

KUDEAKETA MEMORIA
2021
MEMORIA DE GESTIÓN





AURKIBIDEA/ÍNDICE

1.	ALDERDI OROKORRAK	3
2.	ESTRATEGIA, KALITATEA ETA BETETZEA	5
3.	GIZARTE-KONPROMISOA	8
3.1.	PERTSONEKIKO KONPROMISOA	8
3.2.	INGURUMENAREKIKO KONPROMISOA	10
4.	BROADCAST ZERBITZUAK	12
5.	TETRA ZERBITZUAK ETA BESTE PROIEKTU BATZUK	13
6.	AZPIEGITURA FISIKO ETA LOGIKOEN KUDEAKETA	14
1.	ASPECTOS GENERALES	17
2.	ESTRATEGIA, CALIDAD Y CUMPLIMIENTO	19
3.	COMPROMISO SOCIAL	22
3.1.	COMPROMISO CON LAS PERSONAS	22
3.2.	COMPROMISO CON EL MEDIO AMBIENTE	24
4.	SERVICIOS BROADCAST	26
5.	SERVICIOS TETRA Y OTROS PROYECTOS	27
6.	GESTIÓN DE INFRAESTRUCTURAS FÍSICAS Y LÓGICAS	28

1. ALDERDI OROKORRAK

2021, aurreko ekitaldian bezala, pandemiak markatu du. Hala ere, aurreko urtean ez bezala, enpresaren ohiko jarduerari ez zaio inolako eraginik izan. Langileen bertaratzea normalizatu egin da, ez da atzerapenik izan mantentze-lanetan, ez instalazio berrietarako behar diren horniduretan, ez gure bezero eta erabiltzaileekiko harremanen esparruan.

Esparru juridiko-arautzaileari dagokionez, ez da berritasun aipagarririk izan. Dagoeneko indargabetu ziren pandemiatik eratorritako kontratazio-arloko epeen aldi baterako aldaketak, eta, beraz, egitura juridikoa normalizatu egin da. Sektorearen erregulatzaileak (CNMC) ere ez du eman ITELAZPIren jarduerari eragiten dion ebazpenik.

2021 Plan Estrategiko berriaren lehen urtea izan da. Ez da inplikaturako proiektu guztien abiarazte masiborik gertatu, hori pixkanaka aurkeztuko da Planaren aldian zehar. Hala ere, proiektu batzuek modu nabarmenean ekin diote beren ibilbideari; zehazki, klimatizazio-sistemen telegestio-proiektuak eta IoT sarearen hedapenak. Lehenengoak beste urrats bat emango du hirugarrenei ematen zaizkien zerbitzuen kalitatea hobetzeko, eta bigarrenak negozio-lerro berri bat irekiko du.

Hurrengo taulan, sozietateak ekitaldiari aurre egiteko erabili dituen parametro ekonomiko handiak (2021eko abenduaren 31n) erakusten dira, eta 2020ko ekitaldiarekiko horien bilakaera erakusten da (mila eurotan).

Kontzeptua	2021	2020	% 2020rekiko
Berezko funtsak	40.817,07	40.809,93	1,00
Aktibo ibilgetua	15.701,04	16.394,68	0,96
Ustiaketa-gastuak, amortizazioa barne	13.090,06	13.365,80	0,98
Negozio-zifra zerbitzuak emateagatik	12.442,26	12.412,92	1,00

Kontratazioaren arloan (gardentasun-atarian ikus daiteke horren xehetasuna), ITELAZPIk **51 kontratu handi** kudeatu ditu 2021ean, **43.780.800,-** euroko balio estimatuarekin. Horiei guztira **206 kontratu txiki** gehitu behar zaizkie, **631.737,74,-** euroko fakturazio-balioarekin.

Gure jardueraren proiektio soziala hainbat jardueratan islatzen da, baina jarduera horietako bat gainerakoen gainean nabarmentzen da: Estatuko telebista-kanal publiko eta pribatuen estaldura zabaltzea. Itzalaldi analogikoaren ondoren aplikaturako unibertsalizazio-printzipioari jarraiki, sozietateak hedapen hori funts propioekin mantendu du 2021ean, eta guztira **199 zentro igorleri** eragiten die. Beste jarduera tradizional batzuk ere alde batera utzi dira 2021ean, pandemiaren ondoriozko murrizketa sozialen ondorioz; zehazki, unibertsitateak, lanbide-heziketakoek edo beste kolektibo batzuek zentroetara egindako bisitak eta lehen hezkuntzako ikasleekin zuhaitzak landatzeko programak. Hala



ere, osorik mantendu dira telekomunikazio-ingeniaritzako ikasleentzako beka-programa (2 bekadun 2021ean) eta karrera amaierako saria.

Hurrengo koadroan, zenbait adierazle erakusten dira, ekonomiaren ikuspegitik, ITELAZPIK gizartearekiko konpromiso-maila islatzen dutenak:

Ordaintzeko batez besteko epea (egunak)	8,84
Pertsona bakoitzeko fakturazioa	731.897,68
Salmenten errentagarritasuna	0,06

2. ESTRATEGIA, KALITATEA ETA BETETZEA

Aurreko Plan Estrategikoa amaitu ondoren, 2020. urtearen amaieraren eta 2021. urtearen hasieraren artean, indarrean dagoen Plana definitu da, datozen urteetarako gure jardueraren oinarritzko ildoak ezartzen dituena.

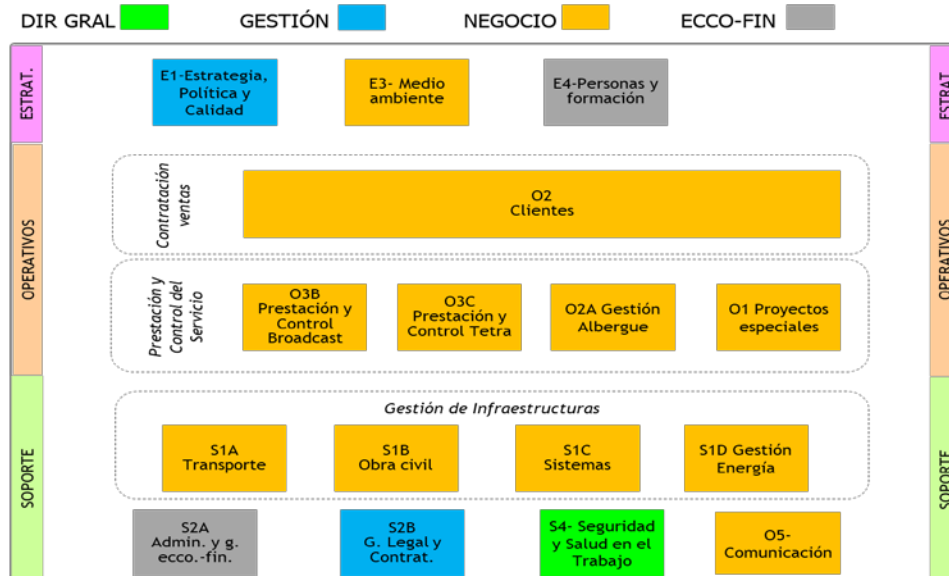
Hausnarketa estrategiko berriaren emaitza plan estrategiko berri batean gauzatu da. Hona hemen plan horren ildoak eta proiektuak:

ZERBITZU AURRERATU BERRIAK UNIBERTSALIZATZEA
5G operadore neutroaren piloto proiektuak landa-eremuetan
IoT soluzioen garapena
ZERBITZU PUBLIKOETARAKO SOLUZIOAK GARATZEA
Trenbide-sektore publikoari datuak transmititzeko zerbitzuak ematea
Trenbide-sektore publikorako estaldura-zerbitzuak zabaltzea
HEDAPEN-SAREAREN ERALDAKETA TEKNOLOGIKOA
LTD sarearen migrazioa DVBT-2 teknologiarara
<i>MPE4 eta MPE5 mux-en estaldura zabaltzea</i>
SARE IRAUNKORRAGO BATERANTZ
Energia sortzeko sistema alternatiboak ezartzea
Klimatizazio-ekipoen telekudeaketa-sistemak ezartzea
PROZESUEN DIGITALIZAZIOA
Aterpe prozesuak digitalizatzea
Mantentze zuzentzaileak digitalizatzea
EUSKALDUNIZAZIOA
BIKAIN zilarra lortzeko neurriak garatzea

Plan Estrategikoaren eta gure jardueraren funtsezko adierazleen aginte-taula orokorraren benetako aurrerapena eskuragarri eta eguneratuta dago gure Gardentasun-atariko informazio korporatiboaren atalean (<https://www.itelazpi.eus/eu/gardentasuna/korporazioa/>)

Proiektu horien eta enpresaren ekintza guztien hedapena Urteko Planen bidez antolatzen da, eta plan horien jarraipena hiru hilean behin egiten da eragindako prozesu bakoitzarekin. 2021ean, **urteko planen gauzatze-maila %95,59ra iritsi da**, eta eraginkortasun-indizea handitu egin da 2020rako.

Jarduera horren guztiaren barne-egitura ez da aldatu 2021ean, eta prozesuen araberako ordezkartza eskema honetan azaltzen da:



Enpresaren gobernu-organo gorenak ere ez du aldaketarik izan 2021ean, aurreko osailerari eutsiz:

- Kontseiluburua: Polentzi Urkijo Sagredo
- Kontseiluburuordea: Xabier Patxi Arrieta Goiri
- Kontseilaria: Javier Losa Ziganda
- Kontseilaria: *Josu Zubiaga Nieva (*)*
- Kontseilaria: Nekane Zeberio Ganzarain
- Kontseilaria: Mikel Agirre Arizmendi
- Idazkaria: Arantza de la Quintana Ibañez

(*) 2021eko abenduaren 10ean dimisioa aurkeztu zuen

Administrazio Kontseiluak 4 bilera egin ditu: martxoaren 26an, ekainaren 29an, irailaren 15ean eta abenduaren 10ean. Guztira, 41 erabaki hartu dira. Hartutako erabakiak gure Gardentasun Atarian kontsulta daitezke.

Kalitatearen kudeaketari dagokionez, 2021ean ziurtagirien auditoretzak gainditu dira, batzuk berritzeko eta beste batzuk jarraipena egiteko, eta etengabeko hobekuntzarekin dugun konpromisoa adierazi da, bereziki enpresa-jarduera garatzeko sentikorrenak eta erabakigarrienak diren arloetan (ISO 9001; ISO 45000; EMAS eta UNE 19601).

Interes-taldeekiko harremani dagokienez, 2021ean hornitzaileen ebaluazioa egin dugu, eta horren emaitza, oro har, 2020an lortutakoa baino hobea izan da. Dinamika horrek lagundu digu konfiantza eta kalitate handiagoko ingurunea izaten.

Kudeaketako kalitate-politikak garatzeko, askotan praktikak partekatu behar dira eta ideiak alderatu behar dira etengabeko hobekuntzarako osagai gisa. Horretarako, Oepean gaude, kalitatearekin konprometita dauden euskal erakunde publikoak biltzen dituen erakundean. Erakunde horretan jardunbide egokiak partekatzen ditugu eta jarduera-irizpideak bateratzen ditugu, sektore publikorako



agertzen diren erronka berrien aurrean. Ildo beretik, gardentasun-atari bat daukagu, eta bertan iraultzen dugu sozietatearen jarduerari eta egiturari buruzko informazio garrantzitsua.

Gobernu Korporatiboari dagokionez, eutsi egin zaie sistema onartzearekin trazatutako ildoek, baina indartu egin dira Administrazio Kontseiluak eskura dituen tresnak, eta O365 plataforman sartu da sozietatearen gobernu-organo gorenarentzat interesgarria den informazio guztia.

Azkenik, azpimarratu behar da 2021ean ahalegin berezia egin dela gure interes-taldeekiko komunikazio-politikak hobetzeko. Web berri bat argitaratu da, aldizkako buletin bidez barne-komunikazioak indartu dira, guztira 32 berri argitaratu dira webean, euskalduntze-politikak indartu dira, bai barne- eta kanpo-alderdietan, zuzeneko komunikazioak egin dira hornitzaile nagusiekin horiek ebaluatzeko prozesuaren ondorioz, marka korporatiboaren irudi berri bat estreinatu da eta hainbat babesletza-ekintza garatu dira (Mendi Film, Euskal Mendizale Federazioa ...).

3. GIZARTE-KONPROMISOA

Gure konpromiso soziala, neurri handi batean, Munduko Itunaren eta Garapen Jasangarrirako Helburuen (GJH) aldeko apustuan oinarritzen da. Mundu Ituneko kide garen aldetik, urtero aurkezten dugu gure urteko aurrerapen-txostena (CoP), eta hala egin dugu 2021ean ere (<https://www.unglobalcompact.org/what-is-gc/participants/134364>). Txosten hori Gobernu Korporatiboaren Txostenean ere kontsulta daiteke (gure Gardentasun Atarian dago eskuragarri).

Nazio Batuen Mundu Ituna (Global Compact) nazioarteko ekimen bat da, mundu osoan onartutako 10 printzipio ezartzea sustatzen duena garapen jasagarria sustatzeko arlo hauetan: giza Eskubideak eta Enpresa, Lan Arauak, Ingurumena eta Ustelkeriaren aurkako Borroka enpresen jardueretan eta negozio-estrategian. 160 herrialdetan baino gehiagotan 15.000 erakunde baino gehiago atxikita, enpresen gizarte-erantzukizuneko ekimen nagusia da munduan.

Konpromiso horren ildotik, GJHak gure Plan Estrategikoarekin eta Arrisku Penalak Kudeatzeko gure Sistemarekin lotu ditugu.

3.1. PERTSONEKIKO KONPROMISOA

2021ean ITELAZPIko plantillak ez du aldaketarik izan:

	2021		
	guztira/ total	emakumeak/ mujeres	gizonak/ hombres
Administrazio kontseilua/ Consejo administración	6	1	5
ITELAZPI LANGILERIA / PLANTILLA ITELAZPI	17	6	11
Zuzendaritza nagusia / Dirección general	1	1	
Administrazio zuzendaritza / Dirección Administración	1		1
Abokatua / Abogada/o	1	1	
Finantza arduraduna / Responsable financiero	1		1
Zuzendaritza teknikoa / Dirección técnica	1		1
Ingeniariak / Ingenieros/as	4	1	3
Obra-burua / Jefes/as de obra	6	1	5
Administrazio langileak / Personal administrativo	2	2	
Ehunekoak/Porcentajes		35%	65%

ITELAZPIko langileen ordainsariek, Euskadiko Aurrekontu Orokorren Legean xedatutakoaren arabera, **%0,9ko igoera** izan zuten 2020rako. Enpresaren soldata-masa, Zuzendaritza Nagusia barne, **1.291.924,-** eurokoa izan da 2021ean (gizarte-kargak barne).

ITELAZPIren jarduerak, obretatik prebentzio- eta zuzenketa-mantentze-lanetara, ekipoen eta sistemen erosketak barne, kanpoko ekonomia- eta lan-jarduera garrantzitsua sortzen du. Uste dugu horrek guztiak zeharkako **100 lanpostu baino gehiago** sortzen dituela. ITELAZPIren konpromisoak pertsona horiei guztiei eragiten die, haien osasuna eta eskumenak kezkatzen gaituzte, eta biak hobetzeko lanean dihardugu.

Prestakuntzaren arloan, inbertsio osoa **16.484,-** eurokoa izan da. Pertsona bakoitzak urtean **71 orduko** prestakuntza jaso du batez beste, eta langileen **%100ek hartu du parte** prestakuntza-ekintzetan.

ITELAZPIren prestakuntzari buruzko datu garrantzitsuenak taula honetan laburbiltzen dira:

Adierazlea	Emakumeak	Gizonak	Guztira
Prestakuntzan egindako inbertsioa pertsona bakoitzeko	878	1.019	970
Batez besteko prestakuntza-orduak pertsona bakoitzeko	64	74	71
Euskarazko prestakuntzako orduak	252	420	672
Prestakuntza teknikoko orduak	52	230	282
Teknikoa ez den prestakuntzako orduak	335	593	928
Langileen parte-hartzearen % prestakuntzan	100	100	100

Langileen arloko zutabeetako bat lan-arriskuen prebentzioa da, eta ITELAZPIk ahalegin handia egin du arlo horretan. 2021ean, Urteko Plana %100eko betetze-mailarekin amaitu da. 219 prestakuntza-ordu eman dira, eta 65 komunikazio-zentro ebaluatu edo berriz ebaluatu dira. Nabarmentzekoa da, halaber, ISO 45001 ziurtagiria berri izana, eta, batez ere, ez da laneko bajadun istripurik gertatu.

Taulak 2021eko lan-arriskuen prebentzioaren arloko adierazle nagusiak islatzen ditu:

Jarduketa	Aurkibidea
Urtean aurreikusitako/neurri zuzentzaileen %	92%
Ikuskapen zuzenen/ikuskapen guztien %	88,90%
Egikaritutako neurri zuzentzaileen batez besteko antzinasuna (egunak)	34
Kontratei egindako ikuskapenen kopurua	13
ITELAZPIko langileek baja hartzea eragin duten laneko istripuak	0
Kontratetako langileek baja hartzea eragin duten laneko istripuak	0
Gorabeheren kopurua (ITELAZPI)	2
Gorabeheren kopurua (Kontratak)	0
Segurtasun eta Laneko Osasunean egindako gastuaren ratioa fakturaren gainean	3,25

Jarduketa	Aurkibidea
Hornitzaileen asebetetze-maila Segurtasunari eta Laneko Osasunari dagokienez	9,53
Ebaluatutako edo berriz ebaluatutako zentroen kopurua	65
Segurtasun eta Laneko Osasuneko prestakuntzako orduen kopurua	219

Genero-berdintasunaren arloan, 2019an hasitako III. Berdintasun Plana gauzatzen jarraitu da. Gainera, ITELAZPIk aktiboki parte hartu du BAI SAREAn. Sare hori Emakundek sustatu du, eta Emakumeen eta Gizonen Berdintasunerako Lankidetzak Erakundeek osatzen dute. Sare hori 2016an hasi zen kudeatzen, eta esperientziak, jardunbide egokiak, metodologiak eta abar partekatzea du helburu, bai eta erakundeetako berdintasun-politikak indartzeko eta gure gizartean eragina izaten laguntzea ere. ITELAZPI, beste bost enpresarekin batera, talde eragileko kide izan zen sarea eraikitze fasean.

Kontratuetan berdintasun-klausulak betetzen diren jakiteko jarraipen-prozedura bat egin eta aplikatu dugu. Ekintza hori, beste 2 enpresarekin batera, berdintasunerako jardunbide egokitzat jo du 2021eko BAI Sareak.

Era berean, ITELAZPIk Emakundek NBE Emakumeak erakundeak gidatutako nazioarteko ekimenaren esparruan bultzatutako **“Generation Equality”** izeneko proiektuaren barruan hartu du konpromisoa. Konpromisoa 2026. urtera arte garatuko da, kontratuetan berdintasunaren alorreko exekuzio-baldintza berezien jarraipena egiteko. ITELAZPIrekin kontratu-harremana duten enpresa guztiak hartzen ditu barnean.

3.2. INGURUMENAREKIKO KONPROMISOA

Gure zerbitzuen euskarri diren azpiegiturak dauden ingurunea bereziki arduratsua da ingurumen-arloan. Hori dela eta, politika aktiboak garatzen ari gara arlo horretan, eratu ginenetik. Indarrean dugun EMAS ziurtagiriak berresten ditu politika horiek.

2021ean, ingurumen-arloan garrantzi berezia duten bi proiektu estrategiko jarri dira abian: energia garbia sortzeko sistemak instalatzea (El Mazo zentroaren eta egoitzaren instalazioa eginda), eta zentroetako klimatizazio-sistemak telekudeatzea, energia-kontsumoak optimizatzea ahalbidetuko duena.

Nabarmentzekoa da energia-kontsumoaren murrizketa, 2020an 10.954.175,83 kwh izatetik 2021ean 10.051.318,24 kW/o izatera igaro baita, hau da, %8 baino gehiago.

Bereziki zaindu behar da hondakinak tratatzean egiten dena, bai instalazioetatik edo sareko ekipamendu-desinstalazioetatik eratorritakoak, bai eraikuntza-hondakinak. Hala, aurkeztutako azken ingurumen-adierazpenean (2020ko UEZ), 109.078 kg hondakin kudeatu ziren guztira, eta horietatik 10.521 kg hondakin arriskutsuak ziren.



Gure emisioez arduratzen gara; horregatik, energia aurrezteko eta emisioak konpentsatzeko politikak garatzen ditugu. Eutsi egiten diogu Trantsizio Ekologikorako eta Erronka Demografikorako Ministerioaren karbono-aztarnaren egiaztapenari

2021ean zehar, KBE eta HBBE eremuetan indarrean dauden araudiak aztertu ditugu, gure azpiegiturei eragiten dietenak. Horren ondorioz, hegazti-fauna goi-tentsioko linea elektrikoekin talka egitearen eta elektrokutatzearen aurka babesteko aurten hasitako programa izan da.

4. BROADCAST ZERBITZUAK

ITELAZPIren jarduera nagusia, zalantzarik gabe, irrati eta telebista digitala hedatzeko zerbitzuak ematea da. Jarduera hori ez dagokio soilik irrati eta telebista publiko autonomikoari, baizik eta telebista digitalaren estatu-mailako kate anizkoitzen estaldura hedatzera ere iristen da, zerbitzuaren unibertsalizazioa bermatze aldera.

Ezarritako epeetan bigarren dibidendu digitala amaitu ondoren, 2021ean zehar, arlo honetako jarduketak 2019 eta 2020an zehar egindako instalazioen onarpenetan, dokumentazioan eta hobekuntzan oinarritu dira. Ia zentro guztiak behar bezala dokumentatuta geratu dira eta dagozkien landa-neurriak gauzatu dira.

FM irratiaren arloan, garraio-prozesuarekin batera, programa-audioen garraioa IP-MPLS ingurune berrira migratu da. Bestalde, Ganeta, Zaldiaran eta Karakateko zentroetan kokatutako irrati pribatuen hedapen-sistemak berritzeko ekipoak erosi dira. Jarduera horiekin, instalazio batzuen zain eta piztuta, FM sarea teknologikoki eguneratutako sistemek osatzen dute erabat.

Mantentze-lan arruntez gain, hainbat zentrotako ekipamenduaren egoera aztertze lanak egin dira eta zati bat eguneratu da, batez ere sareko zentro nagusietan (Zaldiaran, Oiz, Jaizkibel eta Ganeta).

ITELAZPIren sarea osatzen duten hedapen-sistema ia guztiak urrutitik kudeatzen dira. Horrek, sarearen denbora errealeko egoerari buruzko informazio baliotsua emateaz gain, matxura eta gorabeheren aurrean erreakzio-kostuak eta -denborak aurrezten ditu, eta horrek zerbitzu-maila altuak ziurtatzeko aukera ematen digu. Egungo monitorizazio-sarea katalogotik kanpo dago, eta, oraindik ere nahi diren prestazioak eskaintzen baditu ere, beharrezkoa da hura ordezte. 2021ean zehar, irtenbide posible batzuk aztertu dira, baina lan hori 2022an zehar osatu behar da, etorkizun hurbilean ezarri beharreko irtenbide teknologiko egokia definitu arte.

Esan daiteke irrati eta telebista hedatzeko sareak egonkorrak direla, teknologikoki egungoak eta %100etik hurbil dagoen telekudeaketa-mailarekin. Telebista digitalaren hedapenari dagokionez, DVBT-2rako jauzi teknologikoari ekiteko zain gaude, eta irratiari dagokionez, berriz, DAB⁺ era. Bi erronka horiek erregulazio-aldaketan zain daude, ohiko ziurgabetasunaren mende.

2021ean lortutako zerbitzu-kalitatearen maila dagokienez, euskal telebista publikoaren hedapenean lortutako batez besteko **jarraitutasun-indizea %99,95** izan da, eta euskal **FM irratiaren %99,94**. Irrati pribatuen hedapenari dagokionez, jarraipen-indizea %99,96koa izan da. Kontuan hartuta telebista autonomikoaren hedapena **240 zentrotan** oinarritzen dela, estatuko bost multipleak 199 zentrotatik zabaltzen direla, euskal irrati publikoko programak 23 emisio-zentrotatik zabaltzen direla eta irrati pribatuetako hainbat zentrotatik beste 4 zentro gehigarritatik, 2021ean emandako **1.300 zerbitzu baino gehiagoren** artean adostutako zerbitzu-mailen **13 ez-betetze** egon dira. Ez-betetze horiek sareko bigarren mailako zentroetan gertatzen dira, eta oso populazio txikiari eragiten diote.

5. TETRA ZERBITZUAK ETA BESTE PROIEKTU BATZUK

TETRA sarean egindako jarduketa nagusiak trenbide-azpiegituretara bideratu dira, zehazki, tunelen estaldura hobetzera. 2021ean lau tuneletako estaldura osatu da. Era berean, 14 tunelen urruneko ikuskapena amaitu da.

Azkenik, Metro Bilbaoko zerbitzuetarako instalatutako zuntz optikoko anplifikadoreak ordeztu dira. Jarduera horiek guztiek 200.000 euro inguruko inbertsioa ekarri dute. Sarearen gainerakoa egonkor mantendu da, eta bertan emandako zerbitzuek ez dute aldaketa nabarmenik izan.

Zerbitzu-maila bi adierazletan erakusten da batez ere: [jarraipen-indizea %99,99](#)koa da (orain arte erregistratutako altuena), eta [SLAren ez-betetzerik ez da gertatu](#).

Beste proiektu batzuen atalean, IoT da garrantzitsuena, zalantzarik gabe. ITELAZPIK sektore publikoari IoT zerbitzuak ematearen aldeko apustua egitea erabaki du, antzemandako eskari potentziala dela eta. 2021ean sarearen erosketa osatu zen, zegokion espedientea esleituz, Lora soluzioaren alde eginez. Hainbat sektoretan hainbat proiektu pilotu egin ondoren, Bilbao Bizkaia Ur Partzuergoaren eskutik uren horniduraren eta tratamenduaren sektorean benetako zerbitzua eman da, etorkizunean zerbitzu horiek sektore horretako Euskadiko operadore guztietara zabaldu ahal izateko.

Aldi berean, beste pilotu batzuk ireki dira etxebizitzaren sektore publikoan eta zenbait udal-erakundetan.

Eragileek arlo horretan izan duten portaera ikusita, benetako eskariari lotutako hedapen-eredu bat aukeratu da, kostura doitutako tarifen eskema bat egin ahal izateko, era horretako zerbitzuak masiboki hedatzeko eta, zalantzarik gabe, zerbitzu publikoen kudeaketari balio handia emateko.

Bestalde, Euskadiko landa-guneetan PEBANG programaren hedapenak ikuskatzeko laguntza teknikoa mantendu da.

GFAREN DRM sarea hedatzeko zuzendaritza teknikoa ere egin da, eta 2022rako abiaraztea aurreikusten da.

Proiektu berrien esparruan, trenbide-operadoreentzako konponbideak landu dira, eta, hala badagokio, 2022an zehaztuko dira.

6. AZPIEGITURA FISIKO ETA LOGIKOEN KUDEAKETA

Garraio-sarearen migrazioa ixteko ekitaldia izan da 2021. Ekitaldian zehar, ardatz-irradi-loturen sarearen ordezkapena amaitu da, 2020an hasitakoa.

Irrati-programen hedapenaren arloko jarduketak aztertzean adierazi den bezala, audioen garraioa sarearen ingurune berrira migratu da, eta 2020an eta 2021ean guztira 240.000,- euroko inbertsioa egin da (horietatik 50.000 euro azken ekitaldi honi dagozkio). Horrek sare zaharra desinstalatzeko atea irekitzen du. Zuntz optikozko eraztun bat ere handitu eta itxi da Gasteizen, 45.000,- euroko inbertsioarekin.

Garraio-sare berria eratzeak etorkizunean beste zerbitzu batzuk ematea ahalbidetzen du, gaur egun aztertzen ari direnak. Esate baterako, trenbide-sektoreko eta Metro Bilbaoko transmisio-zerbitzuak, Gipuzkoako Foru Aldundiko DMR edo IoT sare berria bezalako sareen euskarria.

Meteorologiarako transmisio-zerbitzuek datuak biltzeko 126 estazio dituzte guztira, eta aurten Mutrikuko olatu-energiaren estazioa sartu da sarean. Gainera, 2021ean, Larrialdiei Aurre Egiteko eta Meteorologiako Zuzendaritzaren egoitza osoa ziurtatu da, Gasteizko zuntz-eraztunean sartu baita.

Orain arte deskribatutako sare eta zerbitzu teknologikoen multzoa azpiegitura fisikoen oinarri batean oinarritzen da. Oinarri hori, alde batetik, sarbide-pistek, etxolek eta dorreek osatzen dute, eta, bestetik, linea elektrikoek eta energia-sistemek. Azpiegitura horiek mantentze-lanak, konponketak, hobekuntzak eta ohiko eguneratzeak behar dituzte, sistema teknologikoen eta horien euskarri diren azken zerbitzuen aterpe segurua bermatzeko.

2021ean, zentroen sarea osatzen duten azpiegiturei dagozkien zeregin nagusien kostua honako taula honetan jasotzen da:

Negu-bideak	10.522,04
Txabolak eta barrutiak konpontzea, hobetzea eta kontserbatzea	388.992,8
Dorreak konpontzea, hobetzea eta ordeztea	71.000
Bideak eta pistak konpontzea, hobetzea eta kontserbatzea	45.904,69
Biltegiak konpontzea, hobetzea eta kontserbatzea	48.855,54
Klimatizazio-sistemak konpontzea, hobetzea eta kontserbatzea	108.362,27
Deskarga elektrikoek inhibitzaileak	32.696
Suteen aurkako sistemak mantentzea	36.072,61
Arratoiak hiltzeko mantentze-lanak	18.232,12
Garbiketa mantentzea	24.621,97
Pista eta linea elektrikoetako sastrakak kentzea	117.876,99

Hasieran aurreikusitako obra berri guztiak ezin izan dira egin, batez ere lizentzien administrazio-izapideetan atzerapenak izan direlako. Hala ere, **Maeltu-Onrait**a zentroa handitzeko lanak (48.402,41,- euro) eta **Jaizkibelen** transformazio-zentro berri bat (84.920,- euro) gauzatu dira.

Energia-sistemen atalean, ekitaldi bakoitzeko ahalegin ekonomikoen helburua da sareko komunikazio-zentroak energia-horniduraz hornitzea. Hurrengo koadroak 2021ean egindako jarduera nagusiak jasotzen ditu:

33 zentrotan artezgailuak ordezte	249.282
17 zentrotan bateriak ordezte	141.403
13 zentrotan uhingailuak instalatze	67.360
Ekipo elektrogeno berriak	20.395
Koadro elektriko berriak	35.530
El Mazo zentroko sistema fotovoltaikoa	10.160
Egoitzaren sistema fotovoltaikoa handitze	30.880



1. ASPECTOS GENERALES

El año 2021, al igual que el ejercicio anterior, ha estado marcado por la pandemia. Sin embargo, a diferencia del año anterior, la afectación a la actividad ordinaria de la empresa ha sido nula. La presencialidad del personal se ha normalizado, no se han producido retrasos en la realización de tareas de mantenimiento, tampoco en los suministros necesarios para nuevas instalaciones, ni en el marco de relaciones con nuestros clientes y usuarios.

En cuanto al marco jurídico-regulatorio, no ha habido ninguna novedad reseñable. Ya fueron derogadas las modificaciones transitorias de plazos en materia de contratación derivadas de la pandemia, de manera que el entramado jurídico se ha normalizado. Tampoco por parte del regulador del sector (CNMC) se han dictado resoluciones que afecten a la actividad de ITELAZPI.

2021 ha sido el primer año del nuevo Plan Estratégico. No se ha producido un arranque masivo de todos los proyectos implicados, lo cual se presentará de manera gradual a lo largo del período del Plan. Sin embargo, algunos proyectos sí han emprendido su andadura de manera relevante, en concreto, el proyecto de telegestión de los sistemas de climatización y el despliegue de la red IoT. El primero servirá para dar un paso más en la mejora de la calidad de los servicios a terceros, y el segundo abre una nueva línea de negocio.

En el siguiente cuadro se muestran los grandes parámetros económicos (a 31 de diciembre de 2021) con los que la Sociedad ha hecho frente al ejercicio y se muestra la evolución de los mismos respecto del ejercicio 2020 (en miles de euros).

Concepto	2021	2020	% s/2020
Fondos Propios	40.817,07	40.809,93	100,02
Activo inmovilizado	15.701,04	16.394,68	95,77
Gastos explotación incluida Amortización	13.090,06	13.365,80	97,94
Cifra de negocios por prestación servicios	12.442,26	12.412,92	100,24

En materia de contratación, cuyo detalle se muestra en el portal de transparencia, a lo largo de 2021 ITELAZPI ha gestionado **51 contratos mayores** con un valor estimado de **43.780.800 euros**. A ellos hay que añadir un total de **206 contratos menores** con un valor facturado de **631.737,74 euros**.

La proyección social de nuestra actividad se manifiesta en diferentes actuaciones, si bien una destaca sobre las demás: la extensión de cobertura de los canales de televisión, públicos y privados, de ámbito estatal. Siguiendo el principio de universalización aplicado tras el apagón analógico, la sociedad ha mantenido a lo largo de 2021 con fondos propios dicha extensión, que afecta a un total de **199 centros**



emisores. Otras actuaciones tradicionales se han visto aparcadas también en 2021 como consecuencia de las restricciones sociales derivadas de la pandemia, en concreto, las visitas a centros por parte de centros universitarios, de formación profesional u otros colectivos, y los programas de plantación de árboles con escolares de enseñanza primaria. Sin embargo, se ha mantenido intacto el programa de becas para estudiantes de ingeniería de telecomunicaciones (2 personas becarias en 2021) y el premio fin de carrera.

Sin perjuicio de las actuaciones arriba mencionadas, los siguientes valores demuestran el compromiso de ITELAZPI con la sociedad:

plazo medio de pago (días)	8,84
facturación por persona	731.897,68
rentabilidad de ventas	0,06

2. ESTRATEGIA, CALIDAD Y CUMPLIMIENTO

Tras la conclusión del Plan Estratégico anterior, se ha definido, entre finales de 2020 y comienzos de 2021, el vigente Plan, que marca las líneas básicas de nuestra actividad para los próximos años.

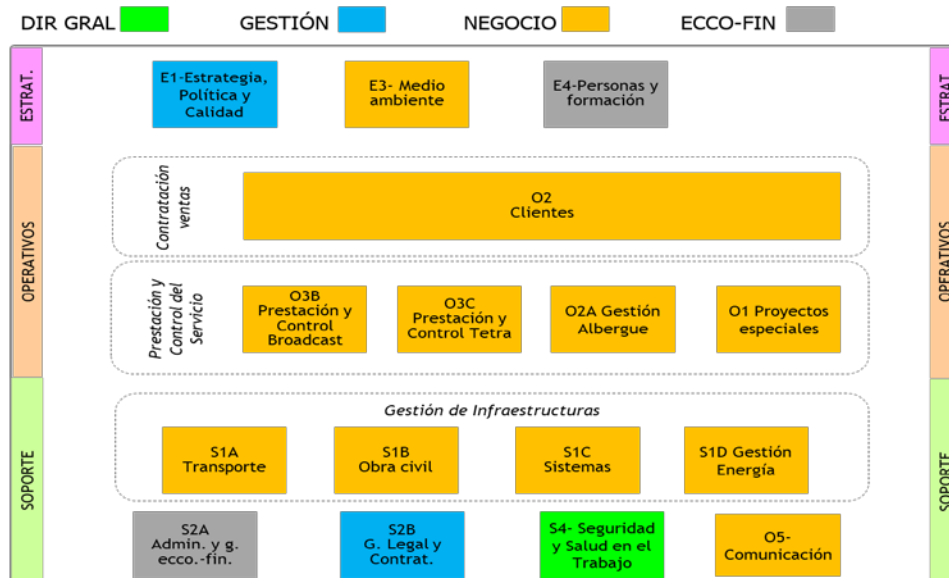
El resultado de la nueva reflexión estratégica se ha materializado en un nuevo Plan estratégico cuyas líneas y proyectos se muestran a continuación:

UNIVERSALIZACIÓN DE NUEVOS SERVICIOS AVANZADOS
Proyectos piloto de operador neutro 5G en zonas rurales
Desarrollo de soluciones IoT
DESARROLLO DE SOLUCIONES PARA SERVICIOS PÚBLICOS
Prestación de servicios de transmisión datos al sector público ferroviario
Ampliación servicios de cobertura al sector público ferroviario
TRANSFORMACIÓN TECNOLÓGICA DE LA RED DE DIFUSIÓN
Migración red TDT a tecnología DVBT-2
<i>Extender la cobertura de los mux MPE4 y MPE5</i>
HACIA UNA RED MÁS SOSTENIBLE
Implantación de sistemas alternativos de generación de energía
Implantación sistemas de telegestión de equipos de climatización
DIGITALIZACIÓN DE PROCESOS
Digitalización procesos de Albergue
Digitalización mantenimientos correctivos
EUSKALDUNIZACIÓN
Desarrollo de medidas para la obtención de BIKAIN Zilarra

El avance real del Plan estratégico y del Cuadro de Mando General de indicadores clave de nuestra actividad, se encuentran disponibles y actualizados en el apartado de *Información corporativa* de nuestro *Portal de transparencia* (<https://www.itelazpi.eus/es/transparencia/informacion-corporativa/>)

El despliegue de estos proyectos, así como del conjunto de acciones de la empresa, se articula a través de los Planes Anuales, cuyo seguimiento se realiza con carácter trimestral con cada Proceso afectado. En 2021 el grado de ejecución de los Planes anuales ha alcanzado el 95,59%, habiéndose incrementado el índice de efectividad respecto de 2020.

Toda esta actividad se soporta en una estructura interna que se ha mantenido inalterada en 2021, y cuya representación por Procesos se expone en el siguiente esquema:



Tampoco el máximo órgano de gobierno de la empresa ha sufrido cambios en 2021, manteniéndose la anterior composición:

- Presidente: Polentzi Urkijo Sagredo
- Vicepresidente: Xabier Patxi Arrieta Goiri
- Vocal: Javier Losa Ziganda
- Vocal: *Josu Zubiaga Nieva*^(*)
- Vocal: Nekane Zeberio Ganzarain
- Vocal: Mikel Agirre Arizmendi
- Secretaria: Arantza de la Quintana Ibañez

^(*) Presentó su dimisión el 10 de diciembre de 2021

El Consejo de Administración ha celebrado 4 sesiones: 26 de marzo, 29 de junio, 15 de septiembre y 10 de diciembre, adoptando un total de 41 acuerdos. Los acuerdos adoptados se pueden consultar en nuestro Portal de Transparencia.

En materia de gestión de la calidad, en 2021 se han superado las auditorías de las diferentes certificaciones, unas con carácter de renovación y otras de seguimiento, expresando nuestro compromiso con la mejora continua, especialmente en aquellas áreas más sensibles y determinantes para el desarrollo de la actividad empresarial (ISO 9001; ISO 45000; EMAS y UNE 19601).

En cuanto a las relaciones con los diferentes grupos de interés, en 2021 hemos abordado la evaluación de proveedores, cuyo resultado, con carácter general, ha mejorado el obtenido en 2020. Esta dinámica nos ayuda a dotarnos de un entorno de mayor confianza y calidad.



El desarrollo de las políticas de calidad en la gestión requiere a menudo la compartición de prácticas y la confrontación de ideas como ingredientes para la mejora continua. Para ello estamos integrados en Qepea, organismo que agrupa a las entidades públicas vascas comprometidas con la calidad, y donde compartimos buenas prácticas y aunamos criterios de actuación ante los nuevos retos que se presentan para el sector público. En esta misma línea, soportamos un portal de transparencia, volcando en él la información de relevancia de la actividad y estructura de la Sociedad.

En cuanto al Gobierno Corporativo, se han mantenido las líneas trazadas con la aprobación del Sistema, si bien se han reforzado las herramientas disponibles por el Consejo de Administración, integrando en la plataforma O365 toda la información de interés para el máximo órgano de gobierno de la sociedad.

Finalmente, hay que reseñar que en 2021 se ha realizado un esfuerzo especial por mejorar las políticas de comunicación hacia nuestros grupos de interés. Se ha publicado una nueva web, se han reforzado las comunicaciones internas a través de boletines periódicos, se han publicado un total de 32 noticias en web, se han reforzado las políticas de euskaldunización, tanto en la vertiente interna como externa, se han llevado a cabo comunicaciones directas con los principales proveedores a resultados del proceso de evaluación de los mismos, se ha estrenado una nueva imagen de marca corporativa y se han desarrollado diferentes acciones de patrocinio (Mendi Film, Federación Vasca de Montaña...) y de participación en eventos diversos.

3. COMPROMISO SOCIAL

Nuestro compromiso social se apoya, en gran medida, en nuestra apuesta por el Pacto Mundial y los Objetivos de Desarrollo Sostenible (ODS). Como miembros del Pacto Mundial, cada año presentamos nuestro informe anual de progreso (CoP), y así lo hemos hecho también en 2021 (<https://www.unglobalcompact.org/what-is-gc/participants/134364>). Este informe también puede consultarse en el Informe de Gobierno Corporativo, disponible en nuestro Portal de Transparencia.

El Pacto Mundial de Naciones Unidas (Global Compact) es una iniciativa internacional que promueve implementar 10 Principios universalmente aceptados para promover el desarrollo sostenible en las áreas de Derechos Humanos y Empresa, Normas Laborales, Medio Ambiente y Lucha contra la Corrupción en las actividades y la estrategia de negocio de las empresas. Con más 15.000 entidades adheridas en más de 160 países, es la mayor iniciativa de responsabilidad social empresarial en el mundo.

En línea con este compromiso hemos vinculado los ODS a nuestro Plan Estratégico y a nuestro Sistema de Gestión de Riesgos Penales.

3.1. COMPROMISO CON LAS PERSONAS

En 2021 la plantilla de ITELAZPI no ha sufrido ninguna alteración:

	2021		
	guztira/ total	emakumeak/ mujeres	gizonak/ hombres
Administrazio kontseilua/ Consejo administración	6	1	5
ITELAZPI LANGILERIA / PLANTILLA ITELAZPI	17	6	11
Zuzendaritza nagusia / Dirección general	1	1	
Administrazio zuzendaritza / Dirección Administración	1		1
Abokatua / Abogada/o	1	1	
Finantza arduraduna / Responsable financiero	1		1
Zuzendaritza teknikoa / Dirección técnica	1		1
Ingeniariak / Ingenieros/as	4	1	3
Obra-burua / Jefes/as de obra	6	1	5
Administrazio langileak / Personal administrativo	2	2	
Ehuneakoak/Porcentajes		35%	65%

Las retribuciones del personal de ITELAZPI, de conformidad con lo dispuesto en la Ley de Presupuestos Generales de Euskadi, tuvieron un incremento respecto de 2020 del **0,9%**. La masa salarial de la empresa, incluida la Dirección General, en 2021 ha ascendido a **1.291.924,-euros (cargas sociales incluidas)**.

La actividad de ITELAZPI, desde la realización de obras hasta la ejecución de mantenimientos preventivos y correctivos, pasando por las compras de equipos y sistemas, genera una actividad económica y laboral externa importante. Estimamos que todo ello genera más de **100 puestos de trabajo**

indirectos. El compromiso de ITELAZPI se extiende sobre todas esas personas, cuya salud y competencias nos preocupan, y trabajamos por mejorar ambas.

En el apartado de formación, la inversión total ha ascendido a 16.484,-euros con una ocupación media de formación por persona de 71 horas/año, habiendo participado en acciones formativas el 100% de la plantilla.

Los datos más relevantes referidos a la formación en ITELAZPI se resumen en el siguiente cuadro:

Indicador	Mujeres	Hombres	Global
Inversión media en formación por persona	878	1.019	970
Media horas de formación por persona	64	74	71
Horas de formación euskera	252	420	672
Horas de formación técnica	52	230	282
Horas de formación no técnica	335	593	928
% participación de plantilla en formación	100	100	100

Uno de los pilares en materia de personal es la prevención de riesgos laborales, materia en la que ITELAZPI viene realizando un gran esfuerzo. En 2021 el Plan Anual ha concluido con un grado de ejecución del 100%. Se han impartido 219 horas de formación y se han evaluado o reevaluado 65 centros de comunicaciones. Destacable, también, la renovación de la certificación ISO 45001. Y, sobre todo, no se ha producido ningún accidente laboral con baja laboral.

El cuadro refleja los principales indicadores en materia de prevención de riesgos laborales en 2021:

Actuación	Índice
% ejecución medidas correctoras/previstas en el año	92%
% inspecciones SST satisfactorias	88,90%
Antigüedad media de las medidas correctoras ejecutadas (días)	34
Nº inspecciones a contratas	13
Nº incidentes CON BAJA (Itelazpi)	0
Nº incidentes CON BAJA (contratas)	0
Nº total incidentes (Itelazpi)	2
Nº total incidentes (contratas)	0
Ratio gasto SSL sobre facturación	3,25
Satisfacción de proveedores con SSL	9,53

Actuación	Índice
Nº centros evaluados o reevaluados	65
Nº horas de formación en SSL	219

En materia de igualdad de género, se ha continuado ejecutando el III Plan de Igualdad iniciado en 2019. Además, ITELAZPI ha participado de manera activa en BAI SAREA, red promovida por Emakunde e integrada por Entidades Colaboradoras para la Igualdad de Mujeres y Hombres que comenzó a gestarse en el 2016 y que busca compartir experiencias, buenas prácticas, metodologías, etc... y ayudar a que las políticas de igualdad de las organizaciones salgan fortalecidas y tengan una repercusión en nuestra sociedad. ITELAZPI formó parte, junto con otras cinco empresas, del Grupo Motor en la fase de construcción de la red.

Se ha elaborado y aplicado un Procedimiento de seguimiento del cumplimiento de las cláusulas de igualdad de los contratos. Esta acción ha sido reconocida, junto a otras 2 empresas, como mejor buena práctica en igualdad del 2021 por la Red BAI SAREA.

Asimismo, ITELAZPI ha suscrito su compromiso dentro del proyecto **"Generation Equality"**, impulsado por Emakunde-Instituto Vasco de la Mujer en el marco de la iniciativa internacional liderada por ONU Mujeres. El compromiso se desarrollará hasta 2026 con el objetivo de realizar el seguimiento en los contratos de las condiciones especiales de ejecución en materia de igualdad y que abarca a todas aquellas empresas que tengan una relación contractual con Itelazpi.

3.2. COMPROMISO CON EL MEDIO AMBIENTE

El entorno en el que se asientan las infraestructuras que soportan nuestros servicios nos sitúa en una posición especialmente responsable en materia medioambiental. De ahí que venimos desarrollando políticas activas en este terreno desde nuestra constitución. Estas políticas vienen refrendadas por la certificación EMAS que mantenemos vigente.

En 2021 se han puesto en marcha dos proyectos estratégicos de especial relevancia en materia ambiental: la instalación de sistemas de generación de energía limpia (ejecutadas la instalación de la sede y la del centro de El Mazo), y la telegestión de los sistemas de climatización de los centros, que permitirá optimizar los consumos de energía.

Es destacable la minoración del consumo de energía, pasando de **10.954.175,83 kwh** en 2020 a **10.051.318,24 kwh** en 2021, lo que supone más del **8%**.

Especial vigilancia la que se ejerce sobre el tratamiento de residuos, tanto los derivados de instalaciones o desinstalaciones de equipamiento en la red, como residuos de construcción. Así, en la última declaración ambiental presentada (**DMA 2020**) el volumen **total de residuos** gestionado fue de **109.078 kgs**, de los cuales eran **residuos peligrosos 10.521 kgs**.

Nos preocupamos por nuestras emisiones, por ello desarrollamos políticas de ahorro energético y de compensación de emisiones. Mantenemos la acreditación de huella de carbono del Ministerio para la Transición Ecológica y el Reto Demográfico.



A lo largo de 2021 hemos llevado a cabo un análisis de las distintas normativas vigentes en zonas ZEC y ZEPA con afectación a nuestras infraestructuras. Consecuencia de ello ha sido el programa iniciado este año de protección de la avifauna contra la colisión y electrocución con líneas eléctricas de alta tensión.

4. SERVICIOS BROADCAST

La actividad central hacia terceros de ITELAZPI es, sin duda, la prestación de servicios de difusión de radio y de televisión digital. Esta actividad no solo se refiere a la radio y televisión pública autonómica, sino que alcanza también a la extensión de cobertura de los múltiples estatales de televisión digital a fin de garantizar la universalización del servicio.

Finalizado el segundo dividendo digital en los plazos establecidos, a lo largo de 2021 las actuaciones en esta materia se han centrado en las aceptaciones, documentaciones y mejora de las instalaciones acometidas a lo largo de 2019 y 2020. La práctica totalidad de los centros han quedado debidamente documentados y se han llevado a cabo las medidas de campo correspondientes.

En materia de radio FM, conjuntamente con el Proceso de Transporte, se ha llevado a cabo la migración del transporte de los audios de programa al nuevo entorno IP-MPLS. De otra parte, se han adquirido los equipos destinados a la renovación de los sistemas de difusión de las emisoras de radio privadas ubicadas en los centros de Ganeta, Zaldiaran y Karakate. Con estas actuaciones, a expensas de algunas instalaciones y encendidos, la red de FM se encuentra conformada en su totalidad por sistemas tecnológicamente actualizados.

Más allá de las tareas de mantenimiento ordinarias, se han desarrollado tareas de análisis del estado del equipamiento de diversos centros y se ha actualizado una parte, fundamentalmente en los centros principales de la red (Zaldiaran, Oiz, Jaizkibel y Ganeta).

La práctica totalidad de los sistemas de difusión que conforman la red de ITELAZPI están gestionados en remoto. Esto no solo aporta valiosa información sobre el estado de la red en tiempo real, además supone un ahorro de costes y tiempos de reacción importante ante averías e incidencias, que nos permiten asegurar unos niveles de servicio elevados. El actual entramado de monitorización se encuentra descatalogado y, aunque aún ofrece las prestaciones deseadas, es preciso abordar su sustitución. A lo largo de 2021 se han analizado algunas posibles soluciones, si bien este trabajo debe ser completado a lo largo de 2022, hasta definir una solución tecnológica idónea a implantar en un futuro próximo.

Se puede afirmar que las redes de difusión de radio y televisión son estables, tecnológicamente actuales y con un nivel de telegestión próximo al 100%. En materia de difusión de televisión digital, quedamos a la espera de abordar el salto tecnológico a DVBT-2 y en materia de radio al DAB, retos ambos pendientes de cambios regulatorios sometidos a la habitual incertidumbre.

En cuanto a los niveles de calidad de servicio alcanzados en 2021, el **índice de continuidad medio** logrado en la difusión de **televisión pública vasca** ha sido del **99,95%** y en **radio FM pública vasca** del **99,94%**. En cuanto a la difusión de las **emisoras de radio privadas**, el índice de continuidad ha sido del **99,96%**. Teniendo en cuenta que la difusión de la televisión autonómica se soporta en **240 centros**, que los cinco múltiples estatales se difunden desde **199 centros**, que los programas de la radio pública vasca se difunden desde **23 centros emisores** y varios de radios privadas desde otros **4 centros adicionales**, en 2021 ha habido **13 incumplimientos** de los niveles de servicio acordados de los más de **1.300 servicios prestados**. Los referidos incumplimientos se localizan en centros secundarios de la red, con afectación a muy poca población.

5. SERVICIOS TETRA Y OTROS PROYECTOS

Las principales actuaciones llevadas a cabo en la red TETRA se han dirigido a las infraestructuras ferroviarias, en concreto, a la mejora de cobertura en túneles. En 2021 se ha completado cobertura en cuatro túneles. Asimismo, se ha completado la supervisión remota de 14 túneles.

Finalmente, se han sustituido los amplificadores de fibra óptica instalados para servicios de Metro Bilbao. Todas estas actuaciones han comportado una inversión en torno a **200.000,- euros**. El resto de la red se mantiene estable y los servicios prestados sobre ella no han sufrido alteraciones relevantes.

El nivel del servicio se muestra en dos indicadores principalmente: **índice de continuidad del 99,99%** (el más alto registrado hasta la fecha), y **ningún incumplimiento de SLA**.

En el apartado de otros proyectos, el más relevante, sin duda, es el de IoT. ITELAZPI ha decidido apostar por la prestación de servicios de IoT al sector público, dada la demanda potencial advertida. En 2021 se completó la adquisición de la red mediante la adjudicación del correspondiente expediente, optando por la solución LoRA. Tras un período de sucesivos proyectos piloto en diferentes sectores, se ha pasado a la prestación efectiva en el sector de suministro y tratamiento de aguas, de la mano del Consorcio de Aguas Bilbao Bizkaia, con un escenario futuro de poder extender estos servicios al conjunto de operadores de este sector en Euskadi.

Paralelamente, se han abierto otros pilotos en el sector público de la vivienda y en algunas entidades locales.

A la vista del comportamiento de los distintos agentes en esta materia, se ha optado por un modelo de despliegue vinculado a la demanda real, de manera que sea factible un esquema de tarifas ajustas a coste que favorezcan la extensión masiva de esta tipología de servicios que aportarán, sin duda, un alto valor a la gestión de los servicios públicos.

En otro orden de cosas, se ha mantenido la asistencia técnica para la inspección de los despliegues del programa PEBANG en los núcleos rurales de Euskadi.

También se ha llevado a cabo la dirección técnica del despliegue de la red DMR de la DFG, cuya efectiva entrada en funcionamiento se prevé para 2022.

En el ámbito de nuevos proyectos se ha trabajado en soluciones para los distintos operadores ferroviarios, cuya concreción se materializará, en su caso, en 2022.

6. GESTIÓN DE INFRAESTRUCTURAS FÍSICAS Y LÓGICAS

2021 ha sido el ejercicio de cierre de la migración de la red de transporte. A lo largo del ejercicio se ha culminado la sustitución de la red de radioenlaces troncales, iniciada en 2020.

Como ya se ha indicado al tratar de las actuaciones en materia de difusión de programas de radio, se ha procedido a la migración del transporte de audios al nuevo entorno de red, con una inversión total incurrida a lo largo de 2020 y 2021 de 240.000,- euros, de los cuales 50.000,- corresponden a éste último ejercicio, lo que abre la puerta a la desinstalación de la red antigua. También se ha ampliado y cerrado un anillo de fibra óptica en Vitoria-Gasteiz, con una inversión de 45.000,- euros.

La conformación de la nueva red de transporte posibilita a futuro la prestación de otros servicios, actualmente en estudio. Tal es el caso de servicios de transmisión en el sector ferroviario y de Metro Bilbao, o el soporte de redes como el DMR de la DFG, o la nueva red IoT.

Los servicios de transmisión para Meteorología integran un total de 126 estaciones de captación de datos, habiéndose incorporado este año a la red la estación mareomotriz de Mutriku. Además, en 2021 se ha asegurado la integridad del centro sede de la Dirección de Atención de Emergencias y Meteorología al incorporar la misma al anillo de fibra de Vitoria-Gasteiz.

El conjunto de redes y servicios de naturaleza tecnológica hasta ahora descritos descansan en una base de infraestructuras físicas, integrada por pistas de acceso, casetas y torres, por un lado, y por líneas eléctricas y sistemas de energía, por otro. Estas infraestructuras requieren mantenimientos, reparaciones, mejoras y actualizaciones habituales a fin de garantizar un cobijo seguro de los sistemas tecnológicos, y de los servicios finales que los mismos soportan.

El coste de las principales tareas referidas a las infraestructuras que integran la red de centros en 2021 es el que se recoge en el siguiente cuadro:

Vialidad invernal	10.522,04
Reparación, mejora y conservación de casetas y recintos	388.992,8
Reparación, mejora y sustitución de torres	71.000
Reparación, mejora y conservación de caminos y pistas	45.904,69
Reparación, mejora y conservación de depósitos	48.855,54
Reparación, mejora y conservación de sistemas de climatización	108.362,27
Inhibidores de descargas eléctricas	32.696
Mantenimiento de sistemas anti incendios	36.072,61
Mantenimiento desratización	18.232,12

Mantenimiento de limpieza	24.621,97
Desbroce de pistas y líneas eléctricas	117.876,99

No se han podido ejecutar todas las obras nuevas inicialmente previstas debido, principalmente, a retrasos en la tramitación administrativa de las correspondientes licencias. Si se han ejecutado, no obstante, los trabajos de ampliación del centro de Maeztu-Onraitia (48.402,41- euros), y un nuevo centro de transformación en Jaizkibel (84.920,- euros).

En el apartado de los sistemas de energía, los esfuerzos económicos de cada ejercicio van dirigidos al aseguramiento del suministro de energía a los centros de comunicaciones de la red. El cuadro siguiente recoge las principales actuaciones llevadas a cabo en 2021:

Sustitución de rectificadores en 33 centros	249.282
Sustitución de baterías en 17 centros	141.403
Instalación de onduladores en 13 centros	67.360
Nuevos grupos electrógenos	20.395
Nuevos cuadros eléctricos	35.530
Sistema fotovoltaico del centro de El Mazo	10.160
Ampliación sistema fotovoltaico de la sede	30.880