

# Bilbao acoge la presentación de las conclusiones y oportunidades del proyecto 5G Euskadi



- Ekitaldi instituzional bat egin da gaur Bat Accelerator Tower-en, 5G Euskadi ekimenaren ondorio nagusiak eta erabilera-kasuak ezagutzera emateko. Proiektu pilotu bakarra da Espainian, eta 19 enpresak eta erakunde publiko eta pribatuk hartu dute parte: lau telekomunikazio operadorek (Euskaltel, R, MASMOVIL eta Orange), soluzioen eta erabilera-kasuen bideratzaile teknologiko gisa; eta ZTE teknologia- enpresak, 5G sareko ekipoen hornitzaile gisa.
- Euskadiko hiru Parke Teknologikoetan (Bizkaia, Gipuzkoa eta Araba) 5G sare erreal bat hedatzea eta gaitzea izan da ekimen bateratuaren helburua, eta, horrez gain, 9 erabilera-kasu gauzatzea 5G teknologia erabiliz produktuen eta zerbitzuen hedapena sustatzeko, ikuspegi nagusitzat mugikortasuna, energia, industria, zibersegurtasuna eta sareko zerbitzuak hartuta.

**Derion, 2023ko apirilaren 27an.** BAT Accelerator Tower izan da gaur 5G EUSKADI proiektuaren ondorioak eta aukerak aurkezteko ekitaldi instituzionala hartu duen agertokia. 2020ko abuztuan jaio eta joan den abenduan amaitu zen proiektu pilotu bakarra da, eta 19 enpresa eta erakunde publiko eta pribatuk parte hartu dute; **lau telekomunikazio-operadorek (Euskaltel, R, MASMOVIL eta Orange), soluzioen eta erabilera-kasuen bideratzaile teknologiko gisa; eta ZTE teknologia-enpresak, 5G sareko ekipoen hornitzaile gisa.**

Helburu honek Euskadiren garapen ekonomikoa bultzatuko luke, euskal industria **automatizazio, zibersegurtasun, ekoizpenaren efizientzia eta, bereziki, eraldaketa digitaleko** aro baterantz eramanez, produktuen eta zerbitzuen garapen aurrekomertzialera orientatutako 9 erabilera-kasuren bidez.

5G Euskadi proiektuan 7,1 milioi euroko inbertsioa egin da; horietatik, Red.es-ek 2,2 milioi euro jarri ditu eta Eskualde Garapeneko Europako Funtsaren (EGEF) funtsen bidez kofinantzatu da, Euskadiko hiru parke teknologikoetan 5G sare erreal bat hedatzeko eta gaitzeko.

## **5G Euskadi proiektuko ondorioak aurkezteko ekitaldia**

Francisco Javier Atero 5G Euskadi ABEEko presidentearen eta David del Campo 5G Euskadi ABEEko gerentearen ongietorriarekin hasi da ekitaldia. Han izan dira Estíbaliz Hernáez, Eusko Jaurlaritzako Teknologia, Berrikuntza eta Eraldaketa Digitaleko sailburuordea, eta Francisco Javier García Vieira, Red.es-eko Zerbitzu Publiko Digitalen zuzendaria. Horiez gain, 5G Euskadi proiektua osatzen duten enpresetako ordezkariak ere izan dira, eta proiektu honen barruan gidatu dituzten erabilera-kasuetan izandako esperientzia eta ondorioak azaldu dituzte.

Estibaliz Hernáez Eusko Jaurlaritzako Teknologia, Berrikuntza eta Eraldaketa Digitaleko sailburuordeak adierazi duenez:

“Gure enpresak lehiakorrak izan daitezten, ezinbestekoa da beti punta-puntan egotea eta azken teknologiak ezartzea; besteak beste, 5Ga.

Administrazioan, lanean dihardugu 5Gari buruzko esperimentazio-arlo bat sortzeko Arabako Parke Teknologikoan, eta teknologiak ezartzeko proiektuetarako Laguntza Programa bat jarri dugu martxan: 5G EMPRESARIAL. Horretarako, Euskadiko enpresen eta eragile teknologikoen parte-hartze proaktiboa ez ezik, udalen parte-hartzea ere behar dugu, haien azpiegitura eta guneen bidez 5G sareen hedapena ahalbidetzeko”

David del Campo 5G Euskadi ABEEko gerentearen hitzetan, “proiektu honek aukera eman digu 5G teknologiaren gaitasun errealek berresteko eta egungo negozioen bilakaeran eta beste negozio berri eta berritzaile batzuen garapenean aplikatzeko prest dagoela ondorioztatzeko. Zaila da gure herrialdean enpresa handi bat aurkitzea, gaur egun bere estrategiaren barruan 5G proiektu bat ez duena”.

### **Soluzio tekniko eta sare hedatua**

Nabarmentzekoa da hori izan dela Espainiako 5G pilotu bakarra non lau operadorek parte hartzen baitute (Euskaltel Taldea, R, MASMOVIL eta Orange) soluzioen eta erabilera-kasuen bideratzaile teknologiko gisa. Hain zuzen, enpresetako ordezkariak, besteak beste, operadore askok parte hartzearen alderdia azpimarratu dute ekimenaren indargune eta alderdi bereizgarri gisa.

ZTE teknologiako enpresa arduratu da, bestalde, 5G sareko irrati-sarbideko eta kommutazioko ekipoak hornitzeaz. Azken belaunaldiko soluzio gisa CORE 5G Stand Alone bat erabiliz Euskadin egiten den lehen hedapena izan da; soluzio hori, beraz, aitzindaria da gure herrialdean. Pilotuak 5G maiztasuneko bi banda erabili ditu, 3,5GHz-eko espektroa eta 26GHz-eko banda milimetrikoa; azken kasu horretan, eta European lehenengo aldiz, haririk gabeko eta ahalmen handiko banda zabal finkoa soluzio emergente gisa probatzeko erabili da.

Gainera, ZTEk ertzeko konputazioko bere soluzio berritzailea ezarri du (MEC), guztiz birtualizatua, non pilotu guztien aplikatiboak integratu baitira proiektuaren barruan. Horri esker, latentziak murriztu ahal izan dira, eta zerbitzuak denbora errealean eskaini.

### **Sektore elektrikoan 5G sarea erabiltzearen -kasua (R3)**

Iberdrolak laguntza eman du 5G sareetan, sare publikoen erabiltzaile gisa nahiz sare pribatuen operadore gisa duen dualitateaz baliatuz.

Lehen rolean, sare publikoen erabiltzaile gisa, Iberdrolak egiaztatu du 5G sareek zer gaitasun duten sare elektriko digitalizatzeko gero eta premia handiagoari erantzuteko osagarri gisa, trantsizio energetikoaren helburuak betetzeko. Zerbitzu elektrikoan lehentasuna izatea eta soluzioen erresilientzia beharrezko elementu kritikoak dira.

Bigarren rolean, sare pribatuetako operadore gisa, Iberdrolak belaunaldi berriko sare zelular pribatu bat hedatu du alderdi hauek bermatzeko: sarearen kontrola, hornidura elektrikoaren mozketen aurreko erresilientzia, eta pilaketa-egoeretan zerbitzua ematen jarraitzea.

### **Mugikortasuneko erabilera-kasuak**

#### **Banda zabala mugikortasunean eta bideozaintzan (M1)**

Ekitaldian, Javier Vallejo, Dbus-eko zuzendariondokoak, Donostiako 28-Amara- Ospitaleak lineako autobusetan 5G teknologia nola ezarri den azaldu du; hau da, Euskadin erabiltzaile gehien dituen hiri-autobuseko linean ezarri da. Zehazki, teknologia hori autobusaren barruan erabiltzaileei

eskaintzen zaien wifi konexioa hobetzeko eta autobusen bideozaintza-sistema hobetzeko erabili da.

Era berean, Dbus-ek autobusaren barne-aldagaien monitorizazioan 5G sarea aplikatzeko eskakizunen definizioan ere parte hartu du. Monitorizazio horren bidez, matxura izan dezaketen elementu kritikoaren egoera identifikatzen da, hala nola motorra, abiadura-kaxa edo direkzioa; hala, ibilgailuaren mantentze-planak optimizatu daitezke, eta ondorioz, geldialdiak minimizatu.

### **Garraibideetako entretenimendua (M2)**

Vicomtech-ek garraibideetako entretenimendu multimediako soluzioa aurkeztu du, zeina ertzeko konputazioaren (MEC) erabileran oinarrituta baitago. MECean ezarritako sistemak multimedia- edukia banatzeko saioak monitorizatzeko eta errendimendua ebaluatzeko aukera eskaintzen du, zerbitzuaren kalitateari eta konektatutako erabiltzaileen esperientziari erreparatuz.

Frogatu da MEC teknologia funtsezko elementua izan daitekeela garraibideetako entretenimendu-sistemak eskalatzeko, erabiltzaile-kopuruari dagokionez. Era berean, MEC teknologiak sarean dagoen trafiko osoa murrizteko eta transmisio-baliabideetan aurrezteko aukera eskaintzen du, ertzean edukia biltegitratzeko gaitasunak ahalbidetuz (Edge Caching).

### **Mantentze-lan prediktiboak mugikortasunean (M3)**

Bai CAFek eta bai IKUSIk mugikortasun-ibilgailuen mantentze-lanetarako soluzioa aurkeztu dute, zeinak autobusetan zein trenetan 5G soluzioak aplikatzen baititu eta ertzeko konputazioa (MEC) erabiltzen baititu ereduak sortzeko. Eredu hauek baldintzan oinarritutakoak dira, eta, hala, jarduteko eta mantentze-lanetarako hainbat estrategia aplikatzen dira, ibilgailuen osagaien egoeraren arabera.

Frogatu da 5G sare-teknologiak, MECarenak bezala, oso potentzial handia duela mugikortasunaren sektorean; izan ere, sistema horrek aukera eskaintzen du, batetik, denbora errealean erregistratzeko gaitasuna handitzeko eta maiztasun handiko aldagaiak erregistratzeko, eta, bestetik, aukera eskaintzen du prozesamenduaren *offloading*-a eta ibilgailuan latentzia txikiko erantzuna behar duten lurreko modeloak (edge) egiteko.

### **Industriako erabilera-kasuak Langileentzako urruneko laguntza (E1)**

Ceit-ek errealtate areagotuaren bidez aurkeztu die langileei urruneko laguntza eskaintzeko soluzioa. Sistema gai da langilea landa-lanetan gidatzeko, bai urrunetik konektatutako aditu baten bidez, bai errealtate areagotuko teknologekin egindako bideo-gidatze baten bidez.

Frogatuta dago 5G teknologiak sistemen funtzionaltasuna modu egonkor eta eraginkorrean ziurtatzeko behar besteko konektagarritasuna izatea ahalbidetzen duela, fisikoki mugitu beharrik gabe. Hala, 5Gak aukera eskainiko du kostuak murrizteko, lan kritikoak modu seguruan egiteko eta intzidentziak konpontzeko denbora aurrezteko.

### **Produkzio-prozesuen monitorizazioa (I1)**

Bestalde, Gestamp automobilentzako osagaien multinazionalak Euskal Herriko bere lantegi batean izandako erabilera-kasua aurkeztu du. Euskal Herriko Unibertsitatearen (EHU) parte hartzearekin, 5G zerbitzuak hedatu eta ebaluatu ditu, eta baliabideak antolatu ditu. Proiektuaren funtsa ekoizpen-prozesuak monitorizatzea eta kontrolatzea izan da, baita erabakiak modu eraginkorragoan hartzeko agertokiak aldeztuz aurretik aurreikustea eta ebaluatzea ere, ekoizpen-plantaren digitalizazioari esker.

“Ingurune errealeko erabilera-kasua izan da hau, Gestamp-en lantegi adimendunaren estrategia globalean kokatzen dena. Proiektu aproposa izan da benetako fabrika batean haririk gabeko 5G

konektagarritasuneko teknologiak eskaintzen dizkigun aukerak probatu ahal izateko, eta, hala, pixkanaka, etorkizun hurbilean soluzio horiek gure lantegietan aplikatu ahal izateko”, ondorioztatu du Jorge Vázquezek, Gestamp-eko Virtual Factory proiektuen arduradunak.

## **Zibersegurtasuneko erabilera-kasuak**

### **5G sareetarako mehatxuen eta funtsezko adierazleen modelatzea (C1)**

Basque CyberSecurity Centre-k (BCSC), Tecnalia-ren laguntzarekin, 5G sareetako mehatxu nagusien eredu bat garatu du. 5G teknologiak funtzionaltasun aurreratuak eta osagai berriak eskaintzen ditu. Egoera konplexu honetan, hainbat elementuri eragin diezaieketen mota askotako mehatxuak identifikatu dira, hasi saretik bertatik eta ertz konputazionalan ematen diren zerbitzuetaraino.

Mehatxu horiei modu globalean egin behar zaie aurre, arkitektura seguruak diseinatuz eta osagai bakoitzaren mehatxuak kontuan hartuko dituzten konfigurazioak ezarriz, eta segurtasun-neurriak ikuspegi globaletik aplikatu behar direla ahaztu gabe.

### **5G Euskadi**

19 enpresa eta erakunde publiko eta pribatuk osatzen dute 5G Euskadi ekimena, eta Euskadiko hiru parke teknologikoetan 5G errealeko sarea hedatzeko eta gaitzeko helburua du. Horrez gainera, mugikortasunaren, energiaren, industriaren, zibersegurtasunaren eta sareko zerbitzuen inguruko produktu eta zerbitzuen garapen aurrekomertzialera orientatutako 9 erabilera-kasu atera ditu aurrera.

2020an abiarazi zen proiektua, 2023ko urtarrilean amaitu zen, eta 5G teknologiako Proiektu Pilotuen Bigarren Deialdian sartzen da; deialdi hori Red.es erakundeak bultzatzen du, Ekonomia eta Eraldaketa Digitalaren Ministerioko 5G Plan Nazionalaren eta Lurralde Adimendunen Plan Nazionalaren barruan. 30 hilabeteko iraungo du, eta 7,1 milioi euroko inbertsioa dakar; Red.es-ek 2,2 milioi euroko diru-laguntza eman du, eta Eskualde Garapeneko Europako Funtzaren (EGEF) bidez kofinantzatu da, Espainiako Eskualde Anitzeko Programa Eragilearen (POPE) kontura.

Enpresa, berrikuntza-zentro eta erakunde publikoen ekosistema bat sortu da pilotua garatzeko, eta proiektua baterako erronka bat izango da haientzat guztientzat. Alde batetik, UTEko bazkideak dira CAF I+D, CEIT-Asociación Centro Tecnológico, DBus (Donostiako Tranbia Konpainia), Datik, Euskaltel, Gestamp, IKUSI, MASMOVIL, ORANGE, R Cable, Fundación Vicomtech eta ZTE (Espainia eta MSSE). Bestalde, parte- hartzaile eta kolaboratzaile izan dira, besteak beste, Basque Cybersecurity Centre (BCSC), Tecnalia Research&Innovation Fundazioa, Iberdrola, Tecnun, Nafarroako Unibertsitatea eta Euskal Herriko Unibertsitatea (EHU).

Horrez gainera, proiektuak laguntza handia jasotzen du zenbait erakunderen eskutik: Red.es eta Telekomunikazioen eta Azpiegitura Digitalen Estatu Idazkaritza, Eusko Jaurlaritza, Donostiako Udala (Donostiako Sustapena Sozietate Publikoaren bidez) eta Euskadiko Parke Teknologikoen Sarea.

**Informazio gehiago:** <https://5g-euskadi.com/>

**David del Campo - 5G Euskadi proiektuko ABEEko gerentea** [vlopez@vkcomunicacion.com](mailto:vlopez@vkcomunicacion.com)

677751739



# UNIÓN EUROPEA

Fondo Europeo de Desarrollo Regional

*"Una manera de hacer Europa"*

**C012/19-SP**



Miembros de la UTE

			
			
			

Colaboradores

	
	
	

Apoyo institucional



