Nafarroako herritar bakoitzaren historia sozial bakarra garatu nahi da, eta, hala, bertan integratuko da Administrazio Publikoko departamentu batzuetan eta besteetan eskuragarri dagoen informazioa, pertsona bakoitzaren argazki osoa sortuz. Horrela, zerbitzuak profil bakoitzera bideratzen ahalko dira, pertsonak ardatz dituen eredu baterantz aitzinera eginez. Alde horretatik, elkarrengarritasunean arreta jartzen duten datuen kalitatea funtsezkoa da zerbitzu horiek garatu ahal izateko.

Bazterkeria pairatzeko arriskua izanik egoera ahulean dauden taldeak identifikatzeko eta artatzeko aurreikuspen analisiak erabiltzea.

Gizarte eskubideei buruzko datuak erabiltzeak eta aurreikuspen tresnen bidez aztertzeak aukera eman dezake bazterkeria pairatzeko arriskua duten edo egoera ahulean dauden kolektiboak identifikatzeko, bai eta generoarekin lotutako egoera kaltegarriak identifikatzeko ere. Beraz, xede hori duten tresnak garatuko dira. Garaiz identifikatzeari esker, gizarte zerbitzuek modu proaktiboan antolatzen ahaliko dituzte jarduerak, eta gizarte arretarako baliabideak ematen ahaliko dituzte. Halaber, erabateko berdintasun baldintzak lortzeko beste ekimen batzuk ere egiten ahaliko dira.





Pertsonak



ADIMEN ARTIFIZIALEKO PILOTUA N-121-A ERREPIDEAN

N-121-A errepidearekin (Iruña-Behobia) loturiko ezbeharren ratioa, zirkulazio bolumena eta beste ezaugarri batzuk direla eta, adimen artifizialeko proiektu bat abiarazi da. Hari esker, errepideko zirkulazioa aztertzeke eta aurreikusteko tresnak sortzen ahalko dira Errepideak Zaintzeko Zerbitzuak instalatutako kamerak aprobetxatuz, eta, horrekin batera, bidearen kudeaketari buruzko datuetan oinarritutako erabakiak hartzen ahalko dira.

Esperientzia pilotu hori, ondoren, Nafarroako Foru Komunitateko beste errepide batzuetara hedatzen ahalko da, edo beste autonomia erkidego batzuetara esportatu, proiektuaren inbertsioaren itzulera indartzeko eta Nafarroaren lidergo teknologikoa erakusteko.

Mugikortasun adimenduna

Teknologiaren bilakaera orain arte ezagutu dugun mugikortasunaren kontzeptua astintzen ari da. Hori horrela, gure eguneroko bizitzaren parte dira ibilgailu elektrikoak edo hibridoak, gidatzean laguntzeko eta segurtasunerako hainbat sistema dituztenak. Baina, gainera, erreminta digitalek datuak baliatzea ahalbidetzen dute mugikortasuna planifikatzeko eta kudeatzeko, garraio modu guztiak kontuan hartuta, eta horren bidez, garraio jasangarria sustatzen eta ibilgailu pribatua baztertzen da. Nafarroako Gobernuak bilakaera hori sustatu nahi du, eragin nabarmena izanen duelakoan lurraldearen kohesioan eta ingurumenaren jasagarritasunean.

Erronkak:

Garraio adimentsua, elkarreragingarria eta jasangarria sustatzea

Mugikortasuna planifikatzeko eta kontrolatzeko erreminten bidez, administrazioaren eta pertsonen garraioa kudeatzen duten erakundeen arteko lankidetzeta eta elkarreragingarritasuna izanen dira hiriko eta hiriarteko garraio zerbitzuak sortzeko oinarria, kostu optimizatuekin, eta aintzakotzat hartuko dute garraio multimodala ere. Datuak georreferentziatzeko eta aztertzeke teknologiak erabiliz (big data), hiriko eta hiriarteko garraio ibilbideak planifikatuko dira, pertsonen garraioaren fluxu errealei modu efiziente eta jasangarriagoan erantzuteke. Hala, aldeaz aurreko joan-etorriak edo jendetzak saihesten ahalko dira, adibidez, garraioa eskuratzerakoan.





Pertsonak



GIDARITZA AUTONOMOA NAFARROAN

Ibilgailu elektrikoa, autonomoa eta konektatua sustatzeko Nafarroako NaVEAC ekimenaren bidez, gidatze autonomoko pilotu bat egin nahi da A-15ean, Europa osoko probetarako gunegisa. Mendiko autobia horrek baldintza egokiak betetzen ditu orografiari eta baldintza klimatologikoei dagokienez, halako ibilgailuak probatzeko. Irurtzundik Leitzaraino A-15 autobia duen zuntz optikoari esker, 5G antenak kontrolerako zentroekin konektatzen ahal dira, beharrezkoa baita hori tankera horretako proiektu pilotu bat hedatuko bada.

MaaS soluzioak aztertzea (Mobility as a Service) Nafarroan baliozko zerbitzuak emateko.

Gizartearen bilakaerak erakusten digu gero eta mendekotasun txikiagoa dugula ibilgailu pribatuarekiko. Horretarako, Mobility as a Service edo mugikortasuna zerbitzu gisa planteatzeko soluzioak erreminta egokiak dira garraioa eskariaren arabera eta modu malguan kudeatzeko. Estrategia horretan sartzen da zerbitzuaren malgutasun sistemak esploratzea, hiriarteko garraioa zabaltzea eta hobetuz, datuen eta informazio errealearen arabera zehaztutako linea gehiagorekin. Halaber, aukera ematen du eskariaren arabera garraioa ezartzeko, eskaera telematikoa kontuan izanik.

Teknologia digitalen garapena aprobetxatzea bide segurtasuna bermatzeko.

Adimen artifizialeko tresnak garatzea planteatzen da. Tresna horiei esker, errepidean instalatutako kamerek hartutako irudietatik abiatuta, ia denbora errealean detektatzen ahalko dira istripuak, gehiegizko abiadura, segurtasun distantziaren arau hausteak, portaera anomaloak, eta abar. Era berean, larrialdietarako 112 telefonoarekiko eta tankerako zerbitzuekiko elkarrekin arretari esker, alertak igortzen ahalko dira, ezbeharrei eta egoera arriskutsuei arreta goiztiarragoa eskaintze aldera. Gainera, datuak ostean prozesatu egiten direnez, bide bakoitzeko eta une bakoitzeko zirkulazioarekin lotutako patroiak identifikatzen ahalko dira (ibilgailu mota, maiztasuna), eta informazio hori lagungarria izanen da istripuak prebenitzeko neurri berriak definitzeko.

Ibilgailu autonomoaren erabilera eta ezarpena erraztea

Ibilgailu autonomoak (gidatze autonomoko edo gidaririk gabeko ibilgailua) sentsoreak, datuak eta informazioa behar ditu bide batean barna ibiltzeko. Mugikortasun jasangarriaren parte gisa, mota horretako ibilgailuak etorkizunerako apustuak dira, baina halabeharrezkoa du 5G sarea eta halako oinarriko azpiegitura teknologikoa hedatzea, bai eta garraibide berri horren arrakasta sustatuko duen ekosistema teknologikoa, azpiegitura eta zerbitzuak garatzea ere. Nafarroak punta-puntako lurralde izan nahi du arlo horretan, eta, hartarako, Europa osoan erreferentzia gisa jarriko gaituen erakustaldi proiektu bat planteatu du. Mugikortasun ekimen horrek eta beste batzuek eskatzen dute lurraldearen irudikapen eguneratua eta zehatza izatea, eta, horretarako, beharrezkoa da kartografia adimentsua ekoizten aitzinera egitea, IoT, mobile mapping eta bestelako sentsore eta datu iturri batzuk jasaten ahalko dituztenak, proba inguruneak sortuz eta kudeaketa tresnak elikatuz.





Pertsonak



KULTURA BALIABIDEAK: SARBIDE BIRTUALA ETA DIGITALIZAZIOA

Nafarroan hainbat eduki kultural daude, dagoeneko plataforma digitalen bidez eskura daitezkeenak; errate baterako, liburuak, filmak eta aldizkariak, liburutegien web zerbitzuaren bidez. Hala ere, oraindik ere kulturaren aldetik garrantzia duten eduki asko bildu behar dira hedabide digitaletan, are eskuragarriago izan ditzan jendeak. NED 2030en esparruan, honako lan hauek egingen dira: baliabideak digitalizatzea (museoko piezak, dokumentu historikoak, argazkiak, eta abar), bisita birtualak sortzea museotatik eta garrantzi kultural berezia duten beste eraikin edo gune batzuetan, eta aurrez aurreko bisitaldiei laguntzeko mekanismo digitalak ezartzea (gida birtualak, errealitate areagotua, eta abar). Nafarroako Liburutegi Digitalarekin (BiNaDi) eta halako tresnekin, lurraldearen kohesioa eta kulturarako sarbidearen berdintasuna bultzatzen dira.

Kultura

Eraldaketa digitala kulturaren kontzeptua aldatzen ari da esparru guztietan: kultur edukiak sortzean, eskuratzean edo kontsumitzean. Ikus-entzuleak jada ez dira museo edo antzerki batera joaten artea mireste hutsera, ezpada aldi berean pertsonala eta soziala den esperientzia bat bizitzera. COVID-19ak eragindako pandemiatik sortutako errealitate berriarekin, bizkortu egin da kulturaren eraldaketa, tradizionalki aitzinean aitzin eskaini izan diren ereduetatik sarbide digitalera aldatu baita, eta horrek, aukera berdintasuna eta lurraldearen kohesioa sustatzen ditu kultura eskuratzeari dagokionez.

Erronkak:

Edukiak birtualki eskuratzeko eta kultura baliabideak digitalizatzeko bideak egitea.

Kulturaren digitalizazioa funtsezko elementua da kohesio eta ongizate sozialerako, eta berrikuntza sustatzen du harreman sozialeko modu berrietan, kontsumo ohituretan edo toki publikoen erabileran. [Nafarroako Kulturaren Atari Digitalaren](#)¹⁴ bidez, errazagoa izanen da Nafarroako kultura eskaintza georreferentziatua eskuratzeko, eta erraztu egingen da, halaber, Nafarroako historiarekin, herriekin eta ohiturekin zerikusia duten eduki askotarako sarbidea, lurraldeko kultur aberastasunaren erakusle gisa jardunez, eta edukia ez ezik kokapena ere eskura paratuz.

Teknologia berriak sustatzea kultura herritar guztiengana hurbiltzeko

Teknologia berriak erabakigarriak dira irekitasun, inklusio eta partaidetza handiagoko erakundeak eskatzen dituen gizarteari eraginkortasunez erantzuteko. Teknologia berriei esker, herritar guztien eskura paratzen da kultura. Internet bidez partekatutako edukiak digitalizatzeko gain (Nafarroako Kulturaren Atari Digitala), teknologia digital berriak aztertuko dira –hala nola errealitate birtuala, itzultzaile adimendunak–, guztia ere kultura Nafarroako herritar guztiengana hurbiltzeko eta kanpoko turismoa sustatzeko eta erakartzeko pizgarri gisa baliatzeko. Horretarako, berriro ere garrantzitsua da banda zabaleko plana garatzea Nafarroan.

¹⁴ <https://portalcultura.navarra.es/>





Pertsonak



KIROL SEKTOREAN DIGITALIZAZIOA BULTZATZEA

Kirol sektoreak (administrazioa eta Nafarroako Kirol Erakundea, federazioak, klubak, enpresak, etab.) aukera handia du esparru digitalean jauzi kualitatibo bat emateko, barneko eta kanpoko prozesuak hobetzeki dagokionez.

Eraldaketa digitala beharrezko estrategia da: tresna eta baliabide digital berrien bidez, gizartean kirola sustatzea lortuko da, bizikidetzarako eta ongizate sozial eta pertsonalerako funtsezko faktore gisa, bai eta herritarren osasunerako eta hezkuntzarako funtsezko elementu gisa ere.

Ekitaldi birtualen antolaketa sendotzea

COVID-19aren pandemiaren moduko egoerek agerian utzi dute zer-nolako garrantzia duten komunikazio tresna digitalek ingurune guztietan. Nafarroako Gobernuak ikusi duenez, aurrez aurreko ekitaldiak antolatzeko azpiegiturak diren bezala (hala nola Nafarroa Arena edo Baluarte), ekitaldi birtualak antolatzeko ingurune digital bat sortzeak baliteke Nafarroa erreferentziazko lurralde bihurtzea. Ingurune digital horretan, hainbat bilera eremutarako ekitaldiak eginen lirateke: lana, prestakuntza, hitzaldiak, kongresuak, ekitaldi formalak, etab.

Publiko berriak sortzea

Lehentasun kulturalak aldatu egiten dira pertsona bakoitzaren ezaugarri ugariaren arabera. Nafarroako Administrazio Publikoak eduki kulturalak bereganatu eta erakarri nahi ditu, bai eta audientzia berrietara lotu ere. Análisi xehatua egiteko aukera emanen duten tresnak sortuko dira, kultura edukiak sustatzeko eta hedatzeko mezuak segmentatu eta pertsonalizatu ahal izateko banakako lehentasunen arabera, publikoa ipinita estrategiaren erdigunean.

Datuetan oinarritutako Kulturaren Behatokia

Nafarroako Gobernua erabakiak datuetan oinarrituta hartzen dituen erakunde bihurtuko da. Nafarroako Kulturaren Behatokiaren bidez, kulturaren eta sormenaren esparruko informazio kuantitatibo eta kualitatiboan oinarrituta eginen dira kultura politikak. Horretarako, kalitatezko datuak sortu behar dira, beste departamentu batzuekiko koordinazioa eta lankidetzaren ardatz transbertsal gisa harturik. Behatoki hori funtsezkoa da oinarriak finkatzeko eta zer informazio eta zertarako edo norentzat behar den erabakitzeko.



Pertsonak



«EMAKUMEA, ZIENTZIA ETA TEKNOLOGIA» KATEDRA

Nafarroako Gobernuaren Unibertsitateko, Berrikuntzako eta Eraldaketa Digitaleko Departamentuak eta Nafarroako Unibertsitate Publikoak hitzarmen bat sinatu dute, emakumezkoen artean bokazio zientifikoak sustatzeko. Egiteko horretan, halaber, Hezkuntza Departamentuaren eta Nafarroako Berdintasunerako Institutuaren (NABI) lankidetzaren ere izan dute, baita Nafarroako Institutu Zuzendarien Elkartearena ere (ADI-Nafarroa).

Hitzarmen horretan, jardura plan bat garatzea planteatzen da, eta mentoretza programak eginen dira Bigarren Hezkuntzako ikasleek zientzia eta teknologiarekin lotutako hitzaldi eta tailerren bidez, STEM titulazioekiko interesa pizte aldera, batez ere nesken artean. Emakumeek emanen dituzte tailerrok (hots, emakumezko ikasleek, doktoregaiak edo ikertzaileek), eta emakumeek zientziaren eta teknologiaren diziplinetan duten rola ikusarazten dituzte (oinarrizko zientziak, informatika ingeniari, adimen artifiziala, telekomunikazio ingeniari, energia berriztagarriak, ingeniari biomedikoa eta industria ingeniari), eta nesken zientzia eta emakume gazteentzako ereduak sortuz.

Proiektu hori etorkizuneko estrategiaren parte izanen da, non ekintzak koordinatuko baitira Unibertsitateko, Hezkuntzako eta Lanbide Heziketako Zuzendaritza Nagusien, Nafarroako Berdintasunerako Institutuaren eta S3 kudeatzen duten unitateen artean.

Hezkuntza, gizartea eraldatzeko giltzarri

Hezkuntza funtsezkoa da Nafarroa lurralde gisa digitalki eraldatzeko. Nafarroa lurralde jasangarri eta digital gisa garatzeko, beharrezkoak dira informazioaren eta komunikazioaren teknologietan (IKT) eta gaitasun zientifiko eta teknikoetan prestatutako profilak; pertsona horiek funtsezkoak izanen dira teknologia zentroen eta unibertsitateen ikerketa gaitasuna sendotzeko eta bilakartzeko, bai eta zerbitzu publikoen eta enpresa sarearen eraldaketa digitala egiteko ere. Bestalde, COVID-19ak sortutako egoerak agerian utzi du beharrezkoa dela hezkuntza sistema aldaraztea, tresna digitalek ematen dituzten aukerak aprobetxatuz. Nafarroa 2030 Estrategia Digitalaren esparruan, hainbat estrategia hedatzen dira hezkuntzaren alorrean alderdi horien berri izateko.

Erronkak:

Telehezkuntza biltzea. Kontzeptu berriak arakatzea; errate baterako, *Aula IKASNOVA*¹⁵ gela, *INTEFen Etorkizuneko Ikasgela*¹⁶ oinarri hartuta pentsatua eta Nafarroarako berezitua.

Etorkizuneko ikasgela leku malgua da eta itxura desberdinak har ditzake, ikasteko hainbat eremu izateaz eta berariazko altzari eta teknologia digitalak biltzeaz gain. Pertsonen arteko balioak eta gaitasunak sustatzen dituen aurrez aurreko hezkuntza ordeztu gabe, telehezkuntzak haren osagarri gisa dihardu, eredu ireki, malgu eta barne hartzaile berri baten parte izanik, eta hautsi egiten du ikasgela tradizionalaren zurruntasuna –konparazio batera, ikasgelan irakasle bat baino gehiago elkartuz, taldean egin beharreko lanei diziplina anitzeko ikuspegi bat emanez–. NED 2030ean, aztertuko da zer-nola sortzen diren ikaskuntza eredu berriak tresna digitalekin eta telehezkuntzarekin, espazioa, denbora eta irakasleen eta ikasleen arteko harremanak berrantolatzeari esker. Aldaketa horrek lekuetan ez ezik tresna eta metodologietan ere eragiten du.

¹⁵ <https://ikasnova.digital/nuevos-espacios/pasos-para-el-cambio/>

¹⁶ <http://fcl.intef.es/el-aula-del-futuro-una-oportunidad-para-el-cambio-desde-la-distancia/>



Pertsonak

Eten digitala saihesteko, ikasleek eta irakasleek konektagarritasuna eta prestakuntza tresna eta baliabide digital egokiak erabiliko dituztela bermatzea

Hezkuntza ereduaren aldaketa zabaltzeko eta teknologia digitalen eta telehezkuntzaren erabilera sustatzeko, ezinbestekoa da komunitatean eten digitala murriztea, bai ikastetxeei dagokienez, bai ikasleei dagokienez. COVID-19ak sortutako egoerak agerian utzi du halako gabeziak existitzen direla. Banda Zabalaren II. Plan Zuzentzaileak landuko du Internetarako konexioaren hobekuntza lurralde osoan, funtsezko alderdi gisa, baina, era berean, prestakuntza tresna eta baliabide digital egokietarako sarbidea ere landuko da. Horrek erran nahi du ikasle bakoitzak banakako baliabide digital bat izan behar duela, eta ikastetxeek eta irakasleek bitartekoak izan behar dituztela ikasle guztiengana iristeko, bereizketarik egin gabe.

Ikasleen eta irakasleen gaitasun digitalak bultzatzea

Ez da nahikoa Internet eta gailuak eskura izatea. Hezkuntza eredu berri hori ezarriko bada, egoki erabili behar da teknologia, eta, horretarako, beharrezkoa da bi kolektiboon gaitasuna sustatzea (ikasleena zein irakasleena), baliabide eta trebetasun egokienei dagokienez. Gaitasun horiek hedatzean, ez dira ahanzi behar trebetasun bigunak edo ingelesez softskill deituak, hala nola ikasteko autonomia, enpatia edo informazio iturrietako pentsamendu kritikoa.

Ikasteko ingurune birtual berriak izatea

Hezkuntzaren eraldaketa teknologikoari esker, parte hartzaile guztien arteko komunikazio eta lankidetzak tresnak integratzen ahalko dira: ikasleen eta irakasleen artekoa, irakasleen beren artekoa, eta ikastetxeen artekoa. Teknologia horien erabilera aztertu eta sustatuko da, jardunbide egokiak eta ezagutzak trukatzeko dituzten sare jasangarriak sortzeko, baita nazioarteko hezkuntza komunitateekin ere, ikasteko prozesuaren arrakasta bermatze aldera.

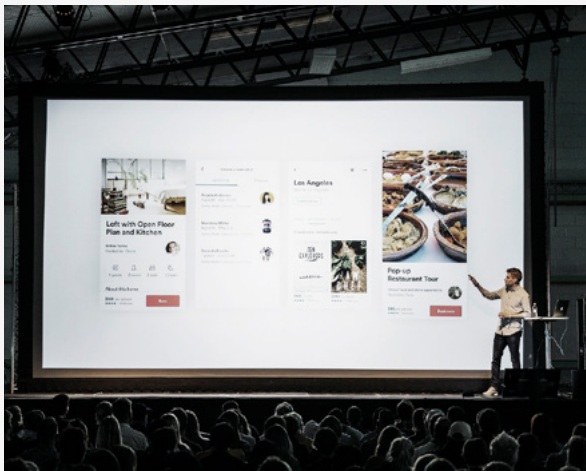
STEM bokazioak sustatzea

DESI indizeek erakusten dute STEM alorretako graduatuen eta IKTko espezialisten kopurua EB-28ko batezbestekoa baino txikiagoa dela Nafarroan, eta, gainera, beheranzko joera duela, bai lanbide heziketan, bai unibertsitate ikasketetan. Horregatik, Hezkuntza Departamentuak hainbat ekintza planteatzeko ditu hezkuntza ziklo guztietan halako ikasgaiak ikastea sustatzeko, STEM lanbideen inguruan egun dugun ezjakintasuna gaindituz, batez ere emakumezko ikasleekin pentsaturik. Bultzada hori kontuan hartu behar da ikaskuntzaren etapa guztietan, hasi motibazio goiztiarretik eta harik eta gaitasun eta jakintzan oinarritutako prestakuntzaraino (lehen hezkuntza, bigarren hezkuntza, lanbide heziketa eta unibertsitate ikasketak).





Pertsonak



ADIMEN ARTIFIZIALA ESKOLA PORROTA ETA BULLYINGA PREBENITZEKO

Hezkuntzako datuak ez ezik Nafarroako Gobernuan elkarreraginean dauden arazo sozial eta sanitarioei buruzko informazio eta datuak ere baliatuz, ikasle bakoitzaren irudi erreala lortzen ahal dugu. Horietatik abiatuta, garaiz identifikatzen ahal dira adingabeen gizarte arriskuko egoerak, baita bullyinga jasateko edo eskola porrota izateko arriskua ere.

Datuen zientzian eta adimen artifizialeko ereduetan oinarritutako tresnak sortzeko proiektu bat jarri da abian hezkuntzan, datuak erabiliz arrisku egoerak hauteman ahal izateko.

Ikaslearen eta haren premien ezagutza sakontzea, erritmoa eta edukiak pertsonalizatzeko eta egokitze, eskola porrota prebenitzeko datuetan oinarriturik

Datuen erabilera hezkuntzaren elementu eraldatzaile gisa planteatzen da. Teknologia izaten ahal da aldaketak ekartzea eta hezkuntza emaitza hobekuntza ahalbidetzen duen tresna, ikasleen aniztasun osoa aintzat hartuz eta edonolako arrakalak edo etenak gainditze aldera. 2030era begira planteaturiko Nafarroako hezkuntzaren eraldaketa digitalean, hainbat ekintza planteatzen dira, ikasleen datu partikularren azterketan oinarrituta, eskola porrota prebenitzeko erabakiak hartze eta neurriak sortze aldera. Baliabide digitalean oinarritutako irakaskuntza teknika berriek, gainera, ikasle bakoitzarentzat erritmoa eta eduki didaktikoak egokitze aukera errazten dute.

«Ziberhigienea» eta datuen eta adimen artifizialaren erabilera sustatzea eskola jazarpena eta arrisku sozialeko egoerak garaiz identifikatzeko

Ziberhigienearen helburua da erabiltzaileen artean zibersegurtasunaren arloko ohitura onak sortzea, eguneroko errutinaren parte izan daitezen. Ziberhigienea gaztetatik barneratzen den ohitura da, bizitza osorako errutina bihurtzen dena. Horregatik, garrantzitsua da hezkuntza esparruak gazteentzako informazio eta prestakuntza neurriak planteatzea. Bestalde, eskola porrota prebenitzeko datuak erabiltzearekin batera, datuen analisiak bullyingeko kasuak eta/edo arrisku sozialeko egoerak garaiz identifikatzeko aukera eman dezake, eta, hala, babesteko ekintza espezifikoak egin daitezke.





Pertsonak



TRANTSIZIO KLIMATIKORAKO ADIMEN ARTIFIZIALA

Teknologia digitaletan oinarritutako soluzioak garatuz, adimen artifiziala baliatuko duten tresnak sortuko dira Nafarroako trantsizio klimatikorako, betiere datuetan eta informazioan oinarrituta, klima aldaketa kudeatzea xede harturik.

Ekimenok hedatzean, Nafarroan inpaktu zuzena duten klima aldaketaren arazo jakinak zehaztuko eta soluzio eraginkorrak garatuko dira, betiere estatuko eta nazioarteko beste programa batzuetan integratuta egoteko bokazioz. Horretarako, lankidetzaren sareak eratu behar dira Espainiako eta nazioarteko beste administrazio publiko batzuekin, trantsizio klimatikoan laguntzeko adimen artifizialeko datu eta ereduak gordailu publiko bat sortuz. Jarduera horri esker, Datu Zientzian berritzen ahaliko da, eta, horretaz gainera, trantsizio klimatikorako algoritmoak eta automatikoki ikasteko ereduak espezializatuko dira.

Ingurumena eta Landa Garapena

Hiriguneen eta landa ingurunearen arteko oreka funtsezkoa da lurralde baten jasangarritasuna bermatzeko. Jasangarritasun hori lortzeko, funtsezkoa da, batetik, zerbitzu publiko digitalak zabaltzea, eta bestetik, landa ingurunearen eraldaketa digitala ere sustatzea; horretarako, garrantzitsua da halako inguruneetan jarduera soziala eta ekonomikoa bultzatzea, despobulatzea galaraztea, biztanlegune nagusietan jende gutiago metatu dadin lortzea eta eten digitala desagerraraztea. Gainera, datuen analitikan oinarrituta sortzen ari diren soluzio teknologiko berriei esker, Nafarroako ingurumeneren kontrol eta jarraipen hobea egiten ahal da.

Erronkak:

Landa eremuen digitalizazioa bultzatzea

Digitalizazioa funtsezkoa da lurraldea egituratzeko, bai eta landa eremuetako jarduera ekonomikoa jasangarria izan dadin lortzeko ere. Konektagarritasuna oinarritzeko da belaunaldi gazteenentzat, gizartearekin bat datorren bizitza duten aldetik: jarduera digitalak alor profesionalean, baina baita aisialdian, kontsumoan, eta abarretan ere. Halaber, garrantzitsua da gainerako biztanleentzat ere, zerbitzu publikoak telematikoki eskuratzeko aukera ematen baitu, hala nola telemedikuntza edo edozein sektoretan jarduera ekonomikoak zabaltzeko ahal izatea (nekazaritza, turismoa, eta abar). Banda Zabaleko II. Plan Zuzentzailea, NED 2030ean bildua, funtsezkoa da landa eremuetan digitalizazioa bultzatzeko. 50 biztanleko herri batera iristeko errepideak dauden bezala, haietara ura eta argia eramaten den bezala, konektagarritasuna ere eskaini egin behar da.





Pertsonak



NEKAZARITZA OPTIMIZATZEKO INFORMAZIO PLATAFORMA

Nekazaritzak nabarmen hobetu ditzake eraginkortasuna eta kalitatea, baldin eta zenbait parametro aurreikusteko gai diren tresna digitalak erabiltzen badira, ingurunean eskuragarri dauden zenbait datu oinarri hartuta. Jarduera horren esparruan, hainbat iturritatik lortutako aldagaiak hartuko dira kontuan.

- Barne iturriak: nekazariak eurek beren ustategietan baliatzen dituzten sentsoreak edo eragiketa sistemak (sentsoreak hazkuntzan edo beste parametro batzuetan).
- Kanpoko iturriak: satellite edo droneetatik ateratako argazkiak, datu meteorologikoak...

Ikaskuntza automatikoko teknologien bidez (Machine Learning), zerbitzu publikoak zenbait parametro eskaintzen ahalko ditu, zeinak gomendiotzat hartuko baitira hainbat alorretarako, hala nola ureztatzea, ongarritzea, uzta biltzea, eta abar. Tankera horretako erreminten bidez, Nafarroako Gobernuak lehen sektorearen gaikuntza eta digitalizazioa sustatzen ditu.

Lurraldea ezagutzeko eta trantsizio klimatikorako ekimenak, adimen artifizialean eta big datan oinarrituta

Landa Garapen eta Ingurumen Departamentuak lurraldea ezagutzeko lan egiten du. NED 2030en esparruan, zerbitzu berrien bilakaeran eta garapenean lan egiten da, informazio georreferentziatuko tresnen erabilera oinarri harturik. Horiek guztiak hainbat egitekotara bideratuko dira, hala nola basoetako suteak prebenitzera, hezeguneen murrizketa identifikatzera, segimenduan dauden animalia espezieak bistaratzera, landarediak eta habitatek izandako aldaketak detektatzera, estres hidrikoa ebaluatzea, izurriteei eta espezie inbaditzaileei segimendua egitera edo erabilera energetikoetarako eskuragarri dagoen biomasaren zenbatespenak egitera, besteak beste.

Teknologia digital aurreratuen bidezko informazio plataformak, nekazaritza, abeltzaintza, suteen prebentzioa eta faunaren kontrola optimizatzeke.

Gauzen Interneten (IoT) oinarrian, gero eta gailu gehiago daude, Internet bidez informazioa lortu eta bidaltzeko gai direnak. Nekazaritzan, abeltzaintzan, ingurumenaren zaintzan eta beste hainbat arlotan, datu bolumen handia lor daiteke. Eta datu horiek, aldi berean, informazio hagitx interesgarria ematen dute ekintzak hedatzeko, adimen artifizialeko, big datako eta hodeiko konputazioko teknologien bidez. NED 2030ean, administrazio publikoak zerbitzu berriak zabaltzeko datu interesgarriak eta informazioa tratatzeko tresnak aztertuko dira, baina baita landa ingurunearekin eta hirietakoak ez diren ekoizpen jardurekin zerikusia duten sektoreei irtenbideak emateko moduak ere.

Landa ingurunearekin eta ingurumenarekin zerikusia duten kolektiboekin eta pertsonekin denbora errealean informatzeko eta komunikatzeko tresnak bultzatzea

COVID-19ak sortutako egoerarekin, nekazaritzako elikagaien kate propioa, 0 kilometroko estrategiak eta tokiko produktuak sustatzeko interesa piztu da, ez pandemia egoeraren erantzun gisa soilik, baizik eta komunitatearen garapen jasangarriarako estrategia gisa ere bai. NED 2030ek Nafarroako Gobernuaren eta kolektibo zein pertsona interesdunen arteko kanpo komunikazio bizkorra eta aldiberekoa errazten duten aplikazio eta tresna mugikorrak aztertuko ditu (adibidez, egurra saltzeko sortei buruzko informazioa, eskaintza egin ahal izateko). Era berean, mota horretako landa ekonomia indartzeko tresnak aztertuko dira, betiere turismo jasangarria, ekintzailatza berdea, merkataritzaren eta landa ingurunearen arteko lotura sustatzeko estrategiei jarraikiz. Halaber, toki erakundeekin informazioa trukatzeko plataforma bat sortzea sustatuko da, hainbat esparrutako (lurraldea, hirigintza, ingurumena eta gizartea) datuak izan dituzaten, kudeaketak errazteko eta administrazio zentralarekin informazioa partekatzeke.





Pertsonak

Nafarroako herritarrek ikusiko dute...

- Aukera berdintasunaz eta onurez gozatzen ahalko dutela, nonahi bizi direla ere, konektagarritasunari eta zerbitzu digitalei esker.
- Erabat digitalizaturik dauden zerbitzuak eskuratzen ahal dituztela modu arin, eraginkor eta seguruan, eta ondorioz, joan-etorriak minimizatzen direla eta aukera berdintasuna bermatzen dela, nonahi bizi izanda ere.
- Sarbide bakar bat dutela administrazioaren arlo guztiekin elkarreraginean aritzeko eta eremu bakoitzeko informazio pertsonala kontsultatzeko.
- Administrazioak ongi baliatzen dituela datuak, herritarren ongizatea eta bizi kalitatea hobetzeko, etikan eta gardentasunean oinarritutako arau esparruari eta protokoloei esker.
- Nortasun digital bakarra izanen dutela, administrazioaren zerbitzu guztietara bizkor eta erraz iristeko.
- Bestelako laguntza eredu bat izanen dutela, pertsonak ardatz dituenak: prebentzioa, kudeaketa eraginkorra, medikuntza pertsonalizatua eta telemedikuntza.
- Prebentziozko arreta pertsonalizatua jasotzen dutela bazterkeria pairatzeko arriskua izanik egoera ahulean dauden kolektiboen kasuan.
- Gizarteak bizi duen eraldaketa prozesuarekin bat datorren hezkuntza eta ikaskuntza eredu bat eskuratu dezakeela.
- Erabateko irisgarritasunez baliatzen ahalko dituztela kultura baliabide guztiak, digitalizaturik egonen baitira. Kultura, harreman sozialetarako eta kontsumorako modu berrietara egokitutako kohesio eta ongizate sozialerako funtsezko elementu gisa.
- Soluzio aitzineratuak dituztela garraioa kudeatzeko, intermodalak, bizkorak, eraginkorrak, seguruak, jasangarriak eta lurraldea egituratzen dutenak.
- Eskualde jasangarriago batean bizi eta garatzen direla, trantsizio klimatikorako ekimenei esker.





Gobernu Digitala

Gobernu digitalaz solastatzean, ari gara balio publiko bat sortzeaz eta administrazio publikoaren zerbitzuak lurraldearen hazkundera bideratzeaz tresna informatikoak erabiltzearen eta aprobetxatzearen bidez, eta helburu gisa hartzen da hainbat auzi hobetzea, hala nola barne kudeaketa, produktibitatea, informaziorako sarbidea, gardentasuna, lurralde ekosistema osatzen duten eragileen arteko lankidetzeta eta beste lurralde batzuekin duten interakzioa.

Zerbitzuak

Administrazio Publikoak eskaintzen dituen zerbitzuak eraldatu nahi dira, eskalagarriak diren eta ingurune aldakorrera egokitzeko gaitasuna duten teknologia digitalen erabilerari esker, bai eta sortzen diren berrikuntza teknologikoak balio handiagoa sortzeko aprobetxatzea ere.

Erronkak:

Pertsonak ardatz dituzten zerbitzuak.

Erabiltzailea ardatz duten zerbitzu digitalak garatuko dira, haren beharrak, itxaropenak, motibazioak eta gaitasunak ondo ezagututa. Ezagutza hori haien portaerarekin, eskaerekin edo joerekin lotutako datuen azterketatik eskuratuko da. Bestalde, kontuan hartuko da zerbitzuen erabiltzaileek (herritarak edo barneko langile publikoak) bizi duten bilakaera teknologikoa eta ikaskuntza, erabiltzaileari arreta emateko tresnak arreta digitalerantz aldarazteko, chatbot eta tankera horretako laguntza zerbitzuak sustatuz eta autohormituz.





HERRITARRENDAKO ARRETA KANAL BERRIEN BIDEZ HOBETZEKO PROIEKTUA.

NED 2030en esparruan ekimen programa bat planteatzen da, herritarrei arreta emateko kanal berriak zabalduz telefono, bideo, sare sozial, posta elektronikoa, SMS, posta elektronikoa, WebChat, Chatbot edo beste batzuen bidez. Chatbota edo elkarrizketa robota programa informatiko bat da, zeinaren bidez elkarrizketa batean parte har baitaiteke testu edo ahots bidez. Azken urteotan, eguneroko bizitzan sartu zaizkigu adimen artifizialeko teknologia horiek.

Telekomunikazio eta Digitalizazio Zuzendaritza Nagusiak plataforma bat sortuko du Nafarroako erakundeei kanal berrien bidez zerbitzuak eskaintzeko, kontuan harturik gaur egun EXTR@ dela Nafarroako Gobernuak ematen dituen zerbitzu telematikoen oinarritzako plataforma. Proiektuak eskatuko du hasierako proiektu pilotu bat eta ekintza plan bat sortzea, soluzio horiek Nafarroako administrazioan hedatzeko.

Zerbitzu digitalen % 100, 24/7.

Nafarroako administrazioak herritarren eskura jarritako zerbitzu digitalak gizartearen eskura daude dagoeneko Internet bidez eguneko 24 orduetan eta asteko 7 egunetan. Horri esker, erabiltzaileek etengabeko interakzioa izan dezakete administrazioarekin, aitzinez aitzineko arreta ordutegiak alde batera utzita. Ekimen horiek zabaltzeko, herritarren itxaropenetatik hurbil dauden arreta soluzioak sortuko dira, gizakiaren eta makinaren arteko elkarrenergierako tresna aurreratuen bidez. Hartara, Nafarroako Gobernuaren eta herritarren arteko harremanetarako eredu ingurune telematikoa baterantz aldatzea sustatzen da, eta horrek euskarri eta gida indargarri bat eskatuko du, harreman eredu berri horren ondoriozko zalantzak argitze aldera. Beharrezkoa izanen da Call Center bat gaitzea, zerbitzu horiek komunikazio kanal berrien bitartez hornitzeko.

Digitalizazioan oinarritutako eraginkortasun handiko zerbitzuak

Zerbitzuen digitalizazioa ez da eraginkorra aldez aurretik zerbitzua bera arrazionalizatzen ez bada, eta arriskua dago arazoak digitalizatzeko. Horregatik, tramitazioaren etapa guztietan zerbitzu % 100 digitalak lortzeko (muturretik muturrera), erabiltzailearekiko interakzio prozesuak eta administrazio kudeaketako barne prozesuak berrikusiko dira, zerbitzu digital berriak eratu aurretik. Hori horrela, zerbitzu berriak gizarteari balioa itzultzera bideratuta egonen dira hasiera-hasieratik, bai eta bizkortasun, efizientzia eta kostu murrizketa handiagoa lortzera ere, dela zerbitzuaren onuradunaren ikuspegitik, dela zerbitzua gauzatzen duten langile publikoen ikuspegitik. Zerbitzuaren zehaztapenak finkatu ondoren, soluzio digitalak plataforma eskalagarrietan eta berrerabilgarrietan oinarrituko dira. Plataforma horiek datuen ekosistema elkarrengingarri bat eta azpiegitura digital komun bat izanen dituzte, bikaintasun operatiboa bermatuz, diseinuaren araberako segurtasun eta pribatutasun ikuspegiak harturik. Soluzio horiek erabiltzailearen esperientziara bideratuko dira, eta prozesuak babesten dituzten funtzioak eta datuak izanen dituzte ardatz, bai eta erabiltzaile interfaze adeitsua eta pertsonalizatua lortzea ere.

Zerbitzu digital berriak garatzeko metodologia azkarrak bilatzea

Zerbitzuak garatzean, metodologia bizkorak erabiliko dira, garapen denbora murrizteko, kostuen kontrola errazteko eta, prozesu iteratibo batean oinarrituta, zerbitzuaren ebolutiboak lortzeko, fase goiztiarretan ikasirikoa ez ezik testuinguruaren aldaketetara eta premia berrien agerpena egokitzeko gaitasun handia ere barnean hartuz. Era berean, jardunbide egokien trukea eta sistemen bilakaerarako soluzioen eta datuen elkarrengingarritasuna bultzatuko eta sistematizatuko dira, estatutuko edo eskualdeko beste departamentu eta administrazio batzuek garatutako tresnak aprobetxatzeko, betiere lurraldearen lehiakortasunari eutsita.

Langile publikoen gaitasun digitalak sustatzea.

Langile publikoen gaikuntza digitalaren eta administrazio elektronikoaren prestakuntzari helduko zaio, zerbitzuak erabiltzeko, diseinatzeko eta garatzeko. Horretarako, Nafarroako Administrazio Publikoaren Institutuarekin lankidetzan, prestakuntza ibilbide bat zehaztuko da, gaikuntzarako premia horri erantzute aldera. Prestakuntza berria hainbat modulutan oinarrituta egonen da, eta modulu horiek konbinatzen ahalko dira lanpostuan egindako lanaren bilakaerara bideratutako ibilbidean aurrera egiteko, hazkunde pertsonalaren zati bat ere kontuan hartuta.



DIGITALIZAZIO PROIEKTUETARAKO EREDUA NAFARROAKO ADMINISTRAZIOAN

Ilde honetan, lan eredu propio bat sortu da Nafarroako Gobernuan: erabili beharreko IKT produktu edo zerbitzu berriak sortu, mantendu eta garatzen diren bitartean, pertsonen hainbat profil sartzen dira tartean, kontuan hartuta bezeroaren ikuspegia, Telekomunikazioetako Zuzendaritza Nagusiarekin koordinazio lana egiten duen erreferentia, teknologia garatzen duen teknikariaren ikuspegia eta eragiketaren ustiapena eta soluzio berriaren euskarria. Eredu hori Osasun Departamentuan aplikatu da; izan ere, 70 pertsona inguru ari dira arlo horretako eraldaketa digitalean modu koordinatuan lanean. Rolan ere, langile sanitarioek lantaldeetan duten inplikazioa nabarmentzen da, tresnak sortzen ez ezik bilakatzen ere parte hartzen baitute. Gainera, negozio arduradun batzuek xehetasunez aztertzen dute arduradun medikoen zer behar den eta zer gertatuko litzatekeen baldintza jakin batzuetan.

Eragiketa: Datuak

Administrazioko eraldaketa digitala informazioaren erabileran oinarritzen da –hau da, datuen erabileran–. Informazioa da, hain justu, administrazio gisa erabakiak hartzeko eta erabiltzaileekin egin beharreko izapideetarako. Datuak hainbat aldagairen arabera bereizten dira: koordinatuak, sexua, adina, genero eta lurralde ikuspegia txertatzen dituen analisia. Beraz, faktore erabakigarrietako bat izanik, NED 2030ek datuekin lotutako hainbat erronkari aurre egiten die.

Erronkak:

Datuetan oinarritutako erabakiak.

Adimen artifizialaren barruan biltzen diren tekniken bidez, tresna informatikoek zentzua ematen diete datuei, gizakiek eginen luketen antzera eman ere. Hartara, egoerak aztertzeko eta erabakiak hartzeko baliagarriak dira datuak. Nafarroako Gobernuan, kudeaketa eredu baterako bilakaera gauzatzen da NED 2030en bidez, datuetan oinarritutako erabakiak hartzen dituen administrazio gisa kudeatzeko. Horretarako, hainbat tresna informatiko sortu eta hedatuko dira, datuak aldez aurretik aztertzeko eta egoera zehatzetara bideratutako kudeaketa erabakiak hartzeko.

Datuak adimenez hornitzea.

Adimen artifiziala (big dataekin, datu meatzaritzarekin, ikaskuntza automatikoarekin eta abarrekin loturiko aldaerak kontuan hartuta) kapaz da patroiak detektatzeko giza-kiontzat prozesatzeko hagitik konplexuak izanzen liratekeen datu multzoetan, gauza baita aldagai desberdinen arteko korrelazioak detektatzeko iraganean gertatutako gertaeretan oinarrituta. Beraz, adimen artifizialak giza analisien bidez lortzen zailak diren ondorio analitikoak lortzen laguntzen du. NED 2030ean, hainbat proiektu abiaraziko dira, administrazioak adimen artifizialean oinarrituriko produktuak eta zerbitzuak emateko.





NAFARROA DATA PROIEKTUA

Nafarroako Gobernuaren datuen politika globala ezartzeko egitasmoa da, zeinaren arabera datuen eta adimen artifizialaren erabileran oinarritutako proiektu berritzaileak sustatu eta abiaraziko baitira; halaber, datuak partekatzeko azpiegitura teknologikoa eta datuen zeharkako kultura sortuko dira, datuen etika eta adimen artifiziala kontuan hartuta. Datu korporatiboen ekosistema horri esker, datuak hobeto bildu, trukatu, erabili eta berrerabiliko dira, «silo» pentsamoldeak gainditzeko eta politika integratuak garatzeko, datuen balioa maximizatuz eta sistemen arteko elkarreragingarritasuna bermatuz.

Berrikuntzari eskainiriko eremu bat izanen du, adimen artifiziala garatzeko datuak eta informazioa batzen dituen Nafarroako DataHub batekin, bai eta berrikuntza banku bat ere, datuetan oinarrituta, talentuaren garapena eta eredu ekonomiko berriaren transizioa errazteko.

Datuen estrategia.

Datu guztiak izan daitezke hagitik baliotsuak, eta tresna digitalek horiek biltegiratzea eta ondoren erabiltzea errazten dute, beharrezkoa denean. Horretarako, funtsezkoa da datu horiek behar bezala antolatzea eta kudeatzea; beraz, datuetarako estrategia bat definituko da, datu bakarretik irten eta datu analitikora eta data lake egiturara igarotzeko –datu gordin guztiak biltegiratzen dituen gordailu bat, inolako antolaketa gabe, ondoren behar direnean aztertu ahal izateko–. Orduan bakarrik antolatzen dira errandako datu horiek, eta orduan diseinatzen zaie egitura bat, gero errazago azter daitezen.

Erabateko elkarreragingarritasuna bermatzea.

Informazioa Nafarroako Gobernuako departamentu eta erakundeen eta beste administrazio batzuen artean erabili eta partekatu ahal izateko, datuen erabateko elkarreragingarritasuna eta estandarrak landu behar dira. Ezagutza partekatzeko siloak apurtzea bilatuko da, betiere pribatasuna eta segurtasuna babestuta, deszentralizatu egon den eta aldi berean erabat elkarreragingarria izanen den sistema bat lortze aldera. Sistemen bilakaeran, garrantzitsua izanen da kontuan hartzea datuen potentziala aprobetxatzeko estrategia berria, efizientziaren eta kostuen ikuspegiari eutsiz.

Herritarrekiko gardentasuna.

Langile publikoen eta herritarren eraldaketa kulturala eta informazioa eta ezagutza partekatzeko beldurra gainditzeko da eskualdearen bilakaera digitalerako erronka handienetako bat. Hori errazteko, erabateko gardentasuna izan beharko da informazioaren erabileran, horretarako Datuaren Adierazpen Etikoa eta auziarekin lotutako erregulazioa kontuan hartuta.

Pertsonen intimitatea eta datuak. Zibersegurtasuna.

Ezarriko den datu politikak eta egiturak pertsonen eta haien datuen intimitatea bermatuko du, bai eta informazio sistema kritikoaren funtzionamendua ere, azpiegitura eta zerbitzuetako zibersegurtasunarekin lotutako alderdiak kontuan hartuta.



ERAGINKORTASUN OPERATIBOA ADMINISTRAZIO PROZESUETAN, PROZESUAK AUTOMATIZATUZ (RPA)

RPA (Robotic Process Automation) softwareen bidez, aurreikusteko, neurtzeko eta konfiguratzeko moduko atazak automatizatzen ahal dira. Sistema horiei esker, lehendik diren aplikazioak kontrolatu eta interpretatu daitezke, bai eta datuak manipulat, erantzunak sortu edo beste sistema digital batzuekin komunikatu ere. Garrantzitsua da azpimarratzea robot horiek ez direla gauza erabaki autonomoak hartzeko.

NED 2030ean, ahaleginak eginen dira prozesuak robotizatzeko aukerak identifikatzeko, soluzioaren parte izan daitezkeen elementuak identifikatu eta garatzeko (RPAak, baina baita beste alternatiba teknologiko eta funtzional batzuk ere), esperientzia pilotuak sortzeko hainbat arlotan (teknologiako langileak kontuan hartuta, baina baita aplikazio eremuak ere), eta, ondoren, prozesuak beste eremu posible batzuetara hedatzea.

Eragiketa: eraginkortasuna eta jasangarritasuna

Erreminta digitalen potentzialak aukera handia ematen du administrazio publikoaren eremuan prozesuen eraginkortasuna hobetzeko, kontuan hartuta horiek digitalizatzear gain beharrezkoa dela berrikustea eta berritzea ere, lurraldearen beharretara bideratutako erantzun bizkorra eta eraginkorra emateko. Era berean, zerbitzu jasangarria lortzera bideratuta egonen dira.

Erronkak:

Lanpostu digitala (Digital Workplace) eta telelanerako soluzioak ezartzea.

Lanpostu digitaletan, langileek lan egin ahal izateko behar dituzten aplikazioak eta datuak izaten dituzte eskura, edozein gailutatik eskuratzeko moduan. Telelana gaitzeko ez ezik, funtsezkoak dira ingurune berritzaileak eta lehiakorrek sortzeko ere. NED 2030en, esku hartuko da langile publikoek lanerako behar dituzten aplikazio eta datu guztiak edozein gailutatik eskuragarri izan ditzaten. Hala, lanerako jardunbide malguak txertatzen ahalko dira, kontziliazioa erraztuko dutenak (telelan erantzunkidea), eta, aldi berean, herritarren eta enpresa sarearen gogobetetasuna bideratuko duen zerbitzu bat lortuko da.

Digitalizaziorantz bideratzea.

Helburua da erakunde publikoen artean etengabeko bilakaeran dauden soluzio digitalak erabiltzeko interesa sustatzea, eta departamentu guztietan modu aktiboan ulertzea IKTen garapen teknologiko berriek produktuei eta antolaketari dagokienez eskaintzen dituzten abantailak eta aukerak, haietan parte hartuz eta etengabeko hobekuntzako ekintzetan eta gauzatzen diren zerbitzu berrien garapenean integratuz.



LANGILE PUBLIKOAK ERAKARTZEKO, GAITZEKO ETA SUSTATZEKO PROIEKTUA.

Proiektuak ekintza sorta bat izanen du, langileak administrazio publikoan sartzeko, aitzinera egiteko eta bertan jarraitzeko prozesua modernizatzeko oinarriak ezartzeko, betiere erraztasun handiagoa, profesionalizazioa, enpleguaren ongizatea eta antolaketa errendimendua lortze aldera.

Kontuan hartuko dira departamentuetako (osasuna, hezkuntza eta abar) langile publikoen beharrak eta berezitasunak, bai eta funtzionalitateak zabaltzea ere, aldaketa bortitzen aurrean malguagoak izateko, eta Zuzendaritzak ikuspegia eta datuen analitikaren ikuspegia txertatzeko.

Proba pilotuak eta ezarritako sistemen ebaluazioa planteatuko dira, bai eta mugikortasun bertikalerako (sustapena) eta horizontalerako (beste lanpostu batzuetara lekualdatzea, egokitapena – inklusioa) ondorioak ateratzea eta etengabeko prestakuntzarako tresnak zabaltzea ere, hainbat kanalen bidez, urrutiko prestakuntza eta kontziliazioa indartuz. Nafarroako Administrazio Publikoaren Institutuarekin lankidetzan arituko da, prestakuntza emateko eta ezagutza zabaltzeko.

Sinergia eta dinamika eraginkorrak sortzea.

Eraginkortasuna bilatzeko bidean, funtsezkoa da tresna digitalen abantailak baliatzea informazioa trukatzeko, talde batzuek egindako esperientzia positiboak identifikatzeko eta beste batzuetara zabaltzeko, bai eta prozesuak eta haien interakzioak homogeneizatzea ere, sinergiak eta dinamika eraginkorrak sortzeko, ahalegin guztiak norabide berean bideratuz. Helburua informazio silo estankoen sorrera saihestea da, eta, horretarako, konektatutako nodo sare bat eraikitzea. Sare horretan, kasu bakoitzean beharrezkoa den informazioa eta ezagutza partekatzen eta erabiltzen dira, nonahi sortzen dela ere.

Lurralderako balioa sortzea.

Digitalizazioaren abantailak aprobetxatzen saiatuko gara, administrazioan automatiza daitezkeen zeregin errepikakorren bolumena murrizteko. Horren ondorioz, langile publikoen autonomia eta malgutasuna areagotuko dira, denbora balio erantsi handiagoko zereginetara bideratuz, norberaren gogobetetasuna eta motibazioa areagotzeko eta eskualdean balio handiagoa sortzeko. RPA eta tankera horretako tresnak erabiltzea izanen da aztertu beharreko teknologietako bat.

Zero Paper.

Lanean segituko da administrazioaren zerbitzuak modu digitalean garatzeko beharrezko aplikazio informatikoak garatzen eta informazioa eskuratzen, dokumentu fisikoaren erabilera gibelean utzita. Hartara, Zero Paper politika ezarriko da Nafarroako Gobernuaren administrazio osoan, eta, ondorioz, herritarrek eta enpresa sareak paper gutiago erabiliko dute administrazioarekiko interakzioan. Horrek inpaktu garbia izanen du ingurumen jasangarritasunean.

Talentua eta gaitasun digitalak garatzea.

Digitalizazioaren ondorio garrantzitsuenetako bat ikasteko eta prestatzeko moduan gertatzen den eraldaketa da. Testuinguru horretan, jarduera plan bat ezarriko da, langile publikoen talentuaren eta gaitasun digitalen kudeaketa, gaitasunak eta gaitasunak modu garrantzitsuan bultzatzeko neurriekin.



SEGURTASUN BIRTUALEKO PROIEKTUA

Proiektu honen bidez, toki erakundeek instalatutako bideozaintza sistemetatik lortzen den informazioa aprobetxatzen da, irudiak aztertzeko tekniken erabilera oinarrituta, eredu susmagarriak identifikatzeko eta segurtasun indarrei abisua modu automatizatuan emateko. Haiek balioetsiko dute, ondoren, esku hartzea beharrezkoa den ala ez.

Irudiak adimen artifizialaren bidez aztertu ostean, errazagoa izanen litzateke pertsona batek edo talde batek zer ibilbide egin duen ezartzea, delitu bat eginez gero ikertzen dituztenean. Horren adibide bat litzateke «La Manadak» eginiko ibilbidearen jarraipena erraztea, 2016ko uztaileko kasu mediatikoan.

Barneko Departamentua - Segurtasuna

Eskualdeko eraldaketa digitalean segurtasunarekin lotutako bi alderdi garrantzitsu hartu behar dira kontuan: 1. Informazio teknologien azpiegitura bat prest izatea zibererasoei aurre egiteko. 2. IKT soluzioak erabiltzea Barneko Departamentuaren eta harekin loturiko erakundeen zerbitzu propioak hobetzeko eta horietan aitzinera egiteko, gerta daitezkeen krisi edo larrialdiko egoerak prebenitzeko eta halakoei aitzina hartzeko. Hiri edo landa inguruneetan biki digitalak sortzeko aukera aztertuko da, larrialdien kudeaketan ereduak eratzeko, saiakuntzak egiteko eta erantzuna hobeto planifikatzeko. Hartara, erresilientzia eta errekupeatzeko gaitasun handiagoa lortuko da halako egoeren aitzinean.

Erronkak:

Larrialdiak kudeatzeko eta koordinatzeko zentro bakarra.

Nafarroan diharduten larrialdi agentziak koordinatzeko zentro bat gaituko da, eta hark bildu eta aztertuko du informazio guztia adimen artifiziala baliatuz, egoera orori aitzina hartzeko eta operatibo guztiei aholkuak emateko, guztia ere agentziek beren eginkizunetarako informaziorik onena izan dezaten. Irtenbide zentralizatua eta bakarra garatuko da Nafarroako segurtasun eta larrialdi agentzia guztiak kudeatzeko eta koordinatzeko, eta Estatuko eta beste herrialde batzuetako erakundeekin komunikatuko dira, behar izanez gero. Halaber, adimen artifizialarekin loturiko teknologia baliatuko dira –ikaskuntza automatikoa, irudiak analizatzeko adimen artifizialaren teknikak, esku hartzeko ekipamendu digitalizatuak, eredu susmagarriak identifikatzea automatikoki abisu emateko–, herritarrak barne hartuko dituzten larrialdien kudeaketarako «112 reverse» eredu proaktiboak bultzatzeko, guztia ere haien premiei aitzina hartzeko eta, arazoak aurreikusten direnean, arreta edo abisu deiak egiteko.



NAVARRA CYBERSECURITY CENTER (NAV CERT)

Nafarroako gizartearen eraldaketa digitalaren etorkizuna bermatzeko zehaztutako ekintzen artean dago NavCERT; hots, Nafarroako zibersegurtasun gorabehereri erantzuteko zentroa. NavCERT lankidetzan arituko da Estatuko bere homologoarekin (INCIBE), herritarrei eta enpresa sareari zibersegurtasunaren alorreko gorabeheretan arreta emateko, baita eta Nafarroako Unibertsitate Publikoarekin eta halako beste eragile batzuekin ere, zibersegurtasuneko profesionalak gaitzeko.

Foruzaingoa lider dela, Estatuko Segurtasun Indar eta Kidegoekin koordinatuko ditu ziberdelituak eta azpiegitura kritikoen babesa (Energia, Garraioak, Osasuna, Administrazioa, eta abar). Toki erakundeekin ere lankidetzan arituko da, pertsonen intimitatea (datuen babesa) eta Nafarroako Foru Komunitateko Administrazioaren informazio sistema kritikoen funtzionamendua (informazioaren segurtasuna) bermatzeko, eta, hari esker, aitzinera egingen du datuen babesari (Datuk Babesteko EBko Erregelamendu Orokorra) eta informazioaren segurtasunari (Segurtasunaren Eskema Nazionala) buruzko araudia betetzeari dagokionez.

Adimen artifiziala, herritarren segurtasunean arrisku egoerak aurreikusteko eta aitzineratzeko.

Nafarroako esku hartze kidegoei jokabideak eta gertakariak aztertzeke adimen artifizialeko tresnak emanen zaizkie, baita herritarren segurtasuna areagotzea ahalbidetuko duten jarduerak aurreikusteko gaitasunak ere –genero indarkeria eta halako ikuspegiak bildurik–, eta gainera, adituen esku hartzeak ahalik eta eraginkorrak izan daitezen joko da.

Esku hartzeko ekipo digitalizatuak.

Esku hartzeko taldeei funtsezko informazioa eskuratzeko aukera emanen dieten tresnak eta ekipoak aztertuko eta integratuko dira: datu baseak, abisuak, irudiak, urruneko analisten gomendioak (big data eta adimen artifizialeko baliabidez hornituak), prebentzio jarduerak egiteko, balizko ziberdelituak barne, bai eta bizkor, arrakastaz eta seguru esku hartzeko ere. Horren adibide dugu Polizia Informazioko Sistema, zeina Foruzaingoa lan tresna nagusia baita. Sistema horretan, herritarrek edo agenteek bere eginiko salaketak, haiekin loturiko espedienteak, ebidentzien bilketa eta bestelako informazio guztia jasotzen da. Hori guztia terminal mugikor batetik eskuratzen ahalko da, foruzainek landako lehen datu bilketa egin dezaten eta, ondoren, beren bulegoetan osa daitezen datu horiek. Hartara, murriztu egingen da izapide horiek egiteko denbora, eta, gainera, herritarrek espedienteen egoera kontsultatzen ahalko dute, Salaketen Bulego Birtualera jota.



VIOGEN BERRIKUNTZA PROIEKTUA

Genero indarkeriari buruzko espedienteak kudeatzeko plataforma berritzea, inplikaturik egon daitezkeen administrazioen eta Nafarroako Gobernu departamentuen (Justizia, Gizarte Gaiak, etab.) arteko erabateko digitalizazioa eta elkarreragingarritasuna barne. Proiektu horretan arreta berezia jarriko zaio herritarrek baliabideetan eta ezagutza izan dezaketen arrakalari, eta hala, interakzioa errazteaz gainera, beharrezko arretaguneak ere bultzatuko dira.

Justizia

Nafarroako Gobernu Justizia Departamentua aitzindaria da Estatu osoan Justizia Administrazioa zerbitzuen eraldaketa digitalean. Hain zuzen ere, Justizia Kudeatzeko AVANTIUS Sistema erreferente eta konponbide gisa erabiltzen dute beste autonomia erkidego batzuek gaur egun. Haiekin, konponbidearen bilakaera eragina duten esperientziak eta informazioa partekatzen dira, eta harreman hagitik aberasgarriak ezarri dira. Estrategia horren esparruan sakontzen jarraituko da, justizia zerbitzuak % 100 digitalizatzea lortu arte.

Erronkak:

Herritarrek Justizia Administrazioarekin duten harremana digitalizatzea.

Aitzinera eginen da prozesuak digitalizatzeko bidean eta herritarrekiko harremanetan, prozesu bakoitzean esku hartzen duten eragile guztiak kontuan harturik, departamentuaren barrukoak, kanpoko beste administrazio batzuetakoak, inplikaturiko profesionalak edo zerbitzu hartzaileak, kasu.

Administrazioen arteko elkarreragingarritasuna.

Departamentuen eta administrazioen arteko informazio trukea azkar eta modu seguruan sustatzea, tramitazioen epeak murrizteko eta herritarren arretan lehentasunak ezartzeko. Aurreikusitako aurrerapenetako bat Erregistro Zibilerako kudeaketa soluzio berri bat planteatzea da; haren bitartez, pertsonen izapidak telematikoki egiten ahalgo dituzte, eta gainera, elkarreragingarria izanen da beste departamentu batzuekin (Ogasuna, Osasuna, Polizia...), informazio interesgarria trukatzeko.

Erabakiak hartzen laguntzea.

Eremu horretan, beste batzuetan jaso den bezala, funtsezkoa da datuak baliatzea erabakiak hartzeko euskarri gisa. Justizia Administrazioari analisi tresnak emateko erremintak landuko dira, epaileek eta justizia arloko langileek errazago har ditzaten erabakiak, lagungarria izanen baita ebazpenak emateko, erabakiak betearazteko eta biktimei babesa eta laguntza emateko.

Zerbitzu bizkorra, efizientea, aurreikusteko modukoa, gertukoa, parte hartzailea eta gardena.

Prozesuen digitalizazioak eskaintzen dituen aukerei esker, tresna eta ezagutza berriak izanen dira eskura, zerbitzu bizkorragoa, efizienteagoa, aurreikusteko modukoa, hurbilagoa, parte hartzaileagoa eta gardenagoa egiteko. Puntu horretan, Justizia Zerbitzua bizkortzeko, funtsezkoa izan daiteke epaiketa telematikoa egiteko tresnak eta prozesuak ezartzea, Espediente Judizial Elektronikoaekin lan egitea ahalbidetzen duen Avantiu sistemarekin batera.



IRUZURRAREN KONTRAKO PROIEKTUA.

Proiektuak iruzur fiskalaren aurkako borroka ardatz duten ekimenak biltzen ditu, eta, horretarako, datuen analitikako eta adimen artifizialeko teknologia aitzineratuak baliatzen dira. Departamentu batzuen eta besteen arteko lankidetzak lortzeko da, ez-ordaintze eta iruzur arriskuak detektatzen lagunduko duten algoritmoak ezartzeko, eta kontuan hartuko da, halaber, Nafarroako Gobernuko departamentu batzuetan iruzur egiten saiatu direla dirulaguntzak justifikatzerakoan.

Foru Ogasunaren diru sarrerak areagotzea lortu nahi da, bai ihesa bai iruzur fiskala hautesmanez, eta, horretarako, funtsak gaituko dira, diru sarrerak kohesio eta berdintasun baldintzetan banatzeko.

Ogasuna

Ogasun Departamentua funtsezkoa da Foru Komunitatea finantzatzeko, eta, diru sarrerak eta gastuak kontrolatzeko gainera, oinarritzko zerbitzu publikoak emateko baliabide ekonomikoak kudeatzen ditu. Nafarroako Gobernuko Ogasun Departamentua digitalizatzeari esker, eskura dituen prozesuak eta informazioa hobetzen ahaliko dira, datuetan oinarrituta lan egin ahal izateko, diru biletaren iragarpen zehatzagoa eta etengabea eginez, bai eta zerbitzu publikoak ematearen gastu eta kostu errealearen zenbatespena aitzinatuz ere. Departamentuaren digitalizazioak, gainera, Nafarroako Ogasuneko zerbitzuetaarako sarbide hobea emanen du, bizilekua eta ahalmen fiskal edo ekonomikoa edozein izanik ere.

Erronkak:

Big data eta adimen artifiziala erabakiak hartzeko.

Bata bestearekin loturiko hainbat izapide eta kudeaketa egin dira Nafarroako Gobernuko departamentuetan, bai eta departamentu honen barrenean ere. Big data eta adimen artifizialeko tekniken ezarpenari esker, etorkizuneko diru sarreraren eta gastuen egoerari buruzko informazioa lortzen ahaliko da, eta hori lagungarri izanen da eragiketarako planifikatzeko, erabaki bizkorak hartzeko eta zerga iruzurraren aurka borrokatzen laguntzeko.

Ogasunaren aitorpenak, bizkorrago

Digitalizazio soluzioak aplikatuko dira, langile publikoek, bitarteko erakundeek eta herritarrek digitalki, bizkor, erraz eta berdintasun baldintzetan izan ditzaten eskura **Ogasuneko aitorpen (PFEZ, sozietateen gainera zerga, BEZa eta abar)** guzti-guztiak izapidetzeko tresnak.

Informazio truke bizkorra

Ogasun ordezkartza erabat digitalizatzeari esker, informazioa automatikoki eta bizkor trukatzeko ahaliko da enpresen, herritarren, beste administrazio eta erakunde batzuen (notarioak, erregistratzaileak, etab.) eta enplegatu publikoaren artean, premien arabera. Horretarako, ziurtapen sistema seguruak ezarriko dira, eta enpresa sarearen produktibitatea eta herritarren gogobetetasun pertsonala areagotuko.

Nafarroako Foru Komunitateko Administrazioak, etab.

- Erabiltzailea ardatz harturik eskaintzen ahalko ditu zerbitzuak, hura bezerotzat hartuta.
- Datuak departamentuen eta administrazioen artean tratatzen, partekatzen eta erabiltzen ahalko ditu, erabakiak hartzeko eta zerbitzuak hobetzeko, betiere gardentasunez, segurtasunez, etikaz eta bermez.
- Zerbitzuak bizkorrago eta modu efiziente eta jasangarriagoan garatuko eta eskainiko ditu, erreminta digital aurreratueta oinarriturik.
- Administrazioko langileen gaitasun digitalak areagotzen ahalko ditu, eta, hala, lurraldearen digitalizazioa bultzatuko du.
- Zerbitzuen definizioan eta bilakaeran ardazten ahalko du enplegatu publikoaren lana, eragiketen automatizazioari esker.
- Prozesuen digitalizazioa bultzatzen ahalko du, digitalizazioko, teknologiako eta metodologietako jardunbide egokiak ezagutzeari, garatzeari eta enprekin eta beste administrazio batzuekin partekatzeari esker.
- Denbora errealean, modu aitzineratuan eta koordinatuan erantzuten ahalko du krisi egoerak, larrialdiak eta zibererasoak direnean.
- Lurraldearen kohesioa hobetzen ahalko du, online zerbitzuei, telelanari eta konektagarritasunari esker.
- Ingurumenaren jasangarritasuna bultzatzen ahalko du erreminta digitalakoinarrituztenekimenenbitartez, hainbatarlotaneraginez, hala nola hondakinen kudeaketan, joan-etorrien murrizketan eta administrazioan Zero Paper bultzatzeari dagokionez.



Enpresak

NED 2030 estrategiari dagokionez, bi ikuspegitan oinarriturik heltzen zaio enpresa sareari. Alde batetik, IKT sektoreko enpresen jarduera nitxo bat sortu behar da, Nafarroako eraldaketa digitalaren jasangarritasuna epe luzean ziurtatu eta Komunitatea erreferentzia bilakatuko duena. Bestalde, Nafarroako enpresa sarea aberatsa eta konplexua da; hainbat sektore, enpresa tamaina eta enpresa profil biltzen ditu, eta erritmo desberdinetan ari da gauzatzen eraldaketa digitala, enpresa bakoitzaren ezaugarrien arabera. NED 2030 estrategiaren bidez sustatu nahi da sektore guztiek digitalizazioa beren lehiakortasunaren funtsezko faktore gisa onar dezaten, Espezializazio Adimentsuaren Estrategian (RIS3) jasotzen den bezala, eta, gainera, funtsezko faktorea da Nafarroa eskualde gisa jasangarria izan dadin lortzea.

Erronkak

Nafarroan IKT sektorea aktibatzea eta sustatzea, eta, horrela, sektore horretako enpleguan dagoen genero arrakala murrizten laguntzea.

Nafarroan teknologia digitalak garatzen dituzten eta, aldi berean, bertara jarduera ekonomiko interesgarriak erakartzeko hazi izanen diren enpresen masa kritikoa sortzeko, enpresa horiendako esparru interesgarri bat eratuko duten jarduerak hedatzea. Ildo horretan, Digital Innovation HUB edo Berrikuntza Digitalaren Poloa (BDP) bultzatu eta garatuko da. Polo horretan lankidetzako, esperimentazioko eta elkargune izateko esparru bat sortuko da, enpresa, teknologia zentro eta ikerkuntzarendako, hezkuntza ingurune esparruan. Era berean, polo horretan aukera izanen da enpresa sektorearendako azpiegitura estrategikoak baliatzeko (Adimen Artifiziala, superkonputazioa, zibersegurtasuna, automatizazioa eta robotika, besteak beste).

Nafarroako enpresa sarearen digitalizazioa sustatzea eta sektore estrategikoak bultzatzea.

Arestian aipatu den bezala, Berrikuntza Digitalaren Poloa Nafarroako edozein enpresaren erreferentzia puntu bihurtuko da eraldaketa digitalaren bidea jorratzeko. DIH poloaren zerbitzu gisa, IRIS¹⁷ plataforma birtuala sortu da, Nafarroako I+G+b sistemako (SINA) eragileek eta beste erakunde batzuek enpresei eta administrazioei eskaintzen dizkieten

¹⁷ <https://www.irisnavarra.com/iris/que-es/>





DIGITAL INNOVATION HUB (DIH) ETA NAVARRE INTERNATIONAL ARTIFICIAL INTELLIGENCE CENTER

Berrikuntza Digitalaren Poloa berrikuntza maila guztiak estaltzeko helburua duen komunitatea da, hala nola merkaturatu daitezkeen produktuetan integrazeari dagokionez urrunez dauden eta disruptiboak diren ikerketak (oinarrizko ikerketa) eta industrian edo, oro har, merkatuan zuzenean eragiten duten lankidetzako alderdiak. Horretarako, azpiegitura berriak sortuko dira Arrosadiako campusaren ondoan.

Digital Innovation Hub berriaren esparruan kokatuko da Nafarroako Adimen Artifizialeko Nazioarteko Zentroa (NIAIC). Adimen Artifizialaren jakintza arloan zeharkako eta bikaintasuneko oinarritzko ikerketa behar bezala garatzen dela bermatzea da helburua. NIAIC zentroarekin Nafarroak eremu horretan duen potentziala aprobetxatu nahi da, non NUP nazioarteko erreferentzia baita. Xedea da NIAIC zentroari bere jarduerak gauzatzeko gune bat eta bitarteko batzuk ematea.

Adimen artifiziala funtsezko zientzia da, eta hainbat sektoretan eragin dezake, hala nola osasun laguntzan, energia kontsumoan, automobilgintzan, turismoan, nekazaritzan eta lehen sektorean, klima aldaketan eta bankan, bai eta zibersegurtasunari dagokionez ere.

jarduerak eta teknologia biltzen dituen, Nafarroaren eraldaketa digitala gauzatzeko. Norabide horretan jarduera eta zerbitzu berriak hedatuz gero, Nafarroako indarguneak sendotuko dira, bai eta Nafarroan dagoen talentua ere, zeina nazioartean airtzen baita.

Enpresa teknologikoen garapena eta erakarpene sustatzea, Digital HUBak garatuz.

Espezializazio Adimentsuaren Estrategiaren barruan, berrikuntzan eta teknologia digitaletan oinarritutako hazkunde lortu nahi da, sektore estrategikoen jasagarritasunaren eta bilakaeraren oinarri gisa. NED 2030 estrategiak bultzatu egingen du plataforma estrategikoak sortzea funtsezko sektoreetara zuzendutako Berrikuntza Digitalaren Poloen mailan, hala nola biomedikuntzara zuzendurikoetan (Navarra Bioinformatics Hub: NaBioDataLab) edo trantsizio energetikora zuzendurikoetan (Navarra Territory Lab 4.0: NaTerritoryLab). Berrikuntza polo edo erakargune horiek datuak analizatzeko azpiegitura lehiakorak izanen dira, ezagutzan eta digitalizazioan oinarritutako industria ekimenak eta I+G+b proiektuak erakarrak dituztenak.

Administrazioak berrikuntza sustatzea, lankidetzak publiko-pribatuaren bidez

Administrazio publikoak eta hari atxikitako eragileek abiarazitako digitalizazio proiektu erakargarrien eskaintzaren bidez, teknologien berrikuntza sustatzen ahal da, hala nola datu meatzaritza, adimen artifiziala, ikusmen artifiziala eta abar. Estrategia horren esparruan, egungo lizitazio eta erosketa publikoko prozesuak aztertuko dira, sektore pribatuarendako proiektu erakargarriak sortze aldera. Ildo horretan, erosketa publiko berritzailea sustatuko da.

Zerbitzu berriak sortzeko datu irekien eskuragarritasuna sustatzea

Nafarroako Gobernuak bere jarduerarekin lotutako hainbat datu bildu eta erabiltzen ditu. [Open Data Nafarroa](https://gobiernoabierto.navarra.es/es/open-data)¹⁸ ekimenak datu publikoak erakusten ditu, muga tekniko eta legezkoak gabe, partikularrek eta enpresek haiek berrerabili, banatu eta tresnak eta zerbitzuak sortzeko aukera izan dezaten, helburu komertzialekin edo gabe. NED 2030 estrategiaren esparruan, eta datuak erabiltzeko horien anonimizazioa bermatzen duten arau esparruak betetze aldera, datu base hori handitzeko egingen da lan, gizartearendako zerbitzu berrien garapena sustatzeko iturri izan dadin lortzeko, eta horrela, ekintzailatza bultzatzeko.

¹⁸ <https://gobiernoabierto.navarra.es/es/open-data>



NAVARRA BIOINFORMATICS HUB: NABIODATALAB

Datu aurreratutak analizatzeko teknologien erabilera du potentziala sektore biomedikoaren eta genomikoaren bilakaerak. Nafarroako Gobernuak gidatzen du jarduketari hori, beste eragile batzuekin lankidetzan, datuen bidezko probak egiteko plataforma bat garatzeko (NaBioDataLab), zeinak aukera emanen baitu bioinformatikaren eta genomikaren arloan erronkak planteatzeko. Datu eta proben plataforma bat izanen da, eta, adibidez, eremu klinikoan garatutako soluzioak integratu ditu.

Lan egiten da datu biologiko eta genetikoaren etika-ekin eta segurtasunarekin lotutako erronkei aurre egiteko, eta hobetu egiten da datu horien bilketa, anonimizazioa eta Estatu mailako eta nazioarteko beste gune batzuekiko integrazioa.

Berrikuntza polo hori oinarri izanen da medikuntza pertsonalizatuarekin lotutako proiektuak garatzeko eta gizakiengan egindako saiakuntzak simulatuz sendagai probak egiteko (digital twins).

Enpresaren eta administrazioaren arteko elkarreragina sinplifikatzea.

Enpresen eraldaketa digitala sustatzeko eta enpresen eta administrazioaren eragiketa kostuak murrizteko neurri gisa, enpresen eta administrazioaren zerbitzu guztien arteko elkarreraginak sinplifikatzearekin lotutako jarduerak planteatzen dira, estrategia horren esparruan. Ildo horretan, enpresen nortasun digitala bakarrik ezartzeko lan egiten da, eta, horrela, elkarreragingarritasun administratiboa bultzatu eta Once Only printzipioa aplikatuko da, hau da, administrazioari emandako datuak ez dira eskatuko berriro beste izapide batzuk egiterakoan. Bilakaera horrekin erdigunean paratu nahi da enpresa, eta helburua da zerbitzuak definitzea.

Enpresak azkar sor daitezzen sustatzea

Prozesu digital sinplifikatuei eta Nafarroako enpresen ehuna sustatzeari dagokienez, bereziki jotzen da interesgarritzat soluzio multzo bat hedatzea, enpresa berriak modu azkarrean sortzea sustatzeko. Aurrez adierazitakoaren ildotik, tresnak sortuko dira nortasun digitala, erregistro elektronikoa (e-Registro) emateko, bai eta administrazioarekin elkarreragin errazak egiteko ere. Horrela, enpresa ekintzailatza sustatuko da Nafarroan.

Saltoki txikiak eta artisautzak online negoziara igaro daitezzen sustatzea, bai eta eremu horien osagarriak izan daitezzen ere.

Hurbileko produktuen eta zerbitzuen salmenta eta kontsumoa sustatzeko, NED 2030 estrategiak egungo Marketplace plataforma bultzatuko du, tokiko saltokiei, artisau produktuen enpresei eta ekoizle txikiei beren produktuak saltzeko plataforma bat eskaintzeko, ordaintza pasabideekiko integrazioa barne harturik. Halaber, azken miliako logistikako estrategietan lan egitea sustatuko da. Nekazaritzako elikagaien katea eta zero kilometroko estrategiak indartzen laguntzen da plataforma horien bidez, bai eta tokiko produktuak sustatzen ere.

Digitalizazioa bultzatzea lehen sektorean eta turismoan, landa eremuetan garapen ekonomikoa sustatzeko.

NED 2030 estrategiaren bidez aztertu egiten dira landa ingurunearekin zerikusia duten enpresa sektoreen garapena errazteko tresna digitalen garapena eta balizko estrategiak. Hainbat sektore sustatzeko estrategiak berrikusiko dira, hala nola turismo jasangarria, ekintzailatza berdea, merkataritzaren konexioa eta landa ingurunea, eta, horrela, sektore horiek indartzeko soluzioak sortuko dira. Inpaktu zuzena izanen du lurraldearen egituraketari eta jasangarritasunari dagokienez.



NAVARRA TERRITORY LAB 4.0

Lurralde garapen jasangarrian hainbat industria sektore sartzen dira jokoan, hala nola auto auto-nomoarekin, hiri jasangarriekin (Smart Cities) eta 4.0 industriarekin lotutakoak. Probak egiteko plataforma bat sortu nahi da arlo horiekin lotutako proiektu berritzaileetara zuzendua, Nafarroako enpresa eta unibertsitateek beren produktuak testatu eta irtenbide berritzaileak aurkezteko aukera izan dezaten.

Plataforman datu anonimizatuak eta tratatuak sartuko dira, dagozkien sekurizazio mekanismoe-kin, bai eta dagoeneko eskuragarri dauden edo proba moduan plataforman txertatu beharreko sentsoeen irakurketari buruzko informazioa ere. Halaber, probak egiteko tresnak eta soluzioak administrazioaren arloetako kanpoko beste soluzio batzuekin (osasuna edo ingurumena) integratu eta erabiltzeko aukera izateko moduan garatuko da plataforma.

Plataforma hori, halaber, Nafarroan probak egiteko zabalduetako 5G guneekin ere erlazionatuko da, probetarako baliabide edo ibilgailuen konektagarritasunaren bidez.

Enpresek egiten ahalko dutena:

- Digitalizazioan bilakaera izan eta aurrera egitea, administrazio publikoaren eta lankidetzaren publiko-pribatuaren laguntzarekin eta babesarekin.
- Berrikuntza digitalaren poloetan (Digital Hubs) parte hartzea eta/edo lankideak aurkitzea (enpresak, teknologia zentroak, unibertsitateak), enpresa gisa eraldatzeko eta bilakaera digitala gauzatzeko.
- Administrazioan bezero potentzial bat aurkitzea erosketaren publikoaren eta gai digitalen arloko erosketaren publiko berritzailearen bidez.
- Administrazioan jatorria duten datu irekiak eskuratzea eta erabiltzea, enpresaren negozio ereduaren bilakaera eta hazkunderako.
- Abiadura handiko konektagarritasuna edukitzea Nafarroako geografiako leku guztietan.
- Langile kualifikatuen eskaintza zabala izatea, talentua sortu, erakarri eta atxikitze politikei esker.
- Administrazioarekin egiten dituzten izapideak modu arin, eraginkor eta seguruan egitea, modu erebat digitalean, nortasun bakarrarekin.



Azpiegiturak

Azpiegitura teknologiko egokiak izatea funtsezkoa da Pertsonak, Gobernu digitala eta Enpresak ardatzetan NED 2030 estrategiak planteatzen dituen jarduketak hedatzeko. Zeharkakoa da ardatz hori, eta konektagarritasunari, konputazio azpiegiturari eta zibersegurtasunari dagokienez jorratu beharreko zenbait erronka biltzen ditu, oinarri izanen direnak zerbitzu berrien garapena, hedapena eta eskaintza gauzatzeko. Halaber, nabarmen lagunduko dute lurralde orekan, lurraldeko leku jakin batzuk pairatzen ari diren despopulatzearen aurkako borrokan eta eten digitala txikiagotzeko zereginean.

Erronkak

Lurraldeen arteko eten digitala ezabatzea, egungo sarearen kapilaritatea hobetuta, eta 2030ean 1 Gbps-ko konexioa eskaintzea Nafarroan kokatutako pertsona eta enpresa guztiei.

Gaur egun, funtsezko zerbitzua da Interneterako sarbidea eta konektagarritasuna, gizartean eta ekonomian eragin handia baitu eta funtsezkotzat eta beharrezkotzat jotzen baita lehen aurrez aurre egiten ziren jarduerak egiteko: telelana, telemedikuntza, telehezkuntza, administrazio izapideak, banku zerbitzuetarako sarbidea, kultura eta aisia edukien kontsumoa, online erosketak, etab.

Horregatik guztiagatik, **II. Banda Zabalaren Plan Zuzentzailea** definitzen ari da, eta 2020ko azken hiruhilekoan argitaratzea espero da, Nafarroako Banda Zabalaren Plan Zuzentzailea 2021 planaren esparruan egindako ekintzei jarraipena emateko eta 2030ean Nafarroako biztanleen % 100ek banda zabal ultralasterreko konexioa izatea lortzeko, hau da, 1 Gbps-ko konexioetara iristea.





GREEN CLOUD

Nafarroako Gobernuak Belosoko datuak prozesatzeko zentroa lekuz aldatzeko aprobetxatuko du, efizientzia energetikoko azken teknologien erabilera oinarrituta, DPZ berria Green Cloud nafarra izan dadin, eta, horrela, Europak ezartzen duen CO₂ isurien murrizketan laguntzeko. Gainera, datuak prozesatzeko zentroaren ahalmena handitu eta Nafarroako hodei publikoa bihurtuko du. Era horretan, IKT sektoreari azpiegitura garrantzitsua emanen zaio bere jardura garatzeko, eta tokiko talentua atxikitzen lagunduko da.

Bitarteko mugarri gisa honako erronka hau paratu da, 2024an lortzeko: biztanleen % 100ek 30 Mbps-ko konexioa izatea, biztanleen ehuneko handi bat 100 Mbps-ko konexioetara iristea eta gobernu egoitzen, ikastetxeen eta industrialdeen % 100ek 1 Gbps-ko konexioa izatea. Horrela, aurrea hartuko zaie Europar Batasunak Europar Gigabit Gizarte Baterako Konektagarritasuna (Connectivity for a European Gigabit Society) estrategian 2025erako ezarritako helburuei.

Erronka hori lortzeko, lankidetzan publiko-pribatua sustatu beharko da Nafarroako Gobernuaren eta telekomunikazio operadoreen artean, lurraldeko puntu guztietara iristeko beharrezkoak diren banda zabaleko sarearen hedapenak egiteko, bai zuntz bidezkoak bai irrati bidezkoak. Era berean, software bidez definitutako sare proiektu berriak landuko dira, Nafarroako Gobernuaren sare korporatiboa ahalik eta gehien aprobetxatzeko.

5G azpiegituraren hedapen zabala lortzea, herritarrek, oro har, eta Administrazioak –zerbitzu berriak eskaintze alderatorkizunean izanen dituzten beharrei erantzuteko.

5G telefonia mugikorrek teknologien bosgarren belaunaldiaren ezaugarriak kontuan hartuta, oso teknologia erakargarria da denbora errealeko erantzuna eskatzen duten aplikazio eta zerbitzu berrien garapena errazteko. Era berean, konektatutako gailuen mundu bati irekitzen dio atea, eta ikusmin handia sortzen du enpresa munduan, antolaketa, ekoizpen eta zerbitzu eredu berriak lortzeko, beste teknologia batzuekin batera konbinatuz (robotika eta datuen zientzia, adibidez).

Zehazki, ezaugarri hauek ditu 5G teknologiak:

- Konexio abiadura handiagoa eskaintzea, 4G teknologiarena baino hamar aldiz handiagoa, 20 Gbps-ko batezbesteko abiadurekin
- Konektatutako gailu gehiagori ematea zerbitzua
- Latentzia milisegundo batera (1 ms) murriztea, 4G sareen egungo 20-30 milisegundoen aldean, eta beraz, konektatutako gailuen erantzun denbora txikiagoa izatea

¹⁹ Connectivity for a European Gigabit Society



UREDERRA KLUSTERRA, ESPAINIAKO SUPERKONPUTAZIOKO SAREAN

“Urederra” klusterra Nafarroako I+G+b Sistemako (SINAI) eragile publiko eta pribatu guztiek erabiltzeko pentsatutako azpiegitura bat da. **Berriki sartu da Espainiako Superkonputazio Sarean (RES)**, Azpiegitura Zientifiko eta Tekniko Berezi gisa aitortua (AZTB), eta gaur egun duen konputazio ahalmenaren % 80 –4,5 milioi ordu baino gehiago– Espainiako Superkonputazio Saretik datozen zereginetarako erabiltzea aurreikusten da. Gaur egun, hura erabilia, proiektuak ari dira garatzen jada Navarrabiomed, TRACASA, NAITEC, CIMA, CENER eta CNTA erakundeekin. Azpiegitura hori funtsezkoa izanen da datuen zientzian oinarritutako zerbitzuen estrategia hedatzeko; hala, aurreikusita daude azpiegiturari handitzeak egitea eta azpiegituraren hibridazioa cloud enpresa teknologiko publiko nagusien azpiegiturekin.

Horrenbestez, administrazioaren eta enpresen eraldaketa digitalerako funtsezko bideratzaile teknologiko bihurtzeko iritsi da 5G teknologia, errealitate bilakatzeko, adibidez, auto autonomoa, telemedikuntza eta segurtasun publikoa bideozaintzako eta aurpegi identifikazioko zerbitzuen bidez.

HPC (High Performance Computing) azpiegitura eskaintzea, zientziako eta enpresako proiektu berriak garatzeko.

Adimen artifizialeko proiektuen garapena errazteko eta sustatzeko asmoz, Nafarroako Gobernuak konputazio aurreratuko azpiegiturak eskaini eta hedatu nahi ditu, Nafarroako komunitate zientifikoaren eta industriaren ikerketa eta teknologia gaitasuna handitzeko.

Adimen Artifizialak (AA) gizartearen arazo askorendako irtenbideak aurkitzen lagundu dezake, hala nola osasunaren eremuan, nekazaritzan, segurtasunean eta fabrikazioan, eta, era horretan, mesede egingen zaie pertsonei, enpresei eta administrazioei. Hala ere, teknologia digital egokia izanez gero soilik da egingarria hori, eta funtsezkoa da alderdi konputazionala.

Errendimendu altuko konputazioa (HPC) berariaz dago diseinatu adimen artifizialeko lan karga intentsiboetarako. Entrenamendu denborei dagokienez, lau bider azkarrago egiteko gai da, eta, horrela, arinago eraikitzen ahal dira adimen artifizialeko aplikazioak.

Era berean, hurbiletik zainduko da superkonputazio kuantikoaren bilakaera, izan ere, hura izanen da etorkizuna orain arte ebazteko ezinezkoak izan diren kalkuluei dagokienez. Halaber, gertutik jarraituko zaio [Quantum Flagship](#)²⁰ Europako ekimenari.

Cloud azpiegitura efizientea, jasangarria eta segurua izatea, Nafarroako Gobernuaren premien arabera bilakatuko dena.

Cloud zerbitzuen edo hodeiko zerbitzuen arlora ari da aldatzen informatika. Hodeiko azpiegiturak aukera ematen du zerbitzuak automatikoki eskariaren arabera hornitzeko eta kontsumitutako zerbitzuen metrika automatizatuak edukitzeko denbora errealean, eta, horrela, zerbitzuaren kalitateak eta lotutako kostuak definitzeko aukera izateko. Horrek abantaila handiak ditu datuak prozesatzeko zentro (DPZ) tradizionalen aldean, baina hodei azpiegiturako zerbitzu publiko bat bilakatzeak arrisku handiak dakartza segurtasunari eta azpiegituraren kostua handitzeari dagokienez.

Horregatik eta cloud zerbitzuen abantailak eta Gobernu digitalaren zerbitzu digital berrien premiak uztartzeko, informazioa modu fidagarri, azkar eta seguruan biltegiratzeari,

²⁰ Quantum Flagship

²¹ Red Española de Supercomputación



IOT PLATAFORMA DISEINATU ETA EZARTZEKO PROIEKTUA.

IoT edo Gauzen Internet kontzeptua datza eguneroko objektuen eta Interneten arteko interkonexio digitalean. Era horretan, gailuak elkarren artean komunika daitezke (makina-makina mailan) Interneten bidez. Gaur egun, Nafarroako Gobernuak askotariko ekipamendu teknologiko ugari ditu bere sare korporatibora konektatuta, zerbitzariekin segurtasun eta segmentazio baldintza egokietan komunikatzeko asmo nagusiari erantzun eta informazioa modu agregatuan ustiatzeko.

Proiektu horretan IoT plataforma berria diseinatu eta ezarriko da, ekipamenduen tratamendua estandarizatzeko eta informazio baliotsua lortzeko plataformak analisia egin ondoren, etengabeko hobekuntza aplikatu eta, horrela, Nafarroako Gobernuaren sareko segurtasuna areagotzeko. Era integratuan kontsideratuko dira konektagarritasuna, gailuen kudeaketa eta segurtasuna, bai eta tresna analitikoaren bidez informazioa hartzea, biltegiatzea eta ustiatzea ere. Estrategia berri horiei esker, Adimen Artifizialeko teknikak eta machine learning delakoaren teknikak aplikatzea ahalbidetzen duten proiektu berritzaileak egiteko aukera izanen da, bai eta prebentziozko mantentze lanak aplikatu eta prozedurak aldatzea ahalbidetzen duten portaera ereduak ateratzeko ere.

Eremu horretan iraganean gauzatutako esperientzia bat ere hartzen da kontuan: Nafarroa SMART proiektua. Egitasmo horretan TRACASA eta NASERTIC enpresa publikoek hartu zuten parte, Nafarroako beste enpresa pribatu batzuekin batera, hiri adimendunen eremuko proiektu pilotuendako FIWARE software irekiaren plataformaren gaineko garapenean Iruñeko Udalarekin.

prozesatzeari eta entregatzeari dagokionez, honako hauek landuko dira:

- Hibridazio gaitasuna duten zerbitzu kritikoak hartzeko hodei pribatu bat sortzea; horrela, kontingentzia baten aurrean edo zerbitzuen eskaria asko handituz gero, sistemak beste hodei publiko edo pribatu batzuetara hedatzeko aukera izanen du.
- Hodeiko azpiegitura berriari lotutako segurtasun informatikoko arriskuak identifikatzea eta kudeatzea.
- Hodei horretan teknologia berriak txertatzea, haien efizientzia energetikoa hobetzeko eta CO₂ isurketak murrizteko.

Informazio eta komunikazio sare eta sistemak edukitzea, erabilitako informazioaren babesa bermatzeko, balizko zibererasoei aurrea hartzeko eta, erasorik gertatuz gero, modu egokian erantzuteko, Navarra CiberSegura Digital proiektuaren oinarrietako bat osatzen duten aldetik.

Tresna digitalekiko mendekotasun gero eta handiagoa dela eta, gai garrantzitsuenetako bat bihurtu da zibersegurtasuna, eta ziberdelinkuentzia, berriz, munduko mehatxu nagusietako bat. Horregatik, zibersegurtasuna da Administrazio Publikoaren erronketako bat; izan ere, zibereraso bat gertatzen baldin bada, herritarrenak dira lapurtutako edo manipulaturako datuak.

Nafarroako Gobernuak, Navarra CiberSegura Digital proiektu estrategikoaren barruan, zibersegurtasuneko ezkutu bat edukitzeko egingen du lan, Adimen Artifizialean (AA) eta Robot Process Automation (RPA) izeneko prozeduretan oinarritutako babes teknologia berritzailean funtsatuta, honako hauek bilakaraziko dituenak:

- Segurtasun teknologikoaren monitorizazioa
- Segurtasun teknologikoaren kudeaketa
- Azpiegitura teknologikoen eta komunikazio azpiegituren segurtasuna
- Segurtasun teknologikoa lanpostuan
- Segurtasun teknologikoa informazio sistema kritikoetan

Teknologia digitalen bilakaera zaintzea, teknologia horien erabilera txertatzeko gizartearen nahi eta beharrei erantzutera zuzendutako zerbitzu digital berrien sorkuntzan.

Administrazioak dagoeneko erakutsi du interesa datuen zientziarekin lotutako teknologiak baliatzeko, hala nola Adimen Artifiziala eta prozesuen automatizazioa softwareko roboten (RPA) erabilera oinarrituta beste kapitulu batzuetan adierazten gisara. Beste teknologia batzuk ere kontuan hartu behar dira, besteak beste, Gauzen Internet (IoT), errealtate birtuala eta errealtate areagotua edota identifikazio biometrikoa. Izan ere, aurreikusten da zeregin garrantzitsua izanen dutela ongizatearen gizartearen garapenean.

Era berean, zaintza teknologikoko lanak egingen dira joerak identifikatu eta hautemateko, eta horien aplikazioa aztertuko da, haien heldutasun egoeraren arabera, eraldaketa digitalen eremuan Foru Komunitatearen helburu estrategikoak lortzeko.



Azpiegitura horien bidez lortuko dena:

- Herritar guztiek modu seguruan eta nonahi eskuratzen ahalko dituzte beren bizi kalitatea hobetuko duten zerbitzu publiko barne hartzaile berriak: medikuntza pertsonalizatua, ikasteko ibilbide berriak, garraioaren kudeaketa integratua egiteko modu berriak, kultura esperientzia berriak, etab.
- Enpresa sare osoaren lehiakortasuna hobetzea merkatu globaletan sartzeko, eta hala, negozio eredua aldaraztea, hedatzea eta handitzea, oinarri hartuta produktu eta zerbitzu berrien diseinua, bezeroarekin komunikatzeko kanal berriak txerztatzea eta horien prozesuak berrikustea.
- Administrazioari ahalbidetuko diote modernizatzea, kostuak murriztea eta zerbitzu berritzaileak eskaintzea.
- Zibererasoen aurrean zerbitzu sendoak baliatzea, datuen fidagarritasuna eta babesa bermatzeko.
- Gizarte osoari baliabideak ematea erronkei aurre egiteko eta iraultza teknologiko horren eskutik sortzen diren eredu sozioekonomiko berriei lotutako abantailak eskuratzeko.



4.2 Adierazleak

Nafarroa Digitala Behatokiaren (NDB 2030) helburua da adierazle taula bat ezartzea, Nafarroako eraldaketa digitalaren maila eta denboran izan duen bilakaera neurtzeko, bai eta Estatuko eta nazioarteko beste eskualde batzuekin alderaketak egiteko ere. Kontzeptuen definizioan, kontuan hartu dira NED 2030 estrategiako helburu eta ardatz estrategikoak. Izan ere, NED 2030 estrategiak abiarazitako ekimenek Nafarroako Foru Komunitatean duten inpaktua neurtzeko tresnatzat jotzen da NDB 2030, eta adierazle horiek erabiliko dira aztertu, alderatu eta ebaluatzeko; era horretan, erabakiak hartzeko eta lortutako emaitzak zabaltzeko lanak erraztuko dira.

JARRAIAN, NDB 2030 BEHATOKIAK ARDATZ BAKOITZERAKO PROPOSATUTAKO ADIERAZLEEN LEHEN ZERRENDAGA, 2025. ETA 2030. URTEETARAKO XEDE BALIOA ADIERAZITA. NED 2030 ESTRATEGIAKO EKIMENEN HEDAPENAREKIN LOTZEN DIRA HORIEK, ETA ADIERAZLE BERRIAK SARTZEKO AUKERA IZA-

NEN DA 2021-2030 ALDIAN, ZEINA NDB 2030 BEHATOKIAREN ESPARRU KONTZEPTUALAREN DEFINIZIOAN AIPATZEN BAITA.

Honako hauek bereizten dira: makroadierazleak –NFKren egoera Europako eta munduko beste eskualde eta herrialde batzuekin alderatzeko aukera emanen dute– eta mikroadierazleak –eskualdearen barne bilakaera aztertzen dute, 2020ko abiapuntua kontuan hartuta–.

Adierazleen zerrenda hori aldizka berrikusiko da, eta NBEren 2030 Agendan eta RIS3 Espezializazio Adimentsuaren Estrategian planteaturiko helburuekin bat datozen aztertuko da.

Estrategia hori hamar urterako denez, komenigarritzat jotzen da bide erdian (2025) berrikuspen bat egitea, adierazleak oraindik baliozkoak diren aztertzeko eta hasitako ekintzak egokiak diren analizatzen. Hala ez bada, 2030erako helburuak lortzeko beharrezko ekintza berriak sartzeko unea izanen da.



Makro Adierazleak

Beheko taulan, honako hauek identifikatzen dira: alderaketa esparru gisa erabilitako erreferentzia (beste eskualde edo herrialde batzuetako balioak eta kalkulu irizpidea), neurri unitatea, Nafarroako adierazleari buruzko informazioa zer iturritatik lortzen den, 2020rako abiapuntua (halakorik badago) eta 2025. eta 2030. urteetarako xede balioak.

NED 2030 EREMUA	ADIERAZLEA	ERREFERENTZIA	NEURRI UNITATEA	ITURRIA	EGUNGO BALIOA	2025 HELBURUA	2030 HELBURUA
Pertsonak Herritartasun digitala	Adm. Publikoekin elkarreragiteko Internet erabiltzen duten pertsonak	ELGA	%	Nastat	62*	75	95
	* Adierazle horretan sartzen dira pertsona fisikoen ordezkari diren erakunde laguntzaileen bidez egiten diren eragiketak, hala nola errenta aitortpena aurkeztea						
	Abilezia digitalak dituzten banakoak, oinarritzkoak baino handiagoak	DESI 2019	%	Eurostat	37	60	95
	Online ikastaroak egiteko Internet erabiltzen duten banakoak	G20 TOOLKIT	%	Nastat	16	40	80
Pertsonak Arreta soziosanitarioa	Ospitalera joan gabe online zerbitzu sanitarioak erabiltzen dituzten banakoak	G20 TOOLKIT	%	Special Eurobarometer 460	Ez dago eskuragarri	Europako 32 eskualderik aurreratuenen artean adierazle horretan **	Europako 16 eskualderik aurreratuenen artean adierazle horretan **
	** Egun, EB 329 eskualdez osatuta dago, 27 herrialde kideetan banatuta						
Pertsonak Hezkuntza	Natura zientziak, teknologia eta ingeniariatzako graduatu berrien ehunekoa, graduatu berri guztien kopuruaren arabera	ELGA	%	OECD calculations based on OECD, Education Database, September 2018.	49	55	60
	Ikasketa teknikoak egiten dituzten emakumeak (%)		%	Nastat	25	35	50



Makro Adierazleak

ÁMBITO EDN2030	INDICADOR	REFEREN- CIA	UNIDAD DE MEDIDA	FUENTE	VALOR ACTUAL	OBJETIVO 2025	OBJETIVO 2030
Gobernu digitala Eragiketa: Datuak	Datu irekien eskuragarritasuna	DESI 2019	Kualitatiboa	European Data Portal	Ez dago eskuragarri	Europako 32 eskualderik aurreratuenen artean adierazle horretan **	Europako 16 eskualderik aurreratuenen artean adierazle horretan **
Gobernu digitala Eragiketa: efizientzia eta jasagarritasuna	Muturretik muturrera telelandu daitezkeen espedienteen ehunekoa		%	Nafarroako Gobernuaren barne datuak	50	70	100
Gobernu digitala Zerbitzuak	Enpresendako online zerbitzu publikoak	ELGA	%	eGovernment Benchmark	Ez dago eskuragarri	Nafarroako Gobernuaren zerbitzuen % 100. Toki erakundeek eta haien mendeko organismoek eskaintzen dituzten zerbitzuen % 40.	Nafarroako Gobernuaren administrazio guztiek (toki erakundeak eta haien mendeko organismoak barne) eskaintzen dituzten zerbitzuen % 100.
Enpresak	IKT sektoreko enplegatuen ehunekoa (%), enpleguaren guztizkoarekin alderatuta	DESI 2019	%	Eurostat	Ez dago eskuragarri	Europako 32 eskualderik aurreratuenen artean adierazle horretan **	Europako 16 eskualderik aurreratuenen artean adierazle horretan **
	Inversión en TIC como porcentaje del PIB	G20 TOOLKIT	%	Eurostat	Ez dago eskuragarri	Europako 32 eskualderik aurreratuenen artean adierazle horretan **	Europako 16 eskualderik aurreratuenen artean adierazle horretan **
	Langileei IKT prestakuntza eskaintzen dieten enpresak	DESI 2019	%	Nastat	23	40	80
	IKT segurtasuneko politikaren bat duten enpresak	ELGA	Kop.	Nastat	59	75	85



ÁMBITO EDN2030	INDICADOR	REFEREN- CIA	UNIDAD DE MEDIDA	FUENTE	VALOR ACTUAL	OBJETIVO 2025	OBJETIVO 2030
Enpresak	Cloud computing zerbitzuren bat erosi zuten enpresak	ELGA	%	Nastat	7,5	EBko eskualdeen % 40	EBko eskualdeen % 80
Azpiegi- turak	Banda zabal ultralasterreko (> 100 Mbps) konexioa duten etxebizitzak	DESI 2019	%	Eurostat	Ez dago eskuragarri	Udalerrien % 100	Herritarren % 100
	5G estaldura duen lurraldea (%)		%	Nastat	Ez dago eskuragarri	25	100
	SIM M2M (makinatik makinara) txartelak 100 biztanleko	ELGA	Kop.	OCDE Broadband statistics	Ez dago eskuragarri	100	200





Mikro adierazleak

Nafarroa 2030 Estrategia Digitalaren helburu nagusien irismen maila baloratzeko gida gisa balioko duten adierazle berriak identifikatuko ditu Telekomunikazioetako eta Digitalizazioko Zuzendaritza Nagusiak, Nafarroako Gobernuako departamentuen eta mendeko erakundeen eskutik. Adierazle horien informazio iturri nagusia NASTAT izanen da, bai eta Nafarroako Gobernuak berak eta toki erakundeek beren eguneroko jardunean erregistratzen duten jardura ere.

Mikroadierazleen zerrenda ikus daiteke jarraian.

ÁMBITO EDN2030	INDICADOR	OBJETIVO 2030
Pertsonak Herritartasun digitala	Cl@ve sisteman alta emandako pertsona kopurua	Nafarroako biztanle adinez nagusien % 100
Pertsonak Arreta soziosanitarioa	Osasun karpetan sartzen diren pertsona kopurua	Nafarroako biztanle adinez nagusien % 80
	Asebetetze maila, osasun karpetako zerbitzuen erabilerari dagokionez	% 95, OSO HANDIA
	Telemedikuntzan eskainitako zerbitzuen ehunekoa	Europako 16 eskualderik aurreratuenen artean adierazle horretan **
	Elkarreragingarritasun maila Estatu mailan/Europan (errezetak eta historia klinikoa)	Zerbitzu guzti-guztiak prestatuak elkarreragingarriak izateko, EBk definitutako estandarren arabera
Pertsonak IM eta Landa garapena	Zerbitzuak lortzeko eta eskakizunei erantzuteko aplikazioetara konektatzen diren nekazari eta abeltzainak (%)	% 100
Pertsonak Mugikortasun adimenduna	Garraio intermodalaren sarean sartutako udalerri kopurua	3.000 biztanletik gorako udalerrien % 100
	Segurtasun adimenduneko zerbitzua duen errepide sarearen kilometroak	2.000 km errepide (egungo sarearen % 52) 2012an, 3.828 km errepide, 410 edukiera handiko bide, 240 hiri barruko bide, 232 interes orokorreko bide eta 1.021 NFKren intereseko bide
Pertsonak Toki administrazioa	Despopulatzearen aurkako Estrategiarekin lerrokatutako toki erakundeek ekimen kopurua (urteko)	10 (2 ekimen/eskualde/urte)



ÁMBITO EDN2030	INDICADOR	OBJETIVO 2030
Gobierno digital Eragiketa: datuak	Datuetan oinarrituta erabakiak hartzeko, denbora errealean eskuratutako informazioa tratatzen duten goi mailako langile berrien kopurua	Goi mailako langile bat (1) zerbitzuko
Gobierno digital Eragiketa: efizientzia eta jasangarritasuna	Aurrez aurre lan egiten ez duten edo modalitate mistoetan diharduten langile publikoen ehunekoa	Duten funtzioa dela-eta modalitate horiek posible diren postuen % 100
	NAPIk eskainitako administrazio elektronikoko eta gaikuntza digitaleko ikastaroetara joan diren langile publikoen kopurua	30.600 (egungo langileen % 90) Administrazio Publikoen Estatistika Buletinaren arabera, 2019an Nafarroak 38.134 langile publiko zituen Foru Gobernuan, toki administrazioetan, Nafarroako Unibertsitate Publikoan eta Estatuko Administrazioan. Estatuarenak 4.060 dira.
	Bulegoko materiala eta paperaren erabilera txikiagoa neurtzeko inprimagailuk erosteko gastua txikitzearen ehunekoa (%)	% 100
	Laguntza zerbitzuen bidez (webchatak, chatbotak, etab.) kudeatutako kontsulten ehunekoa (%)	% 75
Gobierno digital Zerbitzuak	Eraldaketa Digitaleko proiektuetara bideratutako departamentuen aurrekontua handitzearen ehunekoa (%)	% 300
	Erosketa Publiko Berritzailearen ereduari jarraitzen dioten zerbitzu digitalen garapenarekin lotutako lizitazioen kopurua	200





ÁMBITO EDN2030	INDICADOR	OBJETIVO 2030
Enpresak	IKT sektoreko EJSNrekin sortutako oinarri teknologikoko enpresa berrien kopurua	100
	Berrikuntza Digitalaren Poloan kokatutako enpresen kopurua	50
	Berrikuntza Digitalaren Poloko zerbitzuak jaso dituzten enpresen kopurua	250
	Nafarroako enpresek parte hartzen duten Eraldaketa Digitalarekin lotutako Horizon Europeko europar proiektuen kopurua	60
	Ordainketan segurtasun arazoak direla-eta online erosten ez duten Interneteko erabiltzaile kopurua	% 1
Azpiegiturak	1 Gbps< konexioa duten enpresen ehunekoa (%)	% 100
	1 Gbps< konexioa duten ikastetxean (derrigorrezko hezkuntza, lanbide heziketako ikastetxeak eta unibertsitateak)	% 100
	IoT konektagarritasuna (barne: Sigfox, LoRa, 5G eta abar). 5G sareetara konektatutako gailu ziberfisikoen kopurua.	Definitzeko.
	5G estaldura duten herritarak (%)	% 100





NAFARROA DIGITALA 2030



Gobernantza

Gobernantzaren erronkak

5. Gobernantza

Gobernantzaren erronkak



Koordinatzea



Ebaluatzea



Identifikatzea



Kohesionatzea



Komunikatzea



ERALDAKETA DIGITALA ERDIETSI ETA 2030EAN NAFARROA ERABAT DIGITALA IZAN DADIN LORTZEKO, FUNTSEZKOA IZANEN DA NAFARROAKO GIZARTE OSOAREN BABESA ETA PARTE HARTZEA, ETA GOBERNANTZA FUNTSEZKO TRESNA DA GUZTION INPLIKAZIOA ETA PARTE HARTZEA LORTZEKO.



Parte hartzea bultzatzen duen gobernantzaren ereduaren arabera, hauek dira kontuan hartu beharreko erronkak:

- Eskualdearen Eraldaketa Digitalaren Estrategiari buruzko sentsibiltatea sortzea, eta herritar guztiak, langile publikoak, zientzia eta hezkuntza komunitatea, enpresa, gizarte eta politika sarea inplikatzeko guztiek parte hartzeko aukera izanen duten gobernantza eredu batean, gaitasun teknikoa eta kaudimen ekonomikoa edukitzearen premisarekin.
- Administrazioak (Foru Gobernuak eta toki administrazioek) planteatutako ekintzak koordinatzea, arazoak konpontzeko erraztasunak ematea, eta aldi berean, NED 2030 estrategiaren ondoriozko ekintzak koordinatzea Nafarroako Gobernuan indarrean dauden edo eraikitzen ari diren gainerako plan estrategikoekin, betiere digitalizazioaren ikuspegitik.
- Estrategiaren esparruan urtero zehaztuko diren proiektuen aurrerapen maila ebaluatzea, kontuan harturik epeak, helburuak eta xedek betetzen ote diren, behar izanez gero, bideratu daitezzen.
- Gobernuan berrikuntza bizkortzeko lankidetzaguneak sortzea eta, horrela, iterazioa eta esperimendazioa sustatzea. Era berean, parte hartze pribatua bultzatzea, berrikuntza prozesuak bultzatzeko, azkartzeko eta malgutzeko, eta herritarren feedbacka integratzeko loturak ezartzea.
- Proiektuak gauzatzean sortzen diren premiak eta ekimenak identifikatzea, bai herritarren aldetik, bai langile publikoen aldetik, bai enpresa, hezkuntza eta zientzia ehunaren aldetik, eta zaintza lanak egitea beste eskualde edo herrialde batzuetan jardunbide egokitzat jotzen diren edo teknologia berrien ondorioz sortzen diren aukera berriak hautemateko.
- Horien emaitzak, ekimenak eta gauzatze maila zabaltzea, Nafarroako gizarte osoaren digitalizazioarekiko atxikidura eta bultzada lortu eta eskualdearen eraldaketa digitala erdiesteko.

Planteatutako gobernantza ereduaren arlo guztietako eragileak dira parte hartzaileak:

- herritarrek, eragile sozialak eta beste elkarte batzuk
- administrazio publikoa: Nafarroako Gobernua, Nafarroako Udal eta Kontzejuen Federazioa eta toki erakundeak.
- ezagutzaren arloa: unibertsitateak eta teknologia zentroak
- Enpresak (enpresa publikoak barne).

Koordinazioko talde teknikoa Telekomunikazioetako eta Digitalizazioko Zuzendaritza Nagusiko proiektu arduradunek osatuko dute, eta Nafarroako Eraldaketa Digitalaren Behatokiaren laguntza izanen du, gizartea ardatz duten zerbitzu digitalen zeharkako proiektuak bultzatzeko.

Hiru maila planteatu dira eremuan:

Zuzendaritza estrategikoa:

Nafarroako Gobernuko departamentuetako idazkari teknikoei eta erreferenteek osatuko dute, bai eta eskualdeko titulartasun publiko zein pribatuko toki erakunde, unibertsitate, ikerketa erakunde eta IKT enpresetako ordezkariak ere, Nafarroa 2030 Estrategia Digitalaren helburuak lortzen direla zaintzeko.

Jarraipena eta kontrola:

Lantalde hau osatuko dute zerbitzu zuzendaritzetako burutza dauden langile publikoek, toki erakundeetako ordezkariak eta erakunde publikoetako proiektu arduradunak, eta haren funtzioa izanen da Estrategiaren esparruan definitzen diren proiektu guztiak zehaztea eta haien jarraipena egitea.

Nafarroako ekosistema digitala:

Herritar guztien iritzia eta premiak helaraziko dituen lantaldea, eremu ekonomiko eta sozial guztietako ordezkariak izanen dituena.

Sei hilean behin egingen da bilera, segimendu bat egiteko eta ekintza berriak definitzeko.

Gobernantza digitaleko eredua





Nafarroako ekosistema digitala

Herritarrak
Enpresak
Enpresa elkarteak eta klusterrak
Gizarte eta lurralde garapenerako eragileak



Jarraipena eta kontrola

Kontseilaritzak
Zerbitzu zuzendaritzak
Enpresa publikoak
Toki erakundeak



Zuzendaritza estrategikoa

Nafarroako gobernua
Idazkaritza teknikoak eta erreferentziazkoak
Unibertsitateak eta ikerkuntza erakundeak
IKT enpresak

Koordinazioko Talde Teknikoa

Telekomunikazioetako eta Digitalizazioko Zuzendaritza Nagusia

Nafarroako Eraldaketa Digitalaren Behatokia