

eman ta zabal zazu



Universidad
del País Vasco

Euskal Herriko
Unibertsitatea

**IKT soluzioen inplementazioa
mikroenpresa zein autonomoentzat:
“Luluaga gestión 2018 S.L.” enpresaren
azterketa**

Gradu Amaierako Lana

Ikaslea: Maria Arrospide Pellejero

Zuzendaria: Leire Aldaz Odriozola

2018/2019 ikasturtea

LABURPENA

Lan honetan Informazio eta Komunikazio Teknologien inplementazioa lantzen da, mikroenpresa zein autonomoen kasuan zehazki. Lanaren abiapuntua laugarren industria iraultza edo eraldaketa digitala bezalako termino orokorragoak izanik, pixkanaka IKTetan murgiltzen da, hauek enpresan barneratu arte. Hau guztia Espainiako eta Euskal Autonomia Erkidegoko datu errealek lagunduta dator atal bakoitzean, gertuko datuen jarraipena egin eta egoera ezagutzeko asmoz. Azkenik, "Luluaga gestión 2018 S.L." mikroenpresaren kasu erreala aztertzen da gertutik. Honetarako, enpresaren egungo sistemak eta teknologiak gertutik eta sakon aztertzen dira lehenengo, eta ondorio batzuetara iritsi ondoren, erabaki batzuk hartu eta enpresaren jardura hobetzeko balio izango duten IKT inplementazio berriak proposatzen dira ekarpen erara.

RESUMEN

En este trabajo se aborda la implementación de las Tecnologías de la Información y de la Comunicación, concretamente en el caso de microempresas y autónomos. Siendo términos más generales como la cuarta revolución industrial o la transformación digital el punto de partida, poco a poco se sumerge en las TIC, hasta que éstas se introducen en la empresa. El estudio se acompaña con datos reales de España y la Comunidad Autónoma Vasca, con la intención de hacer el seguimiento de datos cercanos y conocer la situación. Por último, se analiza el caso real de la microempresa "Luluaga gestión 2018 S.L.". Para ello, primero se analizan desde cerca y de manera profunda los sistemas y las tecnologías utilizadas, y después de llegar a unas conclusiones, se toman diversas decisiones y se proponen nuevas implementaciones TIC para mejorar la actividad de la empresa en forma de aportación.

ABSTRACT

This work address the implementation of the Information and Communication Technologies, specifically in the case of micro and self-employed companies. Being more general terms such as the fourth industrial revolution or the digital transformation the starting point, little by little it is immersed in ICT, until it is introduced into the company. The study is accompanied by real data from Spain and the Basque Autonomous Community, with the intention of tracking nearby data and knowing the situation. Finally, it analyses the real case of the micro-company "Luluaga Gestión 2018 S.L.". To do this, the systems and technologies used will be analysed closely and in depth, and after reaching conclusions, decisions will be made and new ICT implementations will be proposed to improve the company's activity as contribution.

AURKIBIDEA

1. SARRERA	7
2. KAPITULUA: Eraldaketa Digitala	11
2.1. Eraldaketa digitala eta digitalizazioa.....	11
2.2. Eraldaketa digitala enpresan	12
2.3. Eraldaketa digitalaren gakoak eta abantailak	14
2.4. Eraldaketa digitala gauzatzeko oztopoak eta akatsak	16
2.5. Enpresa txiki eta ertainen digitalizazioa Espainia eta Euskal Autonomia Erkidegoan.....	18
3. KAPITULUA: Informazio eta Komunikazio Teknologia	23
3.1. Informazio eta Komunikazio Teknologia (IKT)	23
3.2. IKTen ezaugarriak.....	23
3.3. IKT sistemen ezarpen moduak eta planifikazioa.....	25
3.3.1. IKT sistemak ezartzeko moduak.....	25
3.3.2. IKT sistema baten planifikazioa.....	25
3.4. Sistemen garapena eta bizi- zikloa.....	26
3.4.1. Sistemen garapena	27
3.4.2. Sistemen garapenaren bizi- zikloa.....	27
3.5. IKTak inplementatzeko motibazio eta oztopo nagusiak mikroenpresa zein autonomoentzat.....	29
3.6. IKT soluzioen sailkapena esparru teknologikoaren arabera.....	30
4. KAPITULUA: Autonomo, mikroenpresa eta IKTak Espainia eta Euskal Autonomia Erkidegoan; oraina eta inizatibak	43
4.1. Autonomo eta mikroenpresak Espainia eta Euskal Autonomia Erkidegoan 43	
4.2. IKTen erabilera Espainia eta Euskal Autonomia Erkidegoko enpresetan .	46
4.3. IKTen inplementazioa bultzatzeko inizatiba, planak eta etorkizuna Euskal Autonomia Erkidegoan	48
4.3.1. Euskadi 2020 Plana eta Euskadiko parke teknologikoa.....	48
4.3.2. Inplantariak programa	49
5. KAPITULUA: IKT soluzioen inplementazioa “Luluaga gestión 2018 S.L.” mikroenpresan	55
5.1. “Luluaga gestión 2018 S.L.” enpresaren deskribapen orokorra.....	55
5.2. Sektoreko digitalizazio maila eta “Luluaga gestión 2018 S.L.” enpresaren kontzientzia honekiko.....	55
5.3. Informazio eta Komunikazio Teknologia “Luluaga gestión 2018 S.L.” mikroenpresan: egungo egoera.....	57
5.4. “Luluaga gestión 2018 S.L.” enpresarentzat hobekuntza proposamena 62	

5.4.1. Implementatzea proposatzen diren soluzioak	65
6. ONDORIOAK	71
7. BALORAZIO PERTSONALA	73
BIBLIOGRAFIA	75
WEBGRAFIA	77
ERANSKINA. Digitalizazioa eta Informazio eta Komunikazio Teknologia (IKT) mikroenpresan galdetegia	79

IRUDIEN AURKIBIDEA

Irudia 1: Lehen industria iraultzatik laugarren industria iraultzara	13
Irudia 2: <i>Happy-Lab</i> -en web- orria	18
Irudia 3: Sektore aurreratuen digitalizazio barometroa	20
Irudia 4: Sistema baten garapen eta bizi- zikloaren faseak	27
Irudia 5: IKT soluzioen sailkapena esparru teknologikoaren arabera	31
Irudia 6: Ordenaz eta segurtasunez lan egiteko soluzioak	32
Irudia 7: Informazioa bildu eta elkarbanatzeko soluzioak	33
Irudia 8: Interneten posizionatzeko soluzioak	35
Irudia 9: <i>Online</i> saltzeko soluzioak	36
Irudia 10: 2.0 hedabideak sustatzeko soluzioak	37
Irudia 11: Negozioa hobeto gestionatzeko soluzioak	38
Irudia 12: Bezeroari arretan desberdintzeko soluzioak	39
Irudia 13: Negozioa mugikor egiteko soluzioak	40
Irudia 14: Enpresa <i>Industry 4.0</i> -n bilakatzeko soluzioak	41
Irudia 15: Inplantariak programak eginiko inplantazioak mikroenpresetan 2011-2018 epealdian	51

GRAFIKOEN AURKIBIDEA

Grafikoa 1: Ekonomiaren eta Gizarte Digitalaren Indizearen sailkapena (DESI) 2018an	20
Grafikoa 2: Sarpen digitalaren <i>gap</i> -a	21
Grafikoa 3: DESI 2018ren banakapena	22
Grafikoa 4: Europar Batasuneko enpresak negozio tamainaren arabera (1-9 langile)	43
Grafikoa 5: Europar Batasuneko herrialdeen sailkapena langiledun autonomoen arabera	44
Grafikoa 6: Europar Batasuneko herrialdeen sailkapena langilerik gabeko autonomoen arabera	45

Grafikoa 7: EAEko establezimenduetako informazio teknologien ekipamenduak (%)	47
Grafikoa 8: 2018an gauzatutako inplantazioak sektoreka	52
Grafikoa 9: 2011- 2018 epealdian programak guztira inplantatutako soluzioak	53
Grafikoa 10: 2018an guztira inplantatutako IKT soluzioak esparru teknologikoka ..	54
Grafikoa 11: Inplantatutako IKT-en erabilera jarraitua.....	54

TAULEN AURKIBIDEA

Taula 1: IKTen eta merkataritza elektronikoaren erabileraren inguruko inkesta Espainiako enpreetan (%).....	46
Taula 2: EAEko establezimenduetako informazio teknologien ekipamenduak jarduera- adarraren arabera (%).....	48
Taula 3: Inplantariak programaren emaitzak.....	50
Taula 4: “Luluaga gestion 2018” -ren IKTen AMIA analisisa	63

1. SARRERA

Hurrengo orrialdeetan lantzen dena Enpresen Administrazio eta Zuzendaritza graduari amaiera emateko lana da.

Gradu amaierako lan honen helburua Informazio eta Komunikazio Teknologiak hobeto ezagutu eta hauen inplementazioa lantzea da mikroenpresa zein autonomoetan. Jarraian, lana ingurune orokorrean kokatu, aukeraketaren motibazioak azaldu, lanaren helburu eta ekarpenak adierazi, eta erabilitako metodologia eta lanaren egitura labur azalduko dira.

Lanaren ingurune orokorra

Gaur egun, laugarren industria iraultzan murgildurik dagoen gizarte honetan, ezinbestekoa bilakatu da teknologia berrien erabilera egunerokotasunean eta bizitzako arlo guztietan. Ildo beretik jarraituz, zeresanik ez dago Informazio eta Komunikazio Teknologien erabilerak izan duen bilakaeraren inguruan; etengabeko elkarrekintza eta digitalizazioa ezinbesteko bilakatu dira, eta informazioak ere gero eta balio handiagoa du.

Enpresak ere, kontziente dira egoeraz, eta gizarteko eta ekonomiako eragile garrantzitsu izanik, joera teknologikoak jarraitu eta jardueran inplementatzen dituzte. Arlo askotan gertatzen den legez, ordea, inplementazio hau ez da maila berean eta inplikazio berarekin gauzatzen enpresa guztietan. Hori dela eta, ikerketa- ingurunea zehazteko asmoz, mikroenpresa eta autonomoen kasuan zentratzea izan da hartutako erabakia. Honetarako arrazoi nagusia, Espainian eta Euskal Autonomia Erkidegoan era honetako enpresen pisua handia izatea izan da bereziki.

Lanaren motibazioa

Lan hau egiteko motibazio nagusia Informazio eta Komunikazio Teknologien gaiak aktualitatean duen garrantzia eta gizartean duen pisua izan da. Baita, azterketa Espainiako eta Euskal Autonomia Erkidegoko ekonomiaren zati handia diren mikroenpresa eta autonomoen kasuarekin uztartzea ere.

Askotan ematen dira entzutera prentsan eta komunikabideetan enpresa handiek garai teknologiko honetan murgiltzeko eta egunez egun hazteko ematen dituzten pausuak. Baina, errealitatea askotarikoa da. Horren ondorioz, hain entzute handia izan ezin dezaketen kasuak ikertu eta ezagutzea ere ezinbestekoa da, bertako mikroenpresa eta autonomoak kasu honetan.

Gaur egun, teknologia gero eta eboluzio azkarragoa jasaten ari da, eta horrek enpresei egoerarekiko kontzientzia handiagoa, jakituria, eta etengabeko aldaketarako gaitasuna eskatzen die. Izan ere, bertako ekonomia arriskuan egon daiteke eboluzio hau oso erritmo ezberdinetan ematen bada, era honetako enpresak sostengu handia direlako.

Hori dela eta, 10 langile baina gutxiagoko enpresa hauek ekonomian duten zeresanean fokua jarritz, norberaren ezagutza zabaltzeko ikerketa baten ostean, kasu erreal bat oinarritik hasita eta sakon ezagutzera bultzatzen gaitu lan honek, lagin handiagoa aztertzeke zailtasunak medio.

Honek guztiak, teoria eta errealitatearen arteko aldea oraindik ere badela ziurtatzeaz gain, alde horrek zein forma duen ikustea ahalbidetuko du.

Lanaren helburuak eta ekarpena

Lan honen helburuak bi dira; lehenengoa, ikerketa lan bat baliatuz Informazio eta Komunikazio Teknologien inguruko informazio ezberdina bilatu eta kontrastatzea datu errealetan oinarrituta, eta bigarrena, aurrez azaldua mikroenpresa edo autonomo baten kasu erreal batean aplikatzea.

Ikerketan, lehenengo eraldaketa digital eta digitalizazio kontzeptuak lantzen dira ondoren IKTetara iristeko, ikuspegi orokorrago batetik hasi eta gaian zentratuz. Guztia Espainia eta Euskal Autonomia Erkidegoko datu errealekin lagunduta ikuserrazago izateko asmoz.

Aplikazioarekin lortu nahi dena, berriz, gertuko mikroenpresa batean IKT inplementazio maila ezagutzea eta aurrez lortutako ezagutzak aplikatuz enpresari hobekuntzak proposatzea da.

Era honetara, lan honen ekarpen nagusia enpresen munduan teknologiak eta IKTek duten zeresana, egitekoa, onarpen maila, ezagutza... transmititzea da, mikroenpresa eta autonomoen kasuan bereziki. Honez gain, benetako adibide bat baliatuz lortutako ezagutza aplikatzea, enpresako IKTak aztertuz eta IKT berrien inplementazioa proposatuz hobekuntzak lortzeko asmoz.

Gauzak honela, egungo egoera hori izanik, esperotako helburuak lortu eta ekarpen interesgarriak egin izana espero da lan honekin.

Erabilitako metodologia

Lan hau burutzeko erabilitako metodologia askotarikoa izan da.

Kontzeptu teorikoak lantzeko hainbat webgunetako informazioa eta EHUko liburutegitik eskuratutako zenbait liburu eta artikulua erabili dira batik bat, baita klaseko apunteak ere. Dena dela, aipatu beharrekoa da, azken urteetan garapen handia jasan duen gai bat izanda, ez dela erraza liburutegietan liburu eguneratuak bilatzea, eta honek zaharkitutako datuekin haritzeko arriskua sortzen duela. Horren ondorioa da, paradoxikoki IKTen erabilera sakonagoa egin behar izana informazio bilaketan. Bestalde, mikroenpresa eta autonomoen datuak bilatzea zaila da zenbait kasutan, denbora eta inplikazio handiagoa eskatzen duelarik.

Aplikaziorako, berriz, aukeratutako enpresako langileen laguntza ezinbestekoa izan da. Langileei aurrez prestatutako galdetegi bat igorri zaie betetzeko, eta horrez gain elkarrizketa bat izan da beraiekin gai gehiagoren inguruko galderak egin eta ahalik eta informazio zehatz eta argiena jasotzeko. Bestalde, bulegora joateko aukera izanda, *hardware* eta *software*-ak begiz ikusi, eta ideiak argiago egituratu eta beharrak eta soluzioak errazago identifikatu ahal izan dira. Honi esker, analisi bat gauzatu ondoren, hobekuntza proposamenak egin dira.

Lanaren egitura

Lana bi atal nagusitan banatzen da; atal teorikoa eta aplikazioa. Izan ere, lanaren izaera kontuan izanda egitura egokiena hau izan daitekeela erabaki zen kontzeptuak hobetu ulertzeko eta ahalik eta era ordenatuenean azaltzeko.

Atal teorikoan, lehenik eta behin kokatzen hasteko, eraldaketa digitala eta digitalizazioa lantzen dira; kontzeptuak, alderdi on eta txarrak, eta enpresan duten zeresana besteak beste. Honekin batera, Espainia eta Euskal Autonomia Erkidegoko enpresa txiki eta ertainen datu errealak azaltzen dira kasu honetan, mikroenpresa eta autonomoen datuak bilatzeko zailtasuna dela eta ahalik eta gehien gerturatzeko asmoz.

Jarraian, Informazio eta Komunikazio Teknologietan murgiltzen da lana hauen ezaugarriak azalduz, enpresan inplementatzeko egin beharreko planifikazioa, existitzen diren ezarpen moduak, sistemak izaten duen garapena eta bizi- zikloa, mikroenpresa eta autonomoak IKTak ezartzera bultzatzen dituzten motibazio eta oztipoak, eta azkenik, IKT ezberdinak azaltzen dira.

Hurrengo atalean, atal teorikoarekin bukatzeko, EAEko autonomo eta mikroenpresen pisua eta egoera aztertzen da, eta gero, hauek egiten duten IKT erabileraren datuak azaldu, eta EAEko inizatiba eta planak aditzera ematen dira.

Atal praktikoan, berriz, "Luluaga gestión 2018 S.L." mikroenpresaren kasu zehatza aztertzen da. Hasteko, enpresaren deskribapen orokor bat ematen da, zein enpresa tiporekin lanean ari garen jakiteko asmoz. Ondoren, enpresa honek, eta bere langileek, digitalizazioarekiko zein mailako kontzientzia eta ezagutza duten baloratzen da, jarraian, egun zein IKT erabiltzen dituen ezagutzeko. Honela, zenbait konklusiotara iritsi eta hobetzeko aukerak antzeman ondoren, etorkizun batean inplementazio berriak egiteko zenbait proposamen egiten dira.

Azkenik, lanaren helburu nagusiak bete ondoren, zenbait ondoriotara iristen gara.

2. KAPITULUA: Eraldaketa Digitala.

Kapitulu honetan, hasteko, digitalizazioaren eta eraldaketa digitalaren arteko alde esanguratsua azaltzen da. Izan ere, lehena prozesuetan teknologia aplikatzean oinarritzen den artean, bigarrena ere urrunago joan, eta teknologia horiek medio lortzea espero diren estrategia eta helburuen lorpenean zentratzen baita.

Gauzak honela, oraindik ohikoa da zenbait enpresek teknologian gehiago murgiltzeko pausua eman nahi izatea zer bilatzen duten beraiek ere ondo jakin gabe ezjakintasunaren ondorioz. Honek, erabaki-hartze zalantzarrietara daramatza, frustrazioa sortuz ezagutza faltagatik, eta esperotako helburuetara iristeko zailtasun gehigarri bat topatuz bidean.

Izan ere, digitalizazio egoki batek, edo urrunago joanda eraldaketa digitalak, enpresan abantaila handiak sor ditzake, baina exijitutako inplikazioa eta esperimendatzeko joera handiak direla ere ukalezina da. Hau, urrutira joan beharrik gabe, Espainian zein Euskal Autonomia Erkidegoan oso ondo islatzen den fenomeno da; bertako enpresa asko eta asko hasiak baitaude hartu-emanak izaten prozesu hauekin, baina oraindik ere bide luzea dago egiteko.

Honekin batera, esanguratsua da enpresa txiki eta ertainak (ETE), mikroenpresa zein autonomoak jokatzen ari diren papera, baldintza ezberdinak medio, handien pausua atzetik jarraitzen baitituzte. Atzetik, baina atzean geratu gabe.

Ondorioz, jarraian hori guztia azaltzen saiatzea izango da helburua, prozesu hauek eskaintzen dituzten gako, abantaila, oztopo, akats eta alderdi gehiagorekin batera.

2.1. Eraldaketa digitala eta digitalizazioa

Gaur egun egunerokotasunean ahoz aho dabilzan gaiak dira digitalizazioa eta eraldaketa digitala arrazoi bat ez bada beste batengatik. Hala ere, esan beharra dago, gai hauen inguruko jakintza edo kultura behar lukeena baino apalagoa dela oraindik ere.

Izan ere, bi termino hauen arteko desberdintza ez da ezagutzen askotan, gauza berari egiten diotela erreferentzia pentsatuz. Horren ondorioz, edozein alorretako digitalizazioaz edo eraldaketa digitalaz aritzean interpretazio okerrak egitea gerta liteke, eta ondorioz, erabaki hutsalak hartzea.

Hori dela eta, lehenik eta behin garrantzitsua da termino hauetako bakoitza zertan datzan ulertzea, izan ere, non dago digitalizazioaren eta eraldaketa digitalaren arteko muga edo aldea?

- **Digitalizazioa**

Digitalizazioa prozesuen automatizazioa eta teknologia eta erraminta berrien eskuratzeko da (Lateralia, 2017), edo beste era batera esanda, erraminta tradizionalak digitalengatik ordezkatzeko, erabilpen bera eginez helburu berdinekin (Ingeniotic, 2017). Ondorioz, ez da eraldaketa prozesu bat.

Esate baterako, digitalizazioa da enpresa bateko pertsonalaren antolaketa paper batean idatzi ordez *Excel* orri batean idaztea. Zergatik? Ez duelako ez berrikuntzarik, ez efizientzia, ez efikazia handiagorik sortzen enpresako kudeaketa eta lan prozesuetan. Hau da, betiko lan bera egiteko bide digitalizatu bat erabiltzen ariko ginateke, baina ez enpresari balioa erantzen (Ingeniotic, 2017).

Baina, ez hori bakarrik, prozesu konplexuagoak aplikatzea ere digitalizazioa litzake. Adibidez, CRM-ak (*Customer Relationship Management*), hau da, bezeroekiko harremanen kudeaketarako *software*-ak, erabiltzea proiektuen antolaketarako; izan

ere, antolaketan lagunduko luketen tresnak izateaz gain, eginkizunen trazabilitatea ezagutzea ahalbidetuko lukete, informazio guztia plataforma berean gordetzeko aukera emanaz. Honen aplikazioa, ordea, aurrez aipatutako *Excel*-arekin alderatuz, erronka bat litzake hasiera batean erakundearentzat, produkzio eta negozio prozesuak aldatu beharra sortuko bailuke (Ingeniotic, 2017). Baina trukean, esan beharra dago, emaitzak asko hobetuko lirakekeela, egin beharreko esfortzu handiagoa konpentsatua izanez.

Digitalizazioa, beraz, prozesu bat da helburu bat baino gehiago; aldaketak onartzeko eta etengabe egoera berrietara moldatzeko prest dauden jarrerak behar dituena (Ingeniotic, 2017).

- **Eraldaketa digitala**

Eraldaketak, bere baitan, gauza batek aldatzeko duen gaitasuna inplikatzeko du, eta hau ez da nahastu behar aldatua izateko duen gaitasunarekin. Hau da, ezaugarri bat da, ez kanpotik inposatutako indar bat (Gruman, 2016).

Eraldaketa digitala digitalizazioa baino sakonagoa da, eta lan gehiago eskatzen du erakunde osoaren partetik. Teknologiei esker negozioen estrategian sortzen diren aukera berriak aprobetxatzean datza eraldaketa digitala, baina aldi berean, eraldaketa hau ez da teknologikoa bakarrik, pertsona fisikoen gaitasun berriak eta erakundeen birsortzea ere eskatzen baititu (Ingeniotic, 2017).

Hau da, sare sozialetan presentzia izatea, online negozio bat sortzea, CRM bat inplementatzea, marketin digitala lantzea...ez da digitalki eraldatua egotearen sinonimo. Aurrez aipatu bezala, askoz haratago doa, enpresaren antolaketan eta sail bakoitzeko kulturaren eragina izatera iritsiz besteak beste (Ingeniotic, 2017).

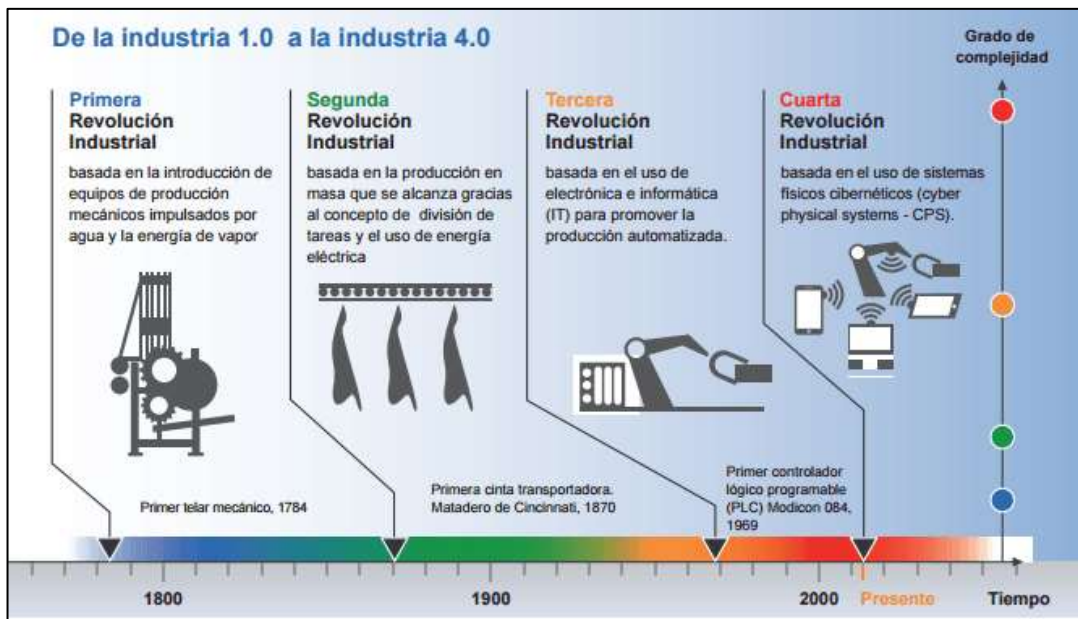
Konklusio gisa, beraz, esan liteke bi termino hauek desberdintzen dituen ezaugarri nagusia teknologiaren erabilera bera dela; izan ere, digitalizazioa prozesuetan teknologia aplikatzean oinarritzen den artean, eraldaketa digitala honen laguntzaz erakundeak ezarritako estrategien eta helburuen lorpenean zentratzen baita (Ingeniotic, 2017). Izan ere, oraindik ere enpresa asko digitalizazioarekin geratzen dira, baina eraldaketaz ahaztu egiten dira (Gruman, 2016).

2.2. Eraldaketa digitala enpresan

“Eraldaketa digitala” enpresa munduan gehien aditzera eman den terminoa da azken urteetan. Ez gara jabetzen, ordea, enpresa munduan eraldaketa digitala, funtsean, ez dela berrikuntza bat; baizik eta duela 3 mende, lehen industria iraultzarekin batera, hasi zen prozesu baten ondorioa dela (Ikus Zemsania webgunea). Izan ere, prozesu honek jarraitu egin zuen energia elektrikoa eta katean produzitzea ekarri zituen bigarren industria iraultzarekin, eta elektronikan eta ordenagailuetan oinarritu zen hirugarrenarekin.

Gaur egun, 1. irudian ikusten den bezala, laugarren industria iraultzan murgiltzen ari da gizartea; iraultza digitalak, hiperkonektibitateak eta inteligentzia artifizialak bereiztua, non espazio fisikoak digitalekin nahasten diren, eta aldaketak orain arte ikusi gabeko abiada batean ematen ari diren (Ayestarán, 2016).

Irudia 1: Lehen industria iraultzatik laugarren industria iraultzara



Iturria: papelesdeinteligencia.com

Hala ere, azpimarratzekoa da teknologiak denbora gutxian sekulako eboluzioa jasan duela. Horren adibide da, egunerokotasunetik urrundu beharrik gabe, gaur egungo mugikorrek duela 50 urte (gizakiak lehen aldiz ilargia zapaldu zuenean), NASA-ko ordenagailu guztiak batera baino 120 milioi aldiz bizkorragoak direla. Izan ere, *Insead*-eko berrikuntza irakasle den Nathan Furr-ek esan bezala “*Inoiz lehenago ez dugu izan hainbeste konputatzeko botere, hainbeste software, hainbeste konektagarritasun eta sentso*” (elconfidencial, 2019).

Bestalde, historikoki argi geratu da teknologia berrietara egokitzen jakin duten ekonomiek errazago biziraun dutela aldaketen aurrean. Alemania dugu horren adibide. Izan ere, herrialde oso industrializatua eta manufakturatutako produktuetan espezializatua izanik, azken 10 urteetan mundu erdiari eragin dion krisia gutxien jasan duen herrialdeetako bat izan da. Hori nahikoa ez, eta gainera era sostengarri batean hazten jarraituz (Ikus Zemsania webgunea). Ondorioz, kontu handiz aztertzea komeni dira honelako errealitateak. Hare gehiago etorkizunean espero dena bezalako inguru hegakor batean aurrera egiteko aukera gehiago izatea suposa badezakete.

Gauzak honela, fenomeno honek enpresa munduan zertan datzan era teknikoagoan azaltzera jotzen bada, eraldaketa digitalak zehazki prozesu, produktu eta aktiboetan gaitasun digitalak aplikatzean datza; efizientzia hobetzeko, bezeroarentzako balioa handitzeko, arriskua gestionatzeko eta sarrerak sortzeko aukera berriak deskubritzeko helburuarekin (Ikus Power Data webgunea).

Beraz, eraldaketa digitala enpresa barneko alor guztiak proban jartzea eta gehienak eraldatzea eskatzen duen prozesua da: hornikuntza kanalak eta lan fluxuak, langileen gaitasunak eta eztabaida prozesuak zuzendaritza mailan, bezeroekiko hartu- emanak eta abar. Guztia estrategia bat aurrera eramateko edo helburu batzuk lortzeko asmoarekin beti ere. Honek, erakundeari bezeroen eskari berrien erritmoa jarraitzea ahalbidetzen dio, etorkizun batean mantentzeko gai izanez. Izan ere, eraldaketa honetan murgiltzeak, teknologia etengabe eboluzionatzen ari den eta ekonomia aldakorra den ingurune batean, hobeto lehiatzeko aukera ematen die enpresei (Ikus Power Data webgunea).

Nolanahi ere, aipatu beharra dago, nahiz eta aurreko ideiarekin antitesia iruditu, eraldaketa honek erakundeei etengabe beren 'status quo'-a desafiatzea dakarren aldaketa kulturala ere suposatzen diela, hauek esperimendatzera eta porrotarekin eroso sentitzen ikastera behartuz (Ikus Power Data wegunea).

Ondorioz, honek ideiak birplanteatzera eraman gaitzake berriro ere. Izan ere, alde batetik, inguru ekonomiko ezegonkor batean lehiatzeko abantaila lortzea ezinbestekoa da, baina bestetik, horretarako, esperimendu eta porrotetik gertu egon daitezkeen egoerekin "jolastera" bultzatzen du enpresa; edozein enpresariaren amesgaiztoa dena. Beraz, ez da batere dilema erraza enpresariei planteatzen zaiona.

Hala eta guztiz ere, eraldaketak egiteko erak eta erak daude, eta guztiek ez dute zertan erabat erradikalak izan. Eraldaketa honetan enpresek rol ezberdinak jokatuz ditzakete dituzten baliabideen, inplikazioaren, arriskurako joeraren... arabera, eta lider edo jarraitzaile papera hartu. Hauen arteko ezberdintasuna da, lehenek aurrera jarrera proaktiboaz begiratzen duten artean, bigarrenek itzarotea erabakitzen dutela zer gertatzen den ikusiz (Ayestarán, 2016).

Beraz, ondorioztat esan daiteke, eraldaketa digitala oso ikuspuntu eta inplikazio ezberdinarekin garatu daitekeela eta ez dela azken urteetako asmakizuna, baizik eta mendeetan zehar jarraipena izaten ari den prozesua.

Hau guztia mikroenpresa eta autonomoei aplikatuz gero, hauek ere prozesuan murgilduta daudela ikus daiteke, bidea egiten jarraitzen baitute, baina era xume eta jarraitzaile batean.

2.3. Eraldaketa digitalaren gakoak eta abantailak

50 adituren ideia eta iritziak kontrastatu ondoren haien arteko ikuspuntu komunak elkartuz "Expansión" aldizkariak 2016an argitaratutako artikulu baten arabera jarraian azalduko direnak dira eraldaketa digital arrakastatsu bat lortzeko gakoak enpresa batentzat (Expansión, 2016):

- **Pertsonen garapena:** Eraldaketa digitala, behin eta berriz errepikatu den bezala, ez da aldaketa teknologiko bat, teknologia berrien bidez aplikatzen den aldaketa kultural bat baizik. Eraldaketa hau gauzak egiteko modu berriak aurkitzean datza, desberdina den bezero batekin erlazionatzean eta desberdinak diren talentu berriak biltzean. *Accenture Technology Vision 2016*k eginiko txosten batean agertzen den bezala, eraldaketa honen gakoa hiru abiaduraren bateratzea lortzean dago: enpresak teknologia berriak aplikatzeko duen abiadura, langileek aldaketa hau berenganatzeko duten abiadura eta kultura korporatiboaren aldaketa prozesuak behar duen abiadura. Izan ere, hiru denbora hauek ez badira elkar-egokitzen, emaitza ez da optimoa izango.
- **Bezeroa aldatu da, eta langileak ere bai:** Galdekatutako aditueta askoren arabera, eraldaketa honek berarekin dakarren pentsatzeko modu berria ulertzeko era on bat enpresako plantillan askotariko talentua barneratzea da, gaur egun hain tendentzian dauden "millennial" -ak besteak beste, eta hauei enpresan aurrera egiten uztea.

Deusto Business School-eko zuzendari den Iñaki Ortégaren esanetan, "Ez da zaharren eta berrien arteko norgehiagoka bat, matxinatu eta arduratsuen artekoa, startup eta enpresa handien artekoa. Bien arteko hibrido bat baizik". Balioa, beraz, langileen indarren arteko konbinazio horretatik dator, beti ere aurrera egiteko jarrera bat existitzen bada.

- **Zuzendaritza gorenaren ezinbesteko babesak:** Era berean, enpresaren zuzendaritza gorenaren ezinbesteko babesik gabe oso zaila da honelako

aldaketa erradikal bat merkatuak eskatzen duen denboretan egitea. Izan ere, Irene Cano Espainiako eta Portugaleko *Facebook*-en zuzendari orokorraren esanetan “*CEO-a da eraldaketa digitalaren benetako arduraduna*”.

- **Teknologia bitarteko bat da, ez jomuga:** Garrantzitsua da teknologiarekin ez itsutzea, hain zuzen ere lehen landu bezala, bitarteko bat delako, eta ez jomuga. Horregatik, enpresa baten digitalizazioa negozio-helburu batzuk oinarri hartuta egin behar da. Gainera, helburu batzuk izateak emaitzak neurtzea errazago egiten du. Izan ere, Juan Merodio marketin digitalean eta sare sozialetan aditua denaren esanetan “*Lehenengo zer egin nahi den argi izan behar da, eta ondoren, hori lortzeko baliabideak bilatu*”.
- **Ez dago aukerarik:** Gizartean ematen ari den aldaketa erreala da, konpainiak azkar eraldatzera derrigortuz eta *Idealista*-ren fundatzaile den Jesús Encinarrek esan bezala, “*Moteltasuna garesti ordaintzen da*”.

Beraz, hizkuntza informatikoa erabiliz Santiago Bonet estrategia eta eraldaketa digitaleko irakasle eta kontsultorea denak esan bezala, “*ORAIN eguneratu eta berrabiarazi behar da sistema*”.

Behin gakoak zein diren azaldu ostean, garrantzitsua da eraldaketa honen abantailak ere aipatzea, negozio batean egindako esfortzu orok behar baitu sari bat (Mejia, 2017):

- **Kontsumitzaile digitalei atentzioa ematen die:** Enpresaren bisioa moderno eta humanitarioago bilakatzeak kontsumitzaile digitalak erakartzea eragingo du, egunez egun gero eta garrantzitsuagoak direnak.

Volvo enpresa, adibidez, beti bereizi izan da segurtasunagatik, baina azken urteetan bere bisioa aldatu nahian dabil “Ez ditugu autoak saltzen, esperientzia bat saltzen dugu” eslogana erabiliz. Horretarako, bere autoetan teknologia digital berriak sartzen dabil bereiztu eta bezeroei balioa ematea lortzeko, bezeroaren eta autoaren arteko konexioa handituz *app* bidez esaterako.

- **Bezeroen esperientzia hobetzen du:** Eraldaketa digitalak bezeroei esperientzia hobeak izatea ahalbidetzen die, enpresak bezeroarekin dituen kontaktatzeko puntu eta era guztiak birplanteatuz eta berrezarriz. Gainera, bezeroaren partehartzea, elkarrekiko-sorketa, eta bezero- erosle- marka arteko interakzioa posible egiten dira.

Burberry enpresak adibidez, multikanalen arteko kohesioan zentratutako estrategia bat ezarriz eta honekin bere marka osatuz handitu zuen enpresaren balioa. Bezeroaren esperientzia eraldatu zuen denda fisiko eta web-etik abiatuz, eta *millennial* generazioko kontsumitzaileei sare- sozial bidez zuzentzen hasi zen. Era honetara, enpresak bere kontaktu-puntuak optimizatu zituen eta prozesu operatiboak hobetu, bezeroen informazioa integratzea posible izateko.

- **Lehiarako abantaila sortzen du:** Bestalde, eraldaketa digitalak prozesu eta produktu berriak sortzeko aukera ematen du, etorkizunean abantaila kompetitibo sustagarriak izango direnak enpresarentzat. Hau gutxi balitz, negozio eredu berrien identifikazioak, dibertsifikazioa eta hazkundea emango dio enpresari.
- **Berrikuntzaren kultura bultzatzen du:** Maila honetako eraldaketa batek, berrikuntzaren kultura bultzatzeko gaitasuna ematen dio enpresari, gaur egungo arrakastaz gain etorkizuneko lortzen ere lagunduko diona.

Airbnb enpresak esaterako, eraldaketa digitala erabili zuen sektore turistikoko negozio eredu ber-definitzeko. Enpresa honek, pertsonen arteko etxe edo gelen alokairua ahalbidetzen du *Peer to Peer* (P2P) eredu jarraituz, era honetara,

turismo sektorean negozioak egiteko eredu berritzaile bat bultzatzen du eta bere balio katea indartu. Izan ere, P2P ereduak parekoen artean fitxategiak – aplikazioak, programak, argazkiak, bideoak- elkarbanatzea ahalbidetzen du ordenagailuen arteko konexio zuzena ezarriz, bitarteko zerbitzurik behar gabe eta Interneteko protokoloa erabiliz. Beraz, orain arteko bezero-zerbitzari ereduaren kontraktat har daiteke; hierarkia gabeko sare bat.

- **Enpresa barneko elkarlana bultzatzen du:** Elkarlana eta aldaketa handiak eskatzen dituen prozesua izanik, enpresa barneko kolaborazioa hobetzen laguntzen du, eta langile eta ekipoen ahalduntzea handitzen.
- **Prozesuen efizientzia hobetzen du:** Barne prozesu guztien efizientzia hobetzen laguntzen du eraldaketa digitalak: ikerketa eta garapena, produkzioa, salmentak, marketina, pertsonak, bezeroari arreta, kalitatea, finantzak...

Adibidez, Zarak salmenta digitalak bultzatzea lortu du *e-commerce* teknika berritzaileak erabiliz. Kanal hau diseinatzeko, lehenik eta behin bere prozesuak ber-diseinatu zituen bezeroengandik ahalik eta informazio gehien lortzeko. Izan ere, orain Zarako diseinatzaileek denbora errealean bezeroak zer erosten ari diren jakiteko gaitasuna dute, gehien saltzen ari diren produktuen antzeko ezaugarriak dituzten diseinuak sortzeko. Honek balio katea kontrolpean izatea ahalbidetzen dio enpresari, erosiak izateko probabilitate handiagoa duten produktuak sortuz.

- **Datuen analisisa sakontzen du:** Enpresa barneko sail guztietan eta bertatik kanpo sortzen eta biltzen diren datu kantitate masiboa kudeatzea eta haietan sakontzea posible egiten du (*Big Data*). Datuak jakiturian bilakatzea dakar honek, erabaki hartze egokiak egiteko.
- **Bezeroen fideltasuna lortzen du:** Bezeroen informazioa sakon aztertzearen ondorioz, haien inguruko jakituria handia lortzen da. Ondorioz, errazago bilakatzen da espektatibak eta beharrak asetzea, honekin batera bezeroen fideltasuna lortuz.

Honen adibide da Lego-ren kasua. Izan ere, Legok bezeroen fideltasuna bilatzen du azken hauek produktu berrien sortze prozesuan laguntzeko ideia berriak botatzera bultzatuz. Horretarako, *crowdsourcing* plataforma bat sortu zuen, "*Lego Ideas*" deitua. Honen helburua, berrikuntza bultzatzea da, bezero eta kontsumitzaileen ideekin produktu berriak sortuz. Era honetara, 10.000 boto baino gehiago lortzen dituen ideia onartze prozesuan sartzen da eta hura gaudituz gero produktua egin egiten da. Trukean, ideien bultzatzaileak horren salmentatik lortutako mozkinen %1-a jasotzen du, Legoren salmenta bolumenak kontuan izanik diru asko izan daitekeena.

2.4. Eraldaketa digitala gauzatzeko oztopoak eta akatsak

Gartner informazio teknologien aholkularitzan eta ikerketan aditua den enpresaren esanetan, sei oztopo nagusi daude eraldaketa digitaleranzko pausua emateko garaian, eta hauek gainditzeko enpresak duen gaitasunean egongo da arrakastaren gakoa (Stamford, 2018):

- **Aldaketari erresistente zaion kultura:** Eraldaketa digitala lankidetzazko kultura batean bakarrik da posible. Pertsonak mugetatik haratago egin behar dute lan eta ideia berriak ikertu; talde multifuntzionalak eta autozuzenduak behar dira, emaitza ziurgabeei beldur izango ez diotenak. Hau, ordea, oraindik ez da gertatzen kultura askotan, hierarkia eta muga argiak ikusten baitira ardura- maila ezberdinen artean. Horregatik, kultura digitala ezarri nahi duten enpresek pixkanaka hasi behar dute: pentsaera digitala ezarriz, ekipoak elkartzuz, babesa eskainiz...

- **Partekatze eta kolaborazio mugatua:** Partekatzeko eta kolaboratzeko garaian dagoen borondate falta desafio bat da orokorrean eta enpresa bakoitzaren barnean. Prozesu, informazio eta sistemen inguruan dagoen jabetza eta kontrolaren kultura da arazoa, eraldaketa digitalak eskatzen duena kontrakoa baita zehazki.
- **Negoioa ez dago prest:** Negoio asko daude eraldaketa digitalerako pausua eman nahian ematen ari den zeresanak bultzatuta, baina asko eta asko ez daude prest pausua emateko.
- **Talentu etena:** Erakunde gehienek patroia tradizionala jarraitzen dute, orain arte testu liburuetan ikasitakoa, eta horrek aldaketa mantsotu dezake. Izan ere, eraldaketa digitalak enpresak beste "forma" bat hartzea eskatzen du; alde batetik, pertsonak, prozesuak eta teknologiak nahastea eskatzen du negozio- eredu eta zerbitzu berriak sortzeko, bestalde, langileek berrikuntzan, aldaketan eta teknologian zentratutako gaitasun berriak behar dituzte.
- **Egungo praktikek ez dute talentua babesten:** Talentu egokia izatea ezinbestekoa da, eta praktika egokiak izateak, talentu horrek modu efektiboan funtzionatzea eragiten du. Oso egituratuak eta mantsoak diren prozesu tradizionalak ez dute digitaletarako funtzionatzen. Erakunde bakoitzak bere beharretara hobekien egokituko diren praktikak bilatu behar ditu.
- **Aldaketa ez da erraza:** Eraldaketa digitala gauzatzea teknikoki eta ekonomikoki garestia da: plataformak garatu, antolaketa aldatu, ekosistema berria sortu... Diru, baliabide eta denbora asko eskatzen du.

Akatsei dagokienean, esan beharra dago enpresa digitalki eraldatzeko orduan egiten diren akatsak asko direla oraindik ere eta enpresa adina hanka sartze aipa daitezkeela, baina orokorrenetan zentratzea komeni da.

Aipagarrienen artean, "El Confidencial" aldizkarian 2019an argitaratutako artikulu batean Nathan Furr berrikuntza irakasleak esan bezala, enpresa askok pentsatzen dutela egun batetik bestera *Google* edo *Facebook* bezalako enpresa batean bilakatu behar dutela da, baina hori ez da horrela. Gakoa bezeroa nola zerbitzatu jakitean baitago; nola bilakatu hobea eta desberdina dagoeneko enpresak ezagutzen eta egiten duena.

Beste ohiko akats bat digitalizazioa produktu digitalak sortzea dela pentsatzea da. Ondo dago produktu digitalak sortzea, baina ez da beharrezkoa dagoeneko asmatuta dagoena ber- asmatzen ibiltzea. Are gehiago, komenigarria da dagoeneko asmatuta dauden plataformetara gehitzea, era honetara, gero eta datu gehiago elkartzen baitira, eta hori erabiltzaile guztientzat da ona.

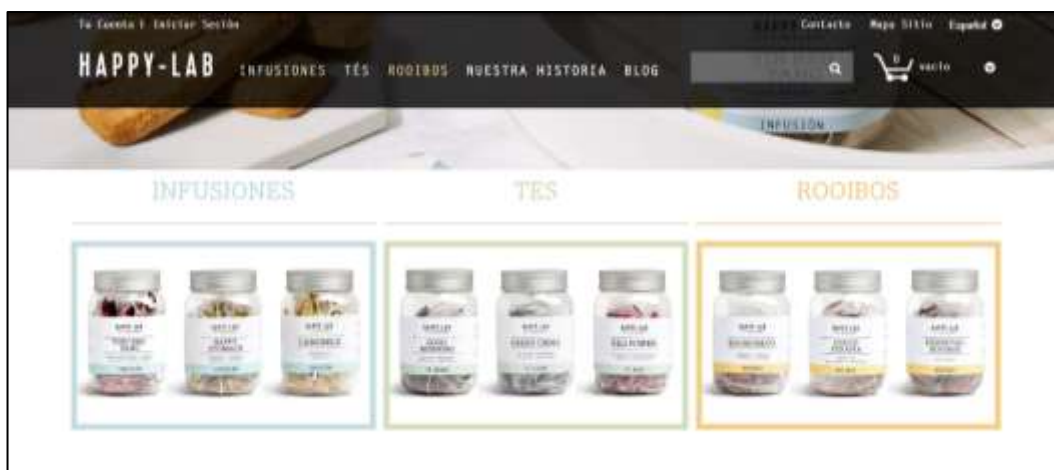
Ondorioz, eraldaketa digitalean arrakasta lortzeko, Furr-en esanetan; lehenik eta behin, ez da dena bakoitzak bere kabuz egiteko beharrik, enpresek *startup*-ekin asoziatu behar baitute eta talentua eta aliatuak kanpoan bilatu proiektu berriak garatzeko, eta bigarrenik, ez dago nahita nahiez forma digitalean erreplikatu beharrik dagoeneko fisikoan egiten dena, urrunago joan baizik.

Badira noski ondo egindako eraldaketa digitalak enpresa askotan. Adibide asko aurki daitezke enpresa handien artean, oso kasu interesgarri eta garatuak, eraldaketa prozesuak maila harrigarrietara eramatea lortu dutenak. Hala ere, lanaren mamia enpresa txikietan eta mikroenpresa eta autonomoetan zentratzean dagoenez, eraldaketa sinpleagotan jarri beharrean dago fokua. Ondorioz, adibide bat aipatzearren, *Happy-Lab* enpresaren kasua komenta daiteke (Jaime, 2018).

Happy-Lab infusioak saltzen dituen ETE (Enpresa Txiki eta Ertainak) bat da, Bartzelonan kokatua. Enpresa honek, bere produktuen eskari handiari aurre egin nahi izan zion, *online* saltzen hasiz. Izan ere, bere denda fisikoetan beti ez zeuden eskaintzen dituzten produktu guztiak eskuragarri.

Horretarako, bere komunikazioa digitalizatu nahi izan zuten, eta sare- sozial bidez publizitatea egiten hasi ziren. Emilio Vilaseca bertako zuzendari orokorraren esanetan, argi definitu behar izan zen zer zen komunikatu nahi zena, ekipo informatiko egokia lortu, zati grafikoa eta mezuak definitu... Aldaketa handiak izan ziren bere esanetan, baina ideiak argi daudenean, gainerakoa errazagoa da. Hurrengo irudian ikus daitekeen web- orria izan zen emaitza.

Irudia 2: *Happy-Lab*-en web- orria



Iturria: happy-lab.es

2.5. Enpresa txiki eta ertainen digitalizazioa Espainia eta Euskal Autonomia Erkidegoan

Iraultza digitala ekonomiako sektore guztiak maneiatzen ari da. Datuen arabera, 2015ean, ekonomia digital honek munduko ekonomiaren %22a suposatu zuen, eta bere eboluzio azkarra ikusirik, aurreikuspenen arabera, hurrengo bost urteetan, hau da, 2020rako, %26 bat suposatzen igaroko da. Izan ere, eraldaketa digitala gaur egun puri-purian dago, eta ekonomia digitala bere oinarrian. Hala ere, zalantzarik bada, ez dago datuetara jotzea besterik argiago ikusteko (Ayestarán, 2016):

- Jarduera ekonomikoaren %14a *online* gauzatzen da.
- Munduko *top 5* enpresa garrantzitsuenetatik 4 enpresa digitalak dira (Apple, Google, IBM eta Microsoft).
- Egunero, munduko biztanleriaren heren batek Internetez elkar-eragiten du.
- Interneteko informazioak *zetta byte* 1 –eko bolumena du (10^{21}), honen %80a azken 3 urteetan sortua izan delarik.
- Minutuko, 150M *e-mail* bidaltzen dira, 2,5M kontsulta egiten dira Googlen, 3M bideo ikusi *YouTube*-n, 190 mila *app* deskargatu eta Amazonek 200.000\$ saltzen ditu adibide bezala.

Hala ere, esan beharrekoa da datu hauek 2015ean bilduak izan zirela, baina aurreikuspenek gorakada esponentzial bat espero zutela garai hartan. Zehazki, azterketen arabera, 2020rako 50MM aparatu interkonektatu espero dira, eta

informazioa, zalantzarik gabe, ondasunik preziatuena izango da. Ondorioz, beste azterketa sakon bati eta eboluzioari jarraipena eginez, denbora gutxian aurreikuspenak bete diren jakiteko aukera izango da.

Espainiaren kasuan, Álvarez (2017) –k idatzitako artikulua esanetan, enpresa txiki eta ertainen %7ak bakarrik garatu du eraldaketa digitaleko prozesu oso bat. Zehazki, SAP enpresaritza *software*-ko enpresak eskatutako eta *International Data Corporation*-ek (IDC) eginiko ikerketa globalaren arabera, enpresa hauek informazioa denbora errealean eskuratzeko integrazio prozesu bat egitetik haratago joan dira; prozesuak eta lan- fluxuak optimizatzea ahalbidetuz, negozioan emaitza hobekien lortzeko asmoarekin.

Alabaina, esan beharra dago, IDC-k eginiko “Enpresako Adierazle Digitalen Ikerketa”-ren arabera, enpresa espainiarren artean gero eta kontzientzia handiagoa sortzen ari dela eraldaketaren alde azkenaldian. Izan ere, Espainiako sektore guztietako 800 enpresak parte hartu zuten ikerketa honen arabera, herrialdeko enpresen %9 batek soilik ez du hasi eraldaketa prozesurik, eta %55entzat lehentasun bilakatu da azken bi urteetan (E.E.G., 2018).

Bestalde, Espainiako bostetik lau Enpresa Txiki eta Ertainek onartzen dute onurak jasan izana behin eraldaketa digitaleko prozesuak hastean. Onura hauek, salmentak areagotzearekin, kostuak murriztearekin, informazioa errazago lortzearekin, bezeroentzako zerbitzuak hobetzearekin eta langileen produktibitatearekin erlazionatzen dituzte. Ikuspegiari dagokionez, berriz, enpresa gehienek praktikotasuna eta taktika bilatzen dituzte, %44ak berehalako emaitzak bilatzen baititu inbertitzen duenean, momentuko prozesuei “laguntza” eskainiz.

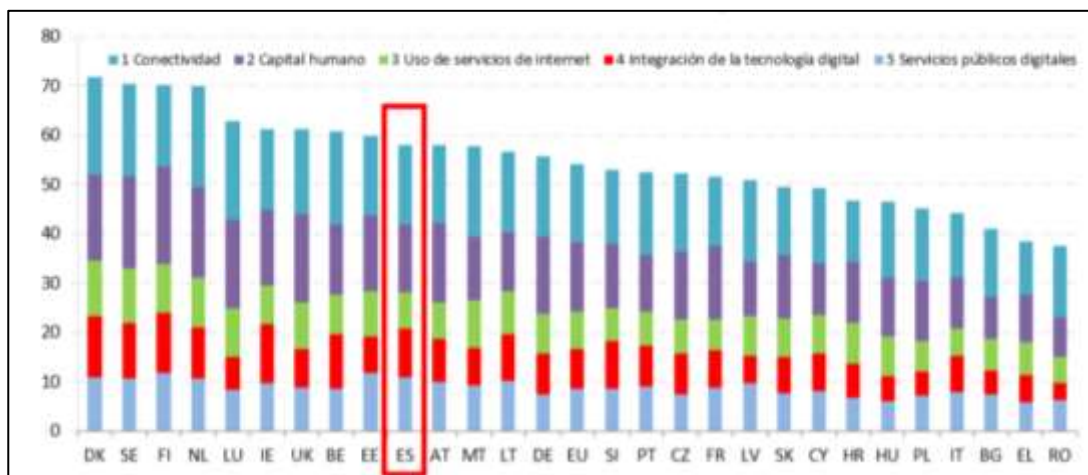
Hala ere, Roland Berger-ek Siemens-ekin eginiko “*El reto de la transformación digital de la economía*” ikerketaren arabera, Espainiako enpresen %38ak bakarrik du estrategia digital bat oraingoz (Benito, 2019), eta estrategia digital formalizatua dutenen %60ak soilik transmititu du era egokian (Berger, 2016).

Ondorioz, ukalezina da, enpresa espainiarrek berandu hasi dutela prozesua beste herrialde batzuekiko, %75a hasi berria baita oraindik, eta prozesu eta aldaketa handia dute aurretik (E.E.G., 2018).

Adierazleetara jotzen bada, 1. grafikoan ikus daitekeen bezala, 2018ko Ekonomiaren eta Gizarte Digitalaren Indikatzaile agregatuaren (DESI 2018) arabera, Espainia 10. postuan aurkitzen da Europar Batasuneko 28 herrialdeen artean, %58ko puntuazioarekin.

Indikatzaile honek, konektagarritasuna, giza- kapitala, Internet-aren erabilera, teknologia digitalaren integrazioa eta zerbitzu publiko digitalak hartzen ditu kontuan (Ikus administracionelectronica.gob.es webgunea).

Grafikoa 1: Ekonomiaren eta Gizarte Digitalaren Indizearen sailkapena (DESI) 2018an



Iturria: administracionelectronica.gob.es

Sektoreka sakontzen bada, azken erabiltzaileei zuzenduta dauden sektoreak dira prozesu digitaletan aurreratuen daudenak; banka, telekomunikabideak, *retail* eta turismoa zehazki. Jarraian, industria, garraioa, sektore publikoa eta energetikoa datoz, eta azkenik, eraikuntza eta hezkuntza (Cepeda, 2019).

Alabaina, maila globalarekin konparatzen bada, sektore aurreratuenetan ere ez da maila gorenera iristen Espainia 3. irudiko barometroetan ikus daitekeen bezala:

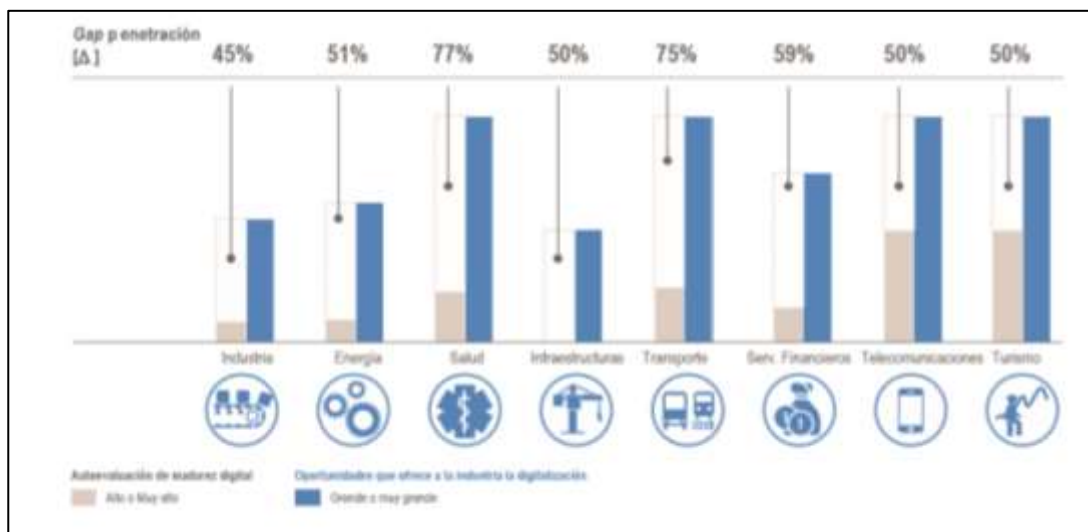
Irudia 3: Sektore aurreratuen digitalizazio barometroa



Iturria: Berger, 2016

Gainera, aipatzekoa da oraindik Espainiako sektore guztietan oso handia dela eraldaketa digitalak eskaintzen dituen aukeren eta enpresen heldutasun digitalaren arteko aldea edo *gap*-a. 2. grafikoa agertzen den bezala, %75era iritsiz kasuren batean (Berger, 2016).

Grafikoa 2: Sarpen digitalaren *gap*-a



Iturria: Berger-ek egina 2015- 2016 digitalizazio galdetegitik abiatuz

Bestalde, aipatzekoa da garapen digital mailan dagoen aldea are handiagoa dela enpresa batetik bestera tamainan zentratzean. Alde batetik, enpresa handiek askoz maila altuagoak adierazten dituzte tresna digitalen erabileran, eta bestetik, ETE-ak, eta bereziki 10 langile baino gutxiago dituzten enpresak, oso atzean geratzen dira erabileran, hauek direnean Espainiako enpresen %99 osatzen dutenak.

Izan ere, *Instituto Nacional de Estadística* (INE)-ko azken datuen arabera, Enpresa Txiki eta Ertainen %100ak duen artean oinarritzko Informazio eta Komunikazio Teknologien erabilera ahalmena, mikroenpresen %76k bakarrik du gaitasun hau (Cepeda, 2019).

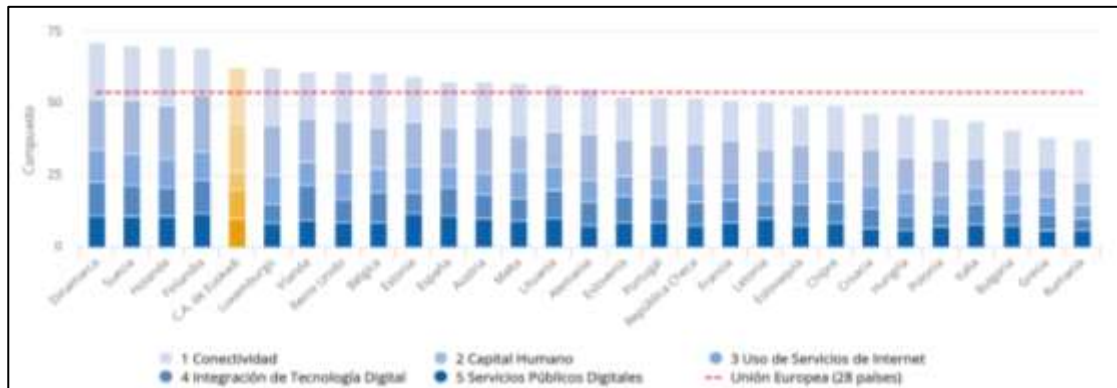
Gainera, esan beharra dago zaila dela mikroenpresa eta autonomoen datuetan bakarrik zentratzea, estatistika eta indize gehienek multzo batean biltzen dituztelako enpresa gehienak.

Euskal Autonomia Erkidegoan, berriz, Euskal Industriaren Eraldaketa Digitalari buruzko inkestaren emaitzen erreparatzen bazaie, Euskal Autonomia Erkidegoan teknologia digitalen erabilera handia da, inkestatutako enpresen %92ak gutxienez teknologietako bat inplantatua baitu, %80ak bi eta %70ak hiru izatera iritsiz (Ikus spri.eus webgunea).

Adierazlea aipatzearen, nahiz eta DESI indikatzailea Europar Batasuneko herrialdeen arteko konparaketa egiteko sortua izan, bada Euskal Autonomia Erkidegora egokitutako DESI parekidea, duela urte gutxi sortua.

Honen arabera, Euskal Autonomia Erkidegoa bostgarren postuan aurkitzen da sailkapen honetan, %62,99ko balioarekin, EB-28koa baino nabarmen handiagoa (%53,98). 3. grafikoa agertzen den bezala, eskandinaviar herrialdeek osatzen duten lidergoaren ostean kokatzen da, Luxemburg, Irlanda, Erresuma Batua eta Belgika baino lehen (Ikus orquesta.deusto.es webgunea).

Grafikoa 3: DESI 2018ren banakapena



Iturria: Orkestrak egina Eurostat, INE, Eustat eta CNMC-ko datuetatik abiatuz

Gainerako ezaugarrien arabera sailkatzeko garaian (sektoreen arteko banaketa, enpresen tamaina eta *gap*-a), Espainiako patroia jarraituko luke Euskal Autonomia Erkidegoak ere.

Ondorioz, nahiz eta lidergotik urrun egon oraindik ere, eraldaketa eta digitalizazio prozesuak martxan daudela islatzen dute datuek. Prozesu osoak garatzera iristea ez da etorkizun hurbil batean kokatzen baina kontzientzia handitzen doa eta hori seinale ona da.

3. KAPITULUA: Informazio eta Komunikazio Teknologia

Hurrengo atalean, lanaren mamian sakontze aldera egingo da, Informazio eta Komunikazio Teknologia (IKT) luze eta zabal murgilduz.

Horretarako, lehenengo hauen definizioa eta ezaugarri komunak azalduko dira. Izan ere, IKTen mundua izugarri zabala da, eta egunerokotasunean eta uneoro egiten da hauen erabilera, askotan kontzientziarik izan gabe. Horregatik, oraindik IKT terminoa arrotz sentitzen du askok, ezjakintasuna medio.

Jarraian, enpresa munduari gehiago zuzenduz, IKT sistemak ezartzeko dauden moduak azalduko dira, hauen planifikazioa nola egin eta plan estrategikoan nola barneratu daitezkeen azaltzearekin batera. Hau egitea oso garrantzitsua da IKT implementazio egoki bat lortu eta hauen erabilera optimoa egiteko helburuetan barne-barneraino sartuz, aparteko plan bat bailiran tratatu gabe.

Honekin batera, implementazioa enpresarentzat prozesu bat izanik, hauen garapena eta bizi- zikloa nola garatzen den azaltzen da. Baita ere, mikroenpresa eta autonomoak IKT implementazio berriak egitera bultzatzen dituzten motibazio nagusiak eta ohiko oztopoak azaltzeko geldialdia egiten da hurrengo atalean.

Azkenik, merkatuan dauden eta enpresek gaur egunean erabili zein etorkizun batean implementatu ditzaketen soluzioak azaltzen dira esparru teknologikoa azalduz.

3.1. Informazio eta Komunikazio Teknologia (IKT)

Informazio eta Komunikazio Teknologia (IKT) faktore garrantzitsua dira enpresaren digitalizazioan zein eraldaketa digitalean, hauek baitira erakundeak maximora garatzeaz arduratzen direnak industriarentzat disruptiboak diren soluzioen bidez (Mundo contact, 2018).

IKTen integrazioak enpresan, kasu askotan, negozio erduei eta honekin batera pertsonen lan egiteko moduari eragiten die (Spri, 2018). Gainera, informazio fluxu berriei esker, modu esanguratsu batean hobetzen dute erakundearen barneko eta kanpoko jardueren arteko loturak ustiatzeko gaitasuna (Porter eta Millar, 1985). Baina ez da ahaztu behar IKTak etengabeko eboluzioan daudela, eta ondorioz, enpresa eta erakundeak berrikuntza hauen menpe geratzen direla efizienteak izaten jarraitu nahi badute beren produktu eta zerbitzuetan (Bureau *et al.*, 2016).

Arrazoi hauengatik eta beste askorengatik, IKTak eraldaketa digitalerako bidean garrantzia handia duten faktoreak dir; ezinbestekoak, esan genezake. Beti ere, gogoan izanda IKTak bitartekoak direla, ez helburua.

Definizio bat ematera jotzen bada, IKTak, Guzmán-en (2005) esanetan, inguruko informazioa antzematen, biltzen, prozesatzen, komunikatzen, eta pertsonentzako ulergarri bilakatzen duten sistema eta produktu multzoa dira.

Fisikoki, teknologia hau gailu informatiko eta interkonektatutan gauzatzen da, askotariko interfazeen, eta elkarrizketarako eta elkar- eragiteko programen bidez funtzionatzen dutenak, pertsonen informazioaren, eta honen komunikazioaren, trataera prozesuak aurrera eramatea ahalbidetuz (Bautista, 2007).

3.2. IKTen ezaugarriak

Teknologia hauek hobeto ezagutzeko asmoz ezaugarrietara jotzen bada, honakoak lirateke autore ezberdinek azaltzen dituzten IKTen ezaugarriak Cabero (1998)-k bilduta (Belloch, 2012):

- **Materiagabetasuna:** IKTek informazioaren sorketa, prozesatzea eta komunikazioa egiten dute. Informazio hau materiagabea da, eta modu garden eta berehalakoan eraman daiteke urrunera.
- **Elkarreragitea:** IKTei esker, erabiltzailearen eta ordenagailuaren arteko harremana gauzatzen da. Ezaugarri honek erabilitako baliabideak erabiltzailearen behar eta ezaugarrietara egokitzea ahalbidetzen du, bien artean sortzen den elkarrekintzaren arabera izango dena.
- **Elkarrekiko lotura:** Bi teknologia edo gehiagoren arteko elkarrekintzatik aukera teknologiko berriak sortzen dira. Horren adibide dira telematika, posta elektronikoa etab.
- **Berehalakotasuna:** Komunikatzeko sareek eta hauek informatikarekin izandako integrazioak, fisikoki urrun dauden lekuen arteko komunikazioa eta informazioaren transmisioa modu bizkorrean egitea ahalbidetzen duten zerbitzuen erabilera posible egin du.
- **Irudi eta soinu kalitate handia:** Informazioaren prozesatze eta transmisioaz aritzean, era guztietako informazioa barneratzen da: testua, irudia, soinua... Horregatik, aurrerapenak multimedia transmisioa kalitatezkoa izatea ahalbidetu dute, digitalizazio prozesuak lagunduta.
- **Digitalizazioa:** Bere helburua mota ezberdinetako informazioa (testu, irudi, soinu) hedabide berdinen bidez transmititu ahal izatea da. Kasu batzuetan, soinuak adibidez, tradizionalki modu analogikoan transmititzen dira, eta sare telematikoko bidez transmitituak izateko, beharrezkoa da bere transkripzioa egitea kodifikazio digitalera; bai modem bezalako *hardware* bidez, baita digitalizatorako *software* euskarri bidez ere.
- **Prozesuetan eragin handiagoa produktuetan baino:** IKTen erabilerak gehiago eragiten du erabiltzaileek informazioa lortzeko duten eran, lortuko duten informazioan baino. Gainera, erabiltzaile bakoitzak jarrera aktiboa hartu behar du, bere jakituria osatzen joateko gai izan behar baitu oinarri zabal eta aberatsago baten gainean. Bestalde, informazio kantitate hau masiboa izateaz gain, era kolektibo batean ere aritu daiteke jakituria osatzen beste kolektibo edo talde batzuetara gehituz.
- **Sektore guztietan barneratzea:** IKTen eragina, ez da banako, talde, sektore edo herrialdeetan bakarrik nabaritzen, baizik eta gizarte osora zabaltzen da. Prozesu horri egiten diote erreferentzia "informazioaren sozietatea" eta "globalizazioa" hitzek beste gauza askoren artean.
- **Berrikuntza:** IKTak berrikuntza eta aldaketa konstanteak sortzen ari dira eremu sozial guztietan. Honek ez du esan nahi ordea, aurretik zeuden teknologia eta euskarri oro baztertzeko denik, baizik eta askotan sinbiosi bat sortzen dela beste euskarri batzuekin. Adibidez, telefonoaren erabilerarekin asko murriztu zen korrespondentzia pertsonala, baina aldi berean korreo elektronikoaren erabilera eta potentzialak, suspertu egin du.
- **Automatizazioranzko joera:** Konplexutasunak berak bultzatzen du informazioaren erabilera automatizatzeko joera eta erraminta berrien agerpena jarduera pertsonal, profesional eta sozialetan.

- **Dibertsitatea:** Teknologien erabilera askotarikoa izan daiteke; pertsonen arteko komunikaziotik abiatuz, informazio berriak sortzeko prozesura.

3.3. IKT sistemen ezarpen moduak eta planifikazioa

Atal honetan, Informazio eta Komunikazio Teknologiak bere baitan ez baina hauen inplementaziorako ezinbestekoak diren ezarpen aukera eta fase ezberdinak landuko dira.

3.3.1. IKT sistemak ezartzeko moduak

IKTen ezarpena edo inplementazioari dagokionez, 3 era desberdindu daitezke, eta enpresa bakoitzaren esku dago zein aukeratu bere beharren, jakintzen eta baliabideen arabera (Cohen eta Asín, 2005):

- **Metodo tradizionala:** Kanpo zerbitzuak kontratatzean datza enpresaren beharretara egokitutako sistema espezifiko bat garatzeko. Metodo tradizionala aukeratu den kasu gehienetan, sistema estrategiko bat garatzeko asmoarekin izaten da enpresaren aldetik, merkatuan ez delako antzeko sistemarik egongo.
- **Paketeen erosketa:** Enpresak pakete garatu eta bukatuak erostean datza, baita ere *software*-en merkatuan dabilzan beste konpainia batzuek partzialki garatutako paketeak erostean ere.
- **Azken erabiltzailearen konputoak:** Inplementatzeko modu honetan azken erabiltzailea edo enpresa bera izango da bere aplikazioa garatzen duena. Horretarako, erabilgarri dauden erraminta konputazionalak erabiltzen ditu; paketeak eta laugarren belaunaldiko hizkuntza besteak beste. Gaur egun, normalean ez da jakintza sakonik behar izaten era honetako aplikazioak garatzeko erabiltzailearen aldetik.

Inplementatzeko garaian egon daitezkeen joerei erreparatu bazaie, lehen, metodo tradizionala zen erakundeek gehien erabiltzen zutena IKTak inplementatzeko garaian. Izan ere, paketeen erosketa ez zen ohikoa, merkatuan ez baitzegoen aukera handirik, eta enpresa bakoitzak behar zituen IKTak garatu behar izaten zituen. Honek abantaila estrategikoa ematen zien era zuzenean, beste inork ez zuelako sistema bera garatuta izango. Alde txarra ere badu ordea honek, enpresen artean informazioa partekatu behar edo elkarlanean prozesuren bat aurrera eraman izanez gero, gerta zitekeelako bateragarriak ez izatea sistemak, informazioaren formatua eta abar. Gainera, aditu batek egin ohi zuenez instalakuntza eta programazioa, aldaketaren bat egin behar zenean ere, adituaren laguntza ezinbestekoa zen, askatasuna murriztuz enpresaren jokaera eta mugimenduetan.

Gaur egun, inplementazioaren alderdi honi dagokionez, aukera zabala da eta enpresa bakoitzak egokiena iruditzen zaion ezarpen modua aukeratu dezake bere beharren, baliabideen, jakituriaren, kulturaren...arabera. Honek, autonomia asko ematen du eta bakoitzaren baliabide eta *know-how*-ari ateak irekita utzi.

3.3.2. IKT sistema baten planifikazioa

Sistema bat enpresan ezartzeko garaian, ezarpena egingo den modua aukeratzeko bezain garrantzitsua da planifikazio bat egitea sistemarik egokiena aukeratu eta inplementazioa arrakastatsua izateko. Gauzak horrela, Joyanes (2015)-ek, plan hau era egokian gauzatzeko 4 fase proposatzen ditu:

- **1 Fasea: IKT plana negozio- plan estrategikoan sartu.**

Plan estrategikoak enpresaren misioa definitzen du, enpresaren ingurunea, indargune eta ahulguneak ezagutzeko balio du eta estrategia konpetitiboa definitzen du.

Plan honen parte izango da IKTen misioa definitzen duen plan bat; hauek enpresan duten misioa definituko duena, bere gaitasunak gainbegiratuko dituena, eta IKT estrategia eta politikak deskribatuko dituena estrategia globala sostengatzeko garaian. Izan ere, aurrez behin eta berriz aipatu den bezala, garrantzitsua da IKTak enpresaren plan estrategikoan barneratzea eta ez plan paralelo bat bezala tratatzea.

IKTen planteamendu estrategiko hau garrantzitsua da teknologia hauek hobeto nola aplikatu eta garatu definitzeko eta benetako abantaila konpetitibo sostengarriak lortzeko. Planifikazio hau kostu- mozkin eta arriskuen analisi batekin laguntzea ere garrantzitsua da.

- **2 Fasea: Enpresaren IKT sistemaren azpiegitura ezagutu.**

Behin ezarri nahi dugun IKT sistema plan estrategikoan integratu denean, aurrez azaldu bezala, bigarren fase honetan IKT azpiegituratik lortu nahi diren ezaugarriak deskribatzen dira.

Azpiegituraz aritzean, *hardware*, *software*, datu, ekipo, giza-baliabide, prozesamendu, enpresaren azpiegitura... hartzen dira kontuan.

- **3 Fasea: Baliabideak eskaini IKT proiektu espezifikoei.**

Fase honetan, zein IKT-tan inbertituko den erabakitzen da. Izan ere, enpresa bakoitzak aurrekontu mugatu batekin jokatzeko du, pertsonal mugatua eta denbora zehatza negozio planak lortzeko.

Normalean erabaki hau hartzeko, kostu- mozkin analisi bat egiten da eta proiektu ezberdinen artean konparatu erabaki bat hartu baino lehen; lehengo sistemarekin jarraitu behar den neurrian eguneratzeak eginez, edo sistema berri bat inplantatu.

- **4 Fasea: IKT sistema espezifikoko proiektuak diseinatu eta planifikatu.**

Azkenik, proiektu zehatzak ezartzeko etapa edo fase sekuentziak definitzen dira; aurreikuspenak betetzeko eta aurrekontuaren barnean lan egiteko. Proiektuaren plangintza on batek, arrakasta lortzeko bete beharreko helburuak era neurgarriaz azaldu behar ditu, etapa bakoitza lortzeko beharrak azaldu eta etapa bakoitzaren amaieran helburuak lortu diren zehaztu.

3.4. Sistemen garapena eta bizi- zikloa

Hurrena, sistema baten garapena nolakoa izaten den eta IKT sistema batek enpresa batean jarraitzen duen bizi- zikloa azaltzen dira. Izan ere, prozesu hauek nolabaiteko sorgin- gupil batean murgiltzen dute enpresa eta sistemak berak hobeto ulertzeko garrantzitsua da beren zikloko faseak ezagutzea.

3.4.1. Sistemen garapena

Egunerokotasunean gertatzen diren aldaketa teknologikoen, etengabe aldatzen dute, batzuetan denbora errealean, informazioa erabiltzeko modua. Honek, ezinbestean, IKTen etengabeko eraldaketara garamatza. Hori dela eta, enpresek, sistema berrien garapenerako proiektuak onartzen dituzte, sarritan, egoera berriak lehengo sistemekin aurreman edo erronka berriak onartu ezin dituztenean.

Baina sistema berriak sortzeak eta enpresan inplantatzeak erakunde mailan aldaketak egitea eskatzen dute ezinbestean, batzuetan luze eta konplexuak direnak.

Laburbilduz, IKT sistema baten sorketa, diseinua, garapena eta inplementazioa prozesu konplexua izan daiteke, aurrez ikerketa konplexuak eska ditzakeena (Joyanes, 2015).

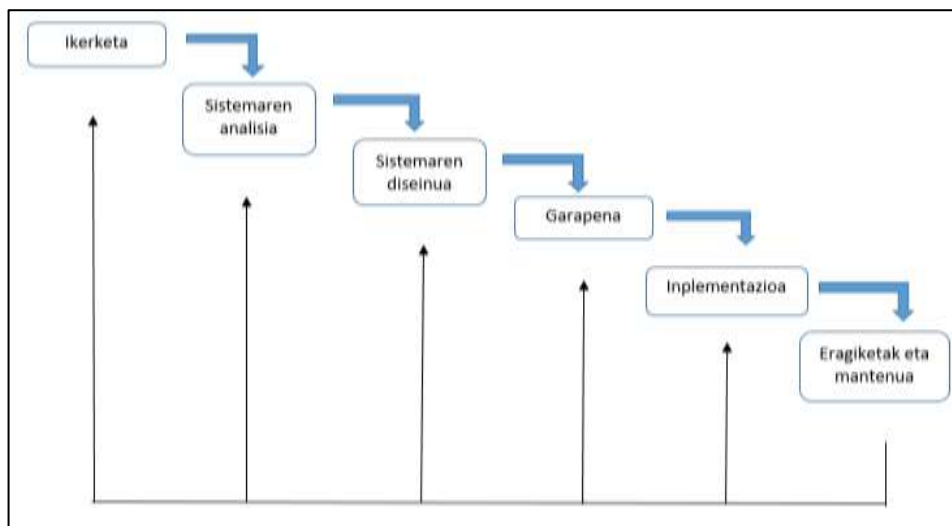
3.4.2. Sistemen garapenaren bizi- zikloa

Sistemen garapenaren bizi zikloa (*System Development Life Cycle*, SDCL), erakundeek IKT proiektuak garatzeko erabiltzen duten sistema tradizionala da. Sistema hau, erakunde handiek, negozio tradizional txikiek zein komertzio elektronikorako webguneek erabiltzen dute.

Sistemen garapena IKT bat garatzeko erabilitako ekintza, prozesu eta entrega multzo osoa da. Garapen ziklo hau, enpresa bertako IKT departamentuak, kanpoko hornitzaile batek zein *software* garatzaile bate egina izan daiteke.

IKT sistema baten garapen klasikoan ematen diren etapak azaltzen dira 4. irudian, baina esan beharra dago, etapa kopurua eta etapa bakoitzaren edukia alda daitekeela egile eta enpresa batetik bestera (Joyanes, 2015).

Irudia 4: Sistema baten garapen eta bizi- zikloaren faseak



Iturria: Joyanes (2015)

- **Ikerketa, aukerak ikertu eta bideragarritasuna aztertu (Why?)**

Fase honetan denbora gehiena hiru puntutan inbertitzea da garrantzitsuena; konpondu beharreko arazoa edo aprobetxatu beharreko aukera identifikatu, sistemaren aukera teknikoak zehaztu eta garapenean eman daitezkeen arazoei aurreratu.

Etapa honetan, bideragarritasuna aztertzea ere oso garrantzitsua da. Honen aurrean hiru alternatiba dituzte negozioek: ezer ez egitea eta orain arteko sistema erabiltzen jarraitzea aldaketarik egin gabe, egungo sistema eraldatu eta hobetzea, edo sistema berri bat garatzea.

Bideragarritasun ikerketak hiru aukera hauetatik zein den hobea jakiten laguntzen du, aurkeztutako proiektuaren arrakasta probabilitatea zehazten baitu eta fidagarritasun tekniko, ekonomiko, erakunde mailako eta operazionalaren ebaluaketa bat egin.

- **Sistemaren analisia (*What?*)**

Behin proiektua aukeratzen denean, IKT sistema baten bidez konpontzea aurreikusten den enpresako arazoa aztertzen da. Analisi honetan, egungo IKT sistemaren informazioa biltzen da, sistema berriari zein ezaugarri eskatu behar zaizkion argi izateko.

Sistemaren analisi honetan hurrengoa biltzen da: egungo sistemaren indargune eta ahulguneak (AMIA), arazoa konpontzeko sistema berriak eduki beharreko ezaugarriak eta erabiltzaile bakoitzak sistema berriari eskatuko dizkion gaitasunak.

- **Sistemaren diseinua (*How?*)**

Diseinuan, aurreko fasean ezinbestekotzat jotako ezaugarriak nola gauzatuko diren deskribatzen dira era espezifikoan. Hiru kategoria garrantzitsuren diseinua egin beharko da: erabiltzaile interfazearen diseinua, datu basearen diseinua (artxiiboak, datu basea, *data warehouse*) eta prozesuaren diseinua (zentralizatua, PC sare baten bidez banatua edo hodeian).

Beraz, fase honetan honakoa zehaztu beharko da: alde batetik, sistemaren erabiltzaileek sarrera, irteera eta interfazeak; bestetik, *hardware*, *software*, datu base, telekomunikazio sare, pertsonak, prozesu, programa eta prozedurak; azkenik, nola integratuko diren osagaiak. Hau da, labur esanda, diseinu fisiko eta logikoa egin beharko dira.

- **Garapena (programazioa eta probak)**

Fase honetan hasten da benetako garapena gauzatzen: *software*-a erosi edo neurrira garatu, instalatu, dokumentazioa, programazioa, probak...

- **Inplementazioa**

Inplementazioa garapena eman denean eta sistema berria zaharra ordezkatzeko prest dagoenean ematen da. Fase honetan, erabiltzailearen formazio eta ezagutza ere barneratzen da, ekipoa ordezkatzeko, artxiiboak formatuz aldatzea eta sistema berria monitorizatzea arazoaren konponketarako.

- **Eragiketak eta mantenua**

Monitorizazioa, ebaluaketa, konponketa eta sistemaren hobekuntza barneratzen dira. Izan ere, mantenu egokiak arazoak izatea ekiditen du neurri handi batean. Hori dela eta, sistema modu periodikoan ebaluatu behar da. Azken etapa litzakeen honetan, aurreko fase guztien berrelikadura ematen da behar izateko kasuan.

- **Erretiratzea**

Nahiz eta etapa hau ez den bizi ziklo batzuetan barneratzen, batzuetan mantenua ez da nahikoa izaten eta gerta liteke mila arrazoiengatik sistemak enpresaren beharrak ez asetzea eta erretiratu beharra izatea. Kasu honetan, berriro ere ikerketara jotzen da bizi ziklo berri bar hasiz.

3.5. IKTak inplementatzeko motibazio eta oztopo nagusiak mikroenpresa zein autonomoentzat

IKTak presente daude enpresa baten balio- kateko etapa bakoitzean eta enpresa batean balioa sortzen duten jarduerak bi erataria eraldatzen dituzte; egiteko moduan eta jarduera horiek elkar erlazionatzen diren moduan (Hernández, 2008).

Hala ere, lehen aipatu moduan eta Ríos *et al.* (2009)-ek azpimarratzen duten bezala, IKTek bere kabuz ez dute lehiarako abantailarik eskaintzen era estrategikoan erabili ezean. Enpresa batek IKT aurreratuenetan inbertitu dezake baina estrategikoki posizionamendu hobe bat lortzeko edo efizientzia operatiboa handitzeko gaitasunik ez izan.

Bestalde, Scheel (2005)-ek esan bezala, enpresa batek konpetitibo izatea lortzen du teknologiak sinergiak lortzeko erabiltzen direnean negozioaren oinarriko jardueren, egitura industrialen eta kanpoko eragileen artean. Guztiek era integratuan eta bisio estrategiko bateratu batekin lan egitea lortuz gero, lehiakortasun handia lortzen baita.

Beraz, nabaria da elektronika, Informazio eta Komunikazio teknologiak erabiltzeak, enpresari hainbat abantaila eskaintzen dizkiola era azkar eta begi- bistako batean, jarraian azalduko diren moduan adierazten direnak (Ikus Spri.eus webgunea):

- **Informaziora irisgarritasuna:** Informazio garrantzitsu eta zehatzera jotzeko gaitasunak, denbora errealean eta kostu baxu batekin, erabakiak iturri ezberdinetako datu kantitate handiarekin hartu ahal izatea ahalbidetzen du, enpresentzat oso garrantzitsua dena (Pierano eta Suárez, 2006).
- **Denbora eta kostuen aurrezpena:** Banka elektronikoaren, Administrazioarekiko tramite telematikoen, *online* komunikazioaren, hodeian dokumentuak elkarbanatzearen... bidez, eguneroko gestioak azkartzen dira, lekualdaketak eta premiazoak ez diren gastuak murriztuz, lankidetzaz erraztuz, eta produktibitatea eta trazabilitatea handituz (Ikus Spri.eus webgunea).
- **Transakzio kostuak:** Era berean, informazioa berehala eta kostu baxuan transmititu daiteke. Honek, koordinazio kostuak murrizten ditu, bai enpresak kanpoaldearekiko dituenak, baita enpresa barnekoak ere (Pierano eta Suárez, 2006).
- **Bezero berriak eta salmenta gehiago:** Enpresa Interneten posizionatzen bada sare- sozialen, mapa birtualen eta portal espezializatuen bidez, eta eskaintzen diren produktu edo zerbitzuen *online* katalogo bat izanez, Interneten nabigatzen duten bezero berrietara iristea lortzen da, salmentak asko indartuz kostu eta esfortzu txiki baten truke (Ikus Spri.eus webgunea). Izan ere, IKTek badute zeresana marketinean; marka irudia sortzen, berrikuntzak komunikatu eta ospea lortzen eta ikusgarritasuna eta posizionamendua hobetzen laguntzen baitute (Ikus eapyme.com webgunea).
- **Efizientzia gehiago enpresan:** Edozein tokitatik irisgarriak diren erraminta sinpleekin posible da negozioa, salmentak, eskaerak, *stock*-a, txandak...gestionatzea efizientzia handiago batekin. Era honetara, denbora gehiago izaten da bezeroari zuzendutako gestio komertzialeterako (Ikus Spri.eus webgunea).
- **Bezeroarekin erlazio hobea:** Enpresak tankera on bat badu Web-ean (presentzia birtuala Webgune edo blog baten bidez, sare sozialak, marketin kanalak edo salmenta orrialdeak bezalako elkarrekintza kanalak...) bezeroen eskari eta iritziak jasotzea posible egiten da, ondoren bere gustuetara

zuzendutako eskaintzak egiteko (*mailing* promozionala), eta zerbitzu eta produktuak beren beharretara egokitzeko (katalogoa *online*, erreserbak *online*, bezeroari arreta *online*...) (Ikus Spri.eus webgunea).

- **Ikasketa prozesua:** Ingurune birtualek eta simulazio modeloez ikaskuntza errazten dute eta kostuak murriztu (Pierano eta Suárez, 2006).

Gainera, IKTez ETE, mikroenpresa eta autonomoen arteko eta hirugarrenetikiko kolaborazioa errazten dutenaren kontzientzia handia da haien artean.

Oztopoen artean, mikroenpresen tamaina eta baliabideak eskuratzeko gaitasun murriztagoaren ondorioz, eskaintza, kostuak eta pertsonal eta formazio barne-beharrak dira azpimarragarrienak (Ikus eapyme.com webgunea):

- **Eskaintza:** Eskaintzari dagokionez, mikroenpresa eta autonomoek merkatuan existitzen den soluzio aukera zabala askotan ez dela bere beharretara egokitzen diote. Gainera, hornitzaile asko kontratatu behar dituztela azpimarratzen dute, guztiek ez baitituzte zerbitzu guztiak estaltzen. Bestalde, behin beharrezko soluzioak edukitzean, lehenengo sistemetan inplementatu behar dira, esfortzu gehiago eskatuz. Azkenik, erraminta berrietara egokitzeko zailtasuna azpimarratzen dute, beren esanetan, erramintak behar lukeenean izan berauengana egokitu beharko lukeena.
- **Kostuak:** IKTez inplementazioak sortzen dizkien kostuei aurre egiteko baliabide eta laguntza falta da beste oztopoetako bat, egindako inbertsioak berreskuratzea oso zaila egiten baitaie hainbat kasutan.
- **Pertsonal formatuaren falta:** Batez ere IKTez inplementazio eta erabilera garaian nabaritzen dute falta hau. Kontzientzia badago formazio honen garrantzian, baina askotan ez dago ez baliabide, ez pertsonal, ez denbora nahikorik.

Honen ondorioz, laguntza publikoak beharrezkotzat jotzen dituzte orokorrean IKTez inplementazio eta erabilerarako.

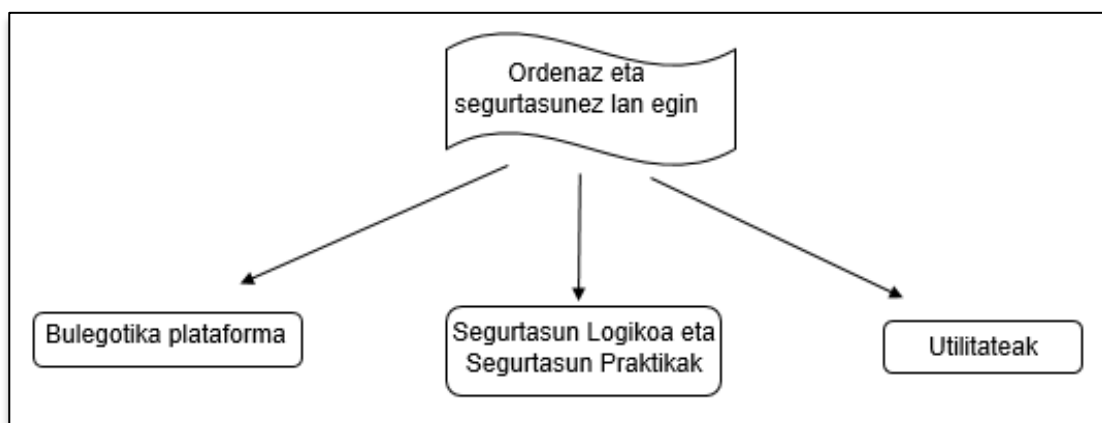
Dena dela, mikroenpresa, autonomo zein enpresa txikiak ados daude IKTez inplementatzea errazagoa dela erakunde txiki eta zentralizatuetan handi eta deszentralizatuetan baino dioten ideiarekin. Batez ere erabakia hartzeko zailtasunagatik, teknologian izandako aldaketak sortzen duen inpaktuagatik eta lehendik zeuden sistemekin integrazteko beharagatik.

3.6. IKT soluzioen sailkapena esparru teknologikoaren arabera

Asko eta asko dira merkatuan eskuragarri dauden Informazio eta Komunikazio Teknologiak eta hauen erabilera, kostu, egokitzeko gaitasun, fidagarritasun mailak etab. Era berean, beste horrenbeste dira prozesuak digitalizatzeko edo helburuak lortzeko zein erronka berriei aurre egiteko IKT soluzio ezberdinak eskatzen dituzten enpresak. Hori dela eta, enpresa bakoitzarentzat soluzio egokia aukeratzea beti eta honek espero bezala funtzionatzea nahi diren helburuak lortuz oso zaila da, horren ondorioa da aurrez azaldutako aurre-hausnarketa guztia IKT bat inplementatu aurretiko prozesuan.

Jarraian, une honetan merkatuan dauden zenbait IKT azalduko dira, oinarrikoak batzuk eta punta- puntakoak besteak, bakoitzaren alor teknologikoaren arabera sailkatuta (Spri).

Irudia 6: Ordenaz eta segurtasunez lan egiteko soluzioak



Iturria: Nik egina

- **Bulegotika plataforma:**

Ekipoan instalatuta edo hodeian erabilgarri egon daitekeen bulegotika plataforma da. Erraminta eta *software* aplikazio multzo bat da, bulegoko lanetan laguntzea helburu duena: testuak editatu, kalkuluak egin, aurkezpen komertzialak, datu- baseak maneiatu, *e-maila* izan... Bestalde, gailuren baten bidezko Interneterako konexioa izatea ere barneratzen du.

Horrez gain, negozio eta sektoreari buruzko informazioa lortu eta ikertzea (kontsumo jarrerak, produktu edo zerbitzu joerak... lehiakideei aurrea hartzeko), kalkulu, irudi edo fitxategien manipulazioa erraztuz egiteko administratiboak azkartzea, negozioko informazioa babestua izatea segurtasun kopien bitartez, eta gainerako enprekin elkarrekintza seguruak egitea ahalbidetzen du baliabide digitalen bidez besteak beste.

Plataforma hauen erabilerarekin, hainbat onura lortzen dituzten enpresek, aipagarriena enpresako lana azkartzea izanik denborak aurreztuz (testuak idaztean, gutunak bidaltzean, kalkulu numerikoetan, datu baseetan informazioa antolatua izatean etab.). Gainera, zeharkako era batean, bezero eta bazkideek duten enpresaren irudia ere hobetzen da aplikazio eta sistema hauen bidez lortzen den efizientziaren ondorioz. Baita ere, paper eta espazio fisiko gutxiago erabiltzen denez, ordena handiagoa izatea ahalbidetzen da.

Bulegotika plataforma zehatzak aipatzera joz gero, *MS Office* eta *Office 365* aurki daitezke ordaindu beharrekoen artean eta *WPS Office*, *Libre Office*, *lwork* eta *OpenOffice* libreen artean.

Plataforma bat edo beste aukeratzeko garaian, garrantzitsua da lehenengo zer behar den ikustea eta ondoren baliagarria izango den horretan inbertitzea, plataforma guztiak ez baitaude erabilera bera emateko pentsatuak. Zalantzarik bada, beraz, hobe aholkularitza profesionalera jotzea. Bestalde, erabiltzaile ez adituentzat komenigarria da bertsio aurre-jarriak instalatzea pertsonalizatu edo aurreratuak beharrean, eta hauek eguneratuta izatea ahalik eta zuku handiena atera ahal izateko.

- **Segurtasun logikoa eta segurtasun praktikak:**

Sistema informatiko batean informazioa era seguruan mantentzen duten aplikazio eta praktikak dira, Antibirus programen, Segurtasun Kopien (*Backup*) eta abarren bitartez.

Segurtasun logikoak ekipo informatiko aislatu nahiz inter-konektatuak arazoetatik babestea du helburu. Segurtasun kopiek informazioa galtzea ekiditen dute, antibirus programek ekipoen funtzionamendu desegokia edo akats totala ekar dezaketen birusetatik babesten dute, sarrera kontrolek sarrera zehatzak ezartzen dituzte desiratu gabeko edo asmo txarreko sarrerak ekiditeko eta LOPD (Datu Pertsonalen Babeserako Lege Organikoa) betetzen dela ziurtatzeak, bezeroen datu pertsonalen kontrola, osotasuna eta konfidentzialtasuna ziurtatzen dute.

Segurtasun praktikek, berriz, pasahitzen erabilera egokia ahalbidetzen dute batik bat.

- **Utilitateak:**

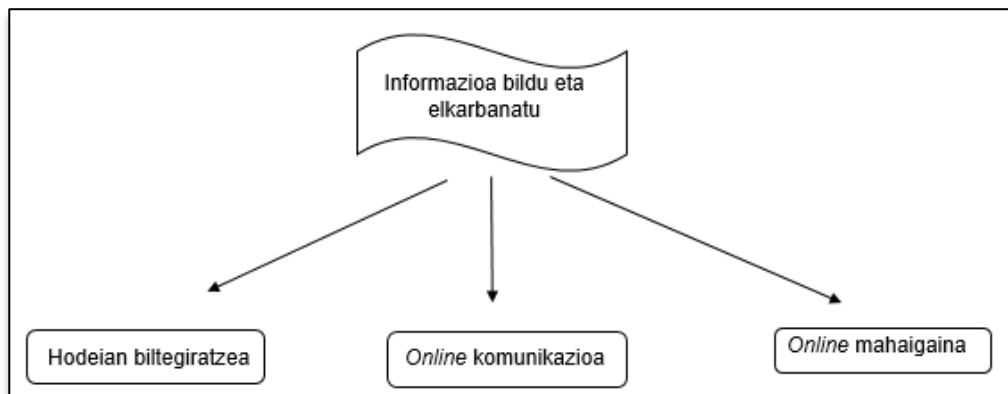
Aplikazioak dira, ordenagailuan instalatuak edo hodeian erabilgarriak, fitxategi batzuen erabilera eta maneiatzea errazten dutenak, bai neurria konprimatuz, kalitatea hobetuz, testuak itzuliz, definizioak bilatuz etab., enpresako eguneroko lanak azkartu eta efizienteago egiteko. Utilitateak dira konpresore eta enkriptatzaileak, irudi gestore eta editoreak, eta *online* itzultzaile eta hiztegiak. Honek, erosotasuna eta optimizazioa eskaintzen du informazioaren erabileran batik bat.

Programen instalakuntza oso erraza eta bideratua da, eta askotan utilitate batzuk beste utilitate batzuk ekartzen dituzte, instalaziorik gabe erabil daitezkeenak.

Utilitate mordoak existitzen dira, beraz, beharren bat izanez gero, seguruenik existituko da horri erantzuna emango dion utilitaterean bat.

2. Informazioa bildu eta elkarbanatzea. Informazioa *online* eta hodeian bidali eta elkarbanatzeko aukera ematen duten soluzioak dira, kostuak eta denbora aurreztu eta elkarlana sustatzeko helburuz.

Irudia 7: Informazioa bildu eta elkarbanatzeko soluzioak



Iturria: Nik egina

- **Hodeian biltegitratzea:**

Enpresan erabilitako informazio guztia era seguru eta ordenatuan Interneteko espazio batean gordetzen duten zerbitzuak dira, sarrera azkarrekoak eta edozein lekutatik. Gero, informazio hau irisgarria da baimendutako edozeinentzat eta edonondik.

Gainera, elkarlanean aritzeko aukera ematen du, Interneteko espazioa eta informazioa bezero, hornitzaile edo kolaboratzaileekin elkarbanatuz eta dokumentu berdinekin lan egiteko aukera izanez.

Beraz, gailuak sinkronizatuta izanez, erosotasuna eta momentukotasuna, eta kostuez gain bezero eta hornitzaileekiko denborak murriztea, aportatzen du bereziki. Gainera, hodeian biltegitratzeak ordenagailu, disko edo beste edozein gailu fisikori edozer gertatzeko kezka kentzen du, segurtasun kopia bezala funtzionatzen baitu; fitxategiak Interneten gordetzen dira eta ez dago lan egiten den ordenagailuaren beharrik, honi edozer pasata ere informazioa galtzea ekidinez.

- **Online komunikazioa:**

Hornitzaile eta bezeroekin komunikazioa eta baterako lana errazten duten erramintak dira, dokumentu berdinekin lan egiteko aukera emanez toki fisiko beran egoteko beharrik izan gabe. Gainera, telefonia edo mezularitza kosturik gabe.

Berehalako testu mezuen bidez elkarrizketak edukitzea (publiko edo pribatuak, indibidualak edo taldean) LOPD betez, mota guztietako fitxategiak bidaltzea gehieneko tamaina batekin, eta ahots mezuak eta bideoak toki ezberdinetan dauden pertsona askoren artean zabaltzea *Smartphone* edo ordenagailu bati esker ahalbidetzen du. Langileen, hornitzaile eta bezero bileren, bisiten edo erreserben agendak partekatu eta kudeatzeko aukera ere ematen du.

Ondorioz, komunikazio kostuetan aurrezten da eta toki aldaketarik behar ez denez erosotasuna lortzen da.

Talde honetan biltzen dira hain ezagunak diren *Skype, WhatsApp Bussines, Windows Live Messenger, Hangouts, Google Calendar...* bezalako aplikazioak.

- **Online mahaigaina:**

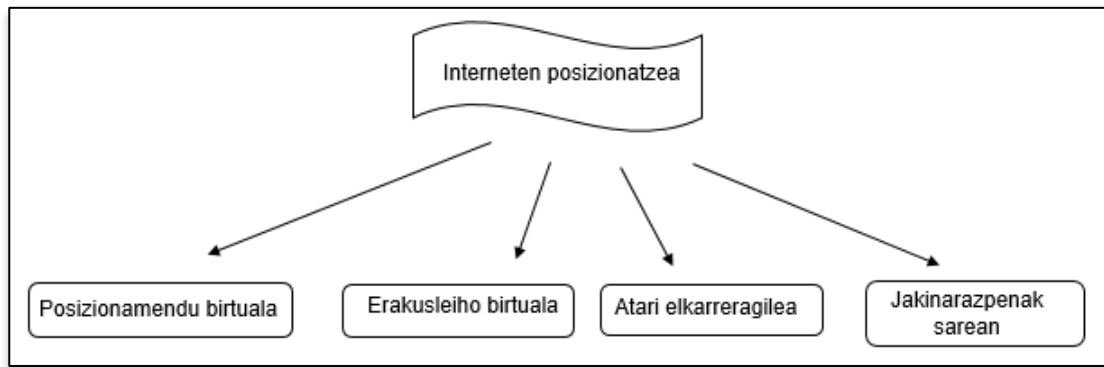
Internetera sarrera orria da, bakoitzaren webgune gogokoenen arabera pertsonalizatua. Enpresa jardueran ohiko erabilera ematen zaien Web-etarako sarrerak bildu eta ordenatzea ahalbidetzen du, pasahitzak gordez beharrezkoa izanez gero. Mahaigain honetara Internet konexioa duen edozein ordenagailu edo gailutatik sar daiteke, mahaigain birtualera konektatuz erabiltzaile eta pasahitz batekin.

Erosotasuna eskaintzen du toki askotara iristeko aukera emanez orri bakar batetik, eta bilaketak berratztea edo etengabe erabiltzaile eta pasahitz ezberdinak erabiltzen aritzea ekiditen du.

Gomendio bezala, komenigarria da sarrera orria eguneratuta izatea momentuko aplikazio eta estekekin, edukiak ordenatuta izatea, eta beharrezko web- orriak bakarrik aukeratzea lanean denborarik ez galarazteko.

3. Interneten posizionatzea. Enpresa Web-a bezalako agertoki birtualean posizionatzea da, ezagutzera eman eta bezero berrietara iristeko.

Irudia 8: Interneten posizionatzeko soluzioak



Iturria: Nik egina

- **Posizionamendu birtuala:**

Bezeroei enpresari buruzko informazioa bide digitalen bidez jasotzea ahalbidetzen die, mapa birtualetako bilaketaren bidez (*Google maps* antzekoak) edo sarrera azkarreko kode bidez (QR kodea).

Honek erraztasunak eskaintzen ditu enpresaren kokapen fisiko eta birtuala ezaguturik kontaktatu edo negoziara iristeko. QR kodeek, berriz, negozioa kosturik gabe promozionatzen dute. Ondorioz, errazagoa da bezero berrietara iristea eta gertutasun sentzazioa sortzea.

- **Erakusleiho birtuala:**

Kokapena, produktu/zerbitzu katalogoa eta eskaintzak eta promozioak bezalako enpresaren datuak eskaintzen ditu. Bezero potentzialari lehen begirada batean negozioaren ezaugarriak, marka irudia, estiloa... ezagutzea ahalbidetzen diotenak.

- **Atari elkarreragilea:**

Bezeroarekin komunikatzeko kanalak dira, eta honela bere eskariak eta iradokizunak ezagutu. Gainera, enpresaren presentzia guztia integratzen du kontakturako puntu bakar batean (Web- orria, sare- sozialetako perfila, inkestak, katalogoa, eskariak...).

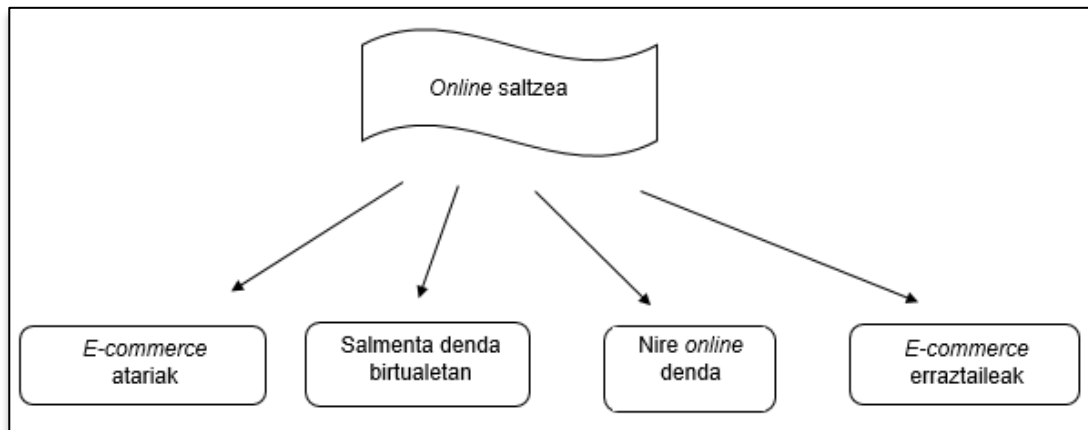
Azken finean, bezeroekin elkar-eragiteko erakusmahaia da, dauden tokian daudela, negozio fisikora gerturatzeko beharrik izan gabe zerbitzu maila mantentzen.

- **Jakinarazpenak sarean:**

Foro, *blog*, sare- sozialetan... gai zehatz bati, enpresaren produktu/zerbitzuei, markari, lehiari... buruz hitz egiten denari buruzko abisuak jasotzea ahalbidetzen du. Joerei, behar berriei edo sektoreari buruzko iruzkinen jakinarazpenak eskaintzen ditu. Beste era batera esanda, inguru digitalean enpresaren irudia "zelatatzea" ahalbidetzen du.

4. *Online saltzea.* Produktu eta zerbitzuak Web-ean izateko eta salmentak eta bezeroekiko elkarrekintzak sustatzeko soluzioak.

Irudia 9: *Online* saltzeko soluzioak



Iturria: Nik egina

- **E- commerce atariak:**

Beste erabiltzaile batzuekin elkarbanatutako espazioa da, produktu eta zerbitzuak *online* saltzeko. Promozioa, eskariaren gestio edo erreserba, entrega eta kobrua... hirugarren bati azpikontratatzan zaio. *Online* saltzeko era bat da atari propio bat izan gabe.

- **Salmenta denda birtualetan:**

Interneteko plataforma digital batean espazio bat izatea da. Bertan produktuak, zerbitzuak, iragarkiak, promozioak... erakutsi daitezke.

- **Nire *online* denda:**

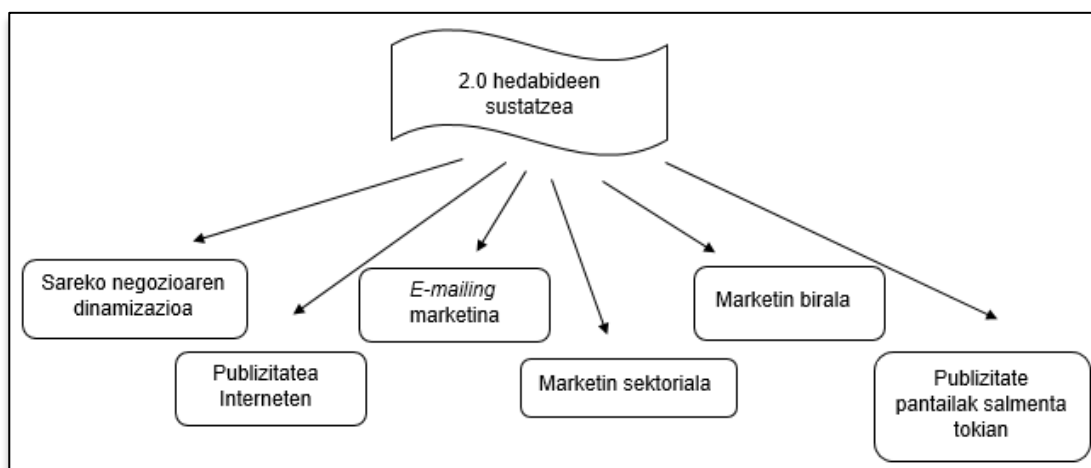
Interneten produktu eta zerbitzuak eskaintzea ahalbidetzen du bitartekaririk gabe, enpresaren irudiarekin eta saltzeko prozesu propioarekin.

- **E- commerce erraztaileak:**

Bezeroei online erostea errazteko funtzioa duten utilitateak dira, balio erantsi bat emanez eskaintako zerbitzuari.

5. 2.0 hedabideetan sustatzea. Kanal digitaletan promozionatzeko aukera ematen dute bezeroekin elkar eragin eta eskariak antzemateko, era honetara zerbitzu gokituak eskainiz.

Irudia 10: 2.0 hedabideak sustatzeko soluzioak



Iturria: Nik egina

- **Sareko negozioaren dinamizazioa:**

Modu dinamikoa eta zuzenduan enpresaren produktu eta zerbitzuak ezagutzera emateko aukera eskaintzen du, erabiltzaileen komunitate bat sortuz negozioaren inguruan, *online* erara informatua izango dena berrikuntzetaz.

- **Publizitatea Interneten:**

Produktu eta zerbitzuei buruzko mezuek transmititzen dira informatzeko, bultzatzeko eta saltzeko. Bezeroek enpresaren eskaintzak beste eskaintza batzuk baino lehenago aurkitzea lortu nahi da.

- **E-mailing marketina:**

Bezeroei informazioa eta publizitatea modu zuzenean eta bezero motaren eta jokaeraren arabera segmentatutako bidaltzean datza. Esate baterako kanpainak, promozioak, produktu eta zerbitzu berriak... Salmentak handitzeko eta marka irudia sortzeko helburuarekin.

- **Marketin sektoriala:**

Informatze, promozio eta negozioaren salmenta ekintzak gauzatzean datza komunitate sektorialetan eta atari espezializatuetan.

- **Marketin birala:**

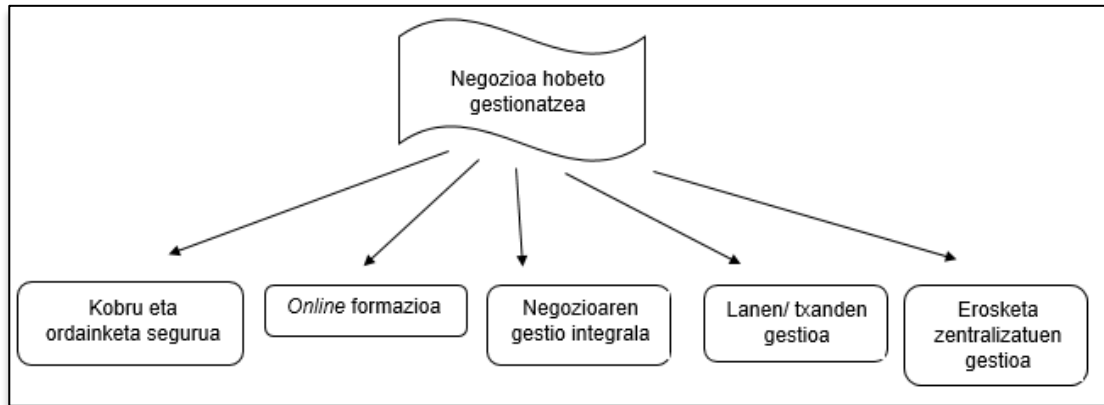
Egungo bezeroek zein etorkizunekoek mezu komertzialak beste batzuei bidaltzea bultzatzen du, mezuaren hedapena era bizkorrean handitzen delarik. Bere kabuz zabaltzen den publizitatea da beste hitzetan; ahoz ahokoa Internetera eramana.

- **Publizitate pantailak salmenta tokian:**

Izenak dioten bezala, publizitatea salmenta tokian bertan jartzea da bezeroak ikusi eta produktua erosteko.

6. Negozioa hobeto gestionatzea. Gestioa modu integratuan automatizatzeko balio dute (salmentak, eskariak, ordainketak, finantzak, txandak eta lanen gestioa...), efiziente eta lehiakorrago izateko.

Irudia 11: Negozioa hobeto gestionatzeko soluzioak



Iturria: Nik egina

- **Kobru eta ordainketa segurua:**

Gestio administratibo eta bankukoak Internet bidez egitea ahalbidetzen du, bai Administrazioaren sede elektronikoa bidez, baita entitate finantzarioen Web-etan ere. Diruaren bidalketa Internet bidez modu seguruan egitea errazten eta ziurtatzen dute baliabide ezberdinak erabiliz (kreditu txartela edo bankuko kontua) hartzaile ezberdinei, azken hauekin informazio finantzarioa partekatu beharrik izan gabe.

- **Online formazioa:**

Joera eta aldaketa teknologiko naiz normatiboetan egunean egotea ahalbidetzen du. *E-learning* plataformak erabiliz Internet bidez formakuntza lortu daiteke, malgutasuna eskainiz ordutegiari zein tokiari dagokionean.

- **Negozioaren gestio integrala:**

Gestio integratuko gailua da, eskaritik salmentaren gestioa automatizatzeko gaitasuna ematen duena, ekintza hauen kontabilitatea eramanaz. Hiru motakoak izan daitezke soluzio hauek (Aldaz, 2018):

- ✓ **ERP sistemak (*Enterprise Resource Planning*) edo Enpresa Baliabideen Planifikazioa:** Sistema hauek funtzio- arlo guztietako negozio- prozesuak era koordinatuan egikaritu eta automatizatzen dituzten *software*-ak dira. Besteak beste kostuak eta lan egiteko modua optimizatzea eta beste agenteekiko harremanak hobetzea lortzen dute. Alabaina, etorkizunean desorekak sortzea gerta daiteke arlo bat besteak baino gehiago garatuz.
- ✓ **SCM sistemak (*Supply Chain Management*) edo Hornikuntza Katearen Kudeaketa sistemak:** Hornikuntza katearekin lan egitea errazten dute, baina eraginkorra izan dadin garrantzitsua da negozioa hornitzaile, bazkide, banatzaile eta bezeroekin integratzea. Hornikuntzaren eraginkortasuna ziurtatzen eta ekoizpenaren planifikazioan laguntzen da.
- ✓ **CRM sistemak (*Customer Relationship Management*) edo Bezeroarekin Harremanak Kudeatzeko sistemak:** Bezeroekiko harremanak kudeatzen dituzte bezeroen jarrailen pertsonalizatua eginez haien portaera ezagutzeko, eta enpresarekin izan dituzten hartu- emanetan sortutako datuak erregistratzen dituzte.

- **Lanen/txanden gestioa:**

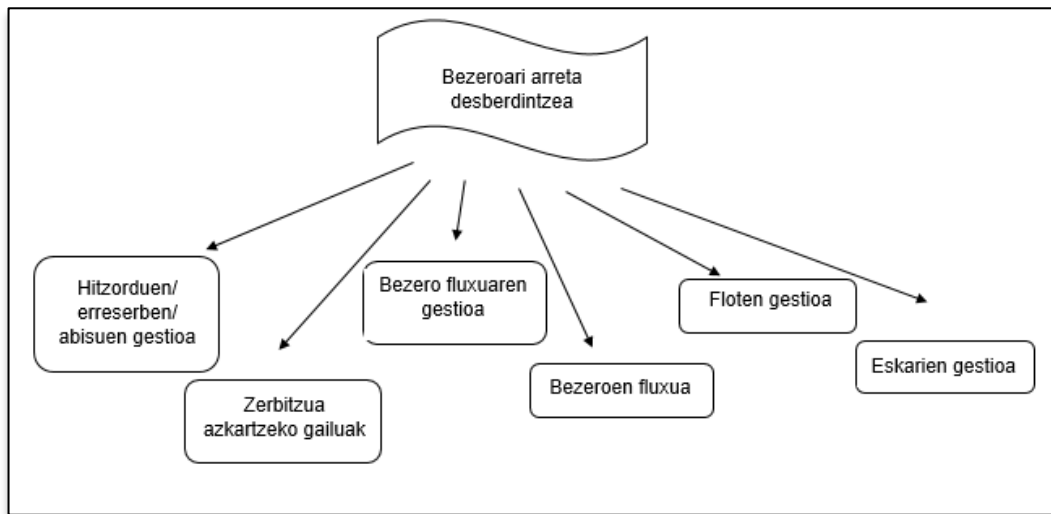
Laneko txandak sortzea eta aldatzea posible egiten du; negozio bereko langile ezberdinen baimenak, bajak, oporrak... *Online* eta modu kolaboratzaile batean.

- **Erosketa zentralizatuen gestioa:**

Hornikuntzen berehalako gestioa errazten du, era horretako erosketak zentralizatzen dituzten atarien bidez.

7. Bezeroari arreta desberdintzea. Bezeroei zerbitzu aurreratu eta egokituekin arreta ematea, beren gogobetetzea handitzeko eta lehiakideengandik bereizteko.

Irudia 12: Bezeroari arretan desberdintzeko soluzioak



Iturria: Nik egina

- **Hitzorduen/ erreserben/ abisuen gestioa:**

Bezeroari hitzordua edo erreserba *online* egiteko aukera ematen diote, baita ere hitzordu edo erreserba hori aldatu edo ezeztatzea ere telefonoz deitu beharrik gabe. Telefono bidezko arretako denbora galtzeak ekiditen ditu, eta agenda osatu akatsik gabe.

Balio erantsia eskaintzen dio eskaintako zerbitzuari bezeroekin kontaktatu ahal izateari esker, hitzorduak gogorazi, ordutegiko aldaketek edo txandak aurreratzeaz abisatu etab. plus bat eskainiz ohiko zerbitzuari.

- **Zerbitzua azkartzeko gailuak:**

Negoziaren zerbitzua etetea galarazten duten gailuak dira: bideo bigilantzia, ateen irekiera automatikoa eta esku-libreak.

- **Bezero fluxuaren gestioa:**

Itxaron denborak murriztu edo arintzen ditu bezeroarentzat eta produktiboago egin negozioarentzat, "denbora hil" horiek bere produktu edo zerbitzuak promozionatzeko aprobetxatuko baititu.

- **Bezeroen fluxua:**

Bezeroen fluxuaren gestio espezifikoa ahalbidetzen du, bezero berari eskaintako ekintza eta zerbitzu guztiak bateratuta (erreserbak, bisitak, kontsumizioak, erabilitako eskaintzak...).

- **Floten gestioa:**

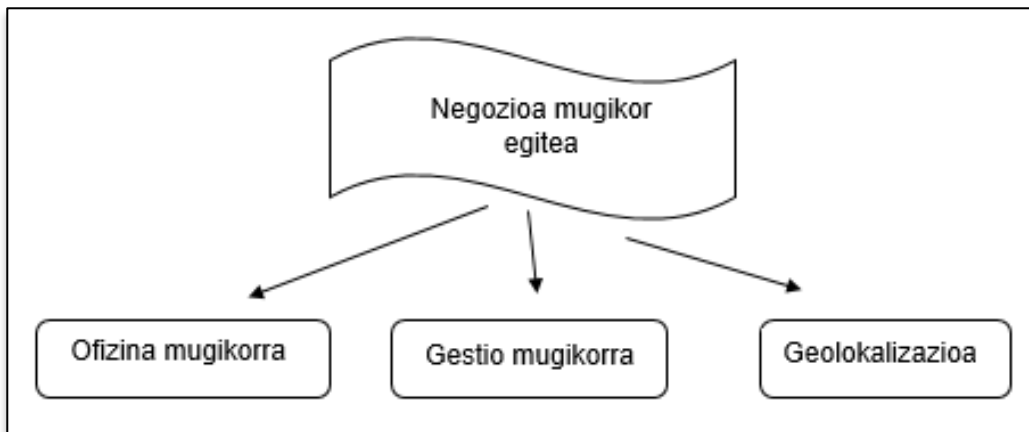
Garraio floten gestioa *online* egitean datza, eskariaren jarraipena eginez momentu oro.

- **Eskarien gestioa:**

Eskariak *online* eta digitalki jasotzea da, eta bukatutako zerbitzuen naiz erreserbatutako hitzorduen abisuak bidaltzea, bezeroekiko harremanak erraztuz.

8. Negozioa mugikor egitea. Mobilitatea izateko aukera, negozioa, bulegoa naiz agenda edozein tokitara eraman ahal izateko eta tokiaren potentzialtasuna esplotatu.

Irudia 13: Negozioa mugikor egiteko soluzioak



Iturria: Nik egina

- **Ofizina mugikorra:**

Ofizianako lanak egitea errazten du; eskaneatzea, dokumentuak firmatzea, informazioa digitalki idaztea eskuz hartua balitz bezala, informazio eta sistemetara urruneko sarrera ahalbidetzea ezinbestean fisikoki enpresan kokatuta egoteko beharrik gabe... bezeroaren, hornitzailearen, bazkide edo langileen behar, eskaera edo intzidentziari erantzun azkarra emateko aukera emanez. Era honetara, paregabeko zerbitzua eskaintzen zaio bezeroari eta negozioaren gestioari.

- **Gestio mugikorra:**

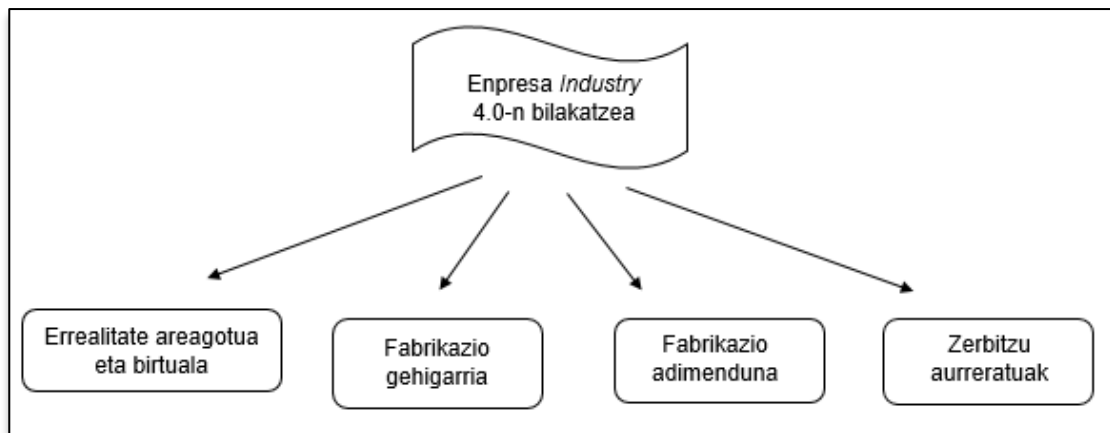
Negozioa zauden tokian zaudela administratzea ahalbidetzen du, egitekoak modu kolaboratzailean gestionatuz; *app* erabilgarriak hedatuz, urrutitik informazio edo sistemetara sartuz, zerbitzuak edo Interneteko erantzuna automatizatuz...

- **Geolokalizazioa:**

Enpresak kokagune bidez bilatu eta ezagutzeko modua azkartzen du, bezeroak enpresaren eskaintzak eta informazioa bere kokapenaren bidez jasotzen dituelarik.

9. Enpresa *Industry 4.0* –n bilakatzea. *Industry 4.0*-ren onurak barnerratzen dituzten praktika eta teknologiak erabiltzea prozesu produktibo eta baliozkoetan.

Irudia 14: Enpresa *Industry 4.0*-n bilakatzeko soluzioak



Iturria: Nik egina

- **Errealitate areagotua eta birtuala:**

Lehenak errealitateari balioa gehitzea du helburu ekintzak edo erabakiak hartzea errazteko: informazioa eta irudi artifizialak gainjarriz errealitate konbinatu bat sortuz.

Birtualari dagokionez, honek errealitatea ordezkatzeko duentsazio ez errealak "sentitzea edo bizitzea" ahalbidetuz etorkizuneko interakzio errealetan nola jokatu jakin ahal izateko.

- **Fabrikazio gehigarria:**

Prototipoen erabilgarritasuna eskaintzen du, neurrira eta lote txikitan eginikoa, kostu oso onargarri batekin 3D inprimagailuei esker. Zerbitzu hauek eskaintzen dituzten plataformak diseinua eta inpresio algoritmoak eskaintzen dituzte.

- **Fabrikazio adimenduna:**

Produktio kateen *online* datuetan oinarritutako automatizazioa bilatzen da, neurrira eginiko zerbitzuen erabilgarritasuna, edo atentzio pertsonalizatua, sensorizazioaren, gauzen Internet, *IoT* eta *Big* edo *Little Data*-ren bidez.

4. KAPITULUA: Autonomo, mikroenpresa eta IKTak Espainia eta Euskal Autonomia Erkidegoan; oraina eta iniziatibak

Hurrengo kapitulua, bete-betean sartzen da Espainia eta Euskal Autonomia Erkidegoko autonomo eta mikroenpresen errealitatean.

Horretarako, lehenik eta behin, autonomo eta mikroenpresek herrialde zein autonomian duten pisua aztertzen da, Europar Batasuneko beste herrialdeekiko sailkapenetan dituzten postuak ikusiz besteak beste.

Ondoren, autonomo zein mikroenpresek egiten duten IKTen erabilerari buruzko datuak iruzkintzera igarotzen da, zenbait ondoriotara iritsiz.

Atalarekin bukatzeko, Euskal Autonomia Erkidegoan berrikuntza digitala eta IKTen erabilera bultzatzeko martxan dauden iniziatibak azaltzen dira. Hauekin batera, jasotako harrera eta urteetan zehar lortutako emaitzak ere ikus daitezkelarik.

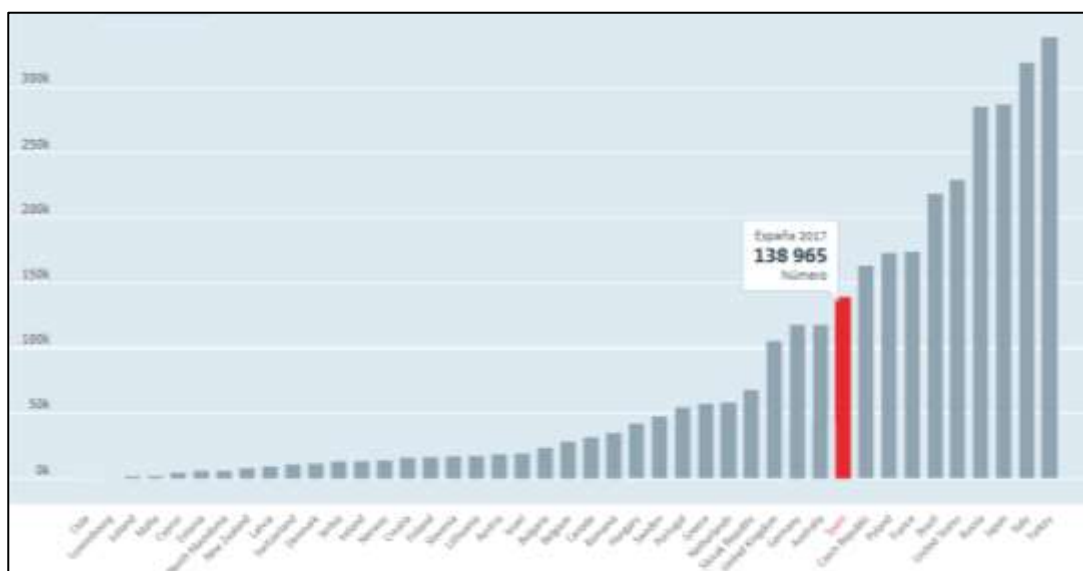
4.1. Autonomo eta mikroenpresak Espainia eta Euskal Autonomia Erkidegoan

Ez da zalantzarik Espainian Enpresa Txiki eta Ertainen, mikroenpresa eta autonomoen garrantzia handia delako baieztapenean, egunerokotasunean bakarrik ez, datuetan ere argi islatzen baita hauen pisua.

Lankidetzarako eta Garapen Ekonomikorako Erakundearen (OCDE) arabera, Espainiaren sostengua mikroekonomia da, herrialde garatu gehienen kasuan gertatzen den bezala. Izan ere, gaur egun enpresa espainiarren %94'8, 10 langile baino gutxiagoko mikroenpresak dira (Escalona, 2018).

Idea bat egite aldera, 4. grafikoan ikus daiteke, mikroenpresa kopurua kontuan izanda, Espainiak 10. postua zuela 2017an Europar Batasuneko herrialdeen artean, Txekiar Errepublikaren atzetik. Izan ere, urte horretan zehazki 138.965 mikroenpresa zeuden herrialdean, kopuru handia zalantzarik gabe (Ikus oecd.org webgunea). Nahiz eta lehen postuetan dauden herrialdeetatik urrun egon, mikroenpresen pisua kontuan izateko modukoa dela argi uzten du sailkapen honek.

Grafikoa 4: Europar Batasuneko enpresak negozio tamainaren arabera (1-9 langile)



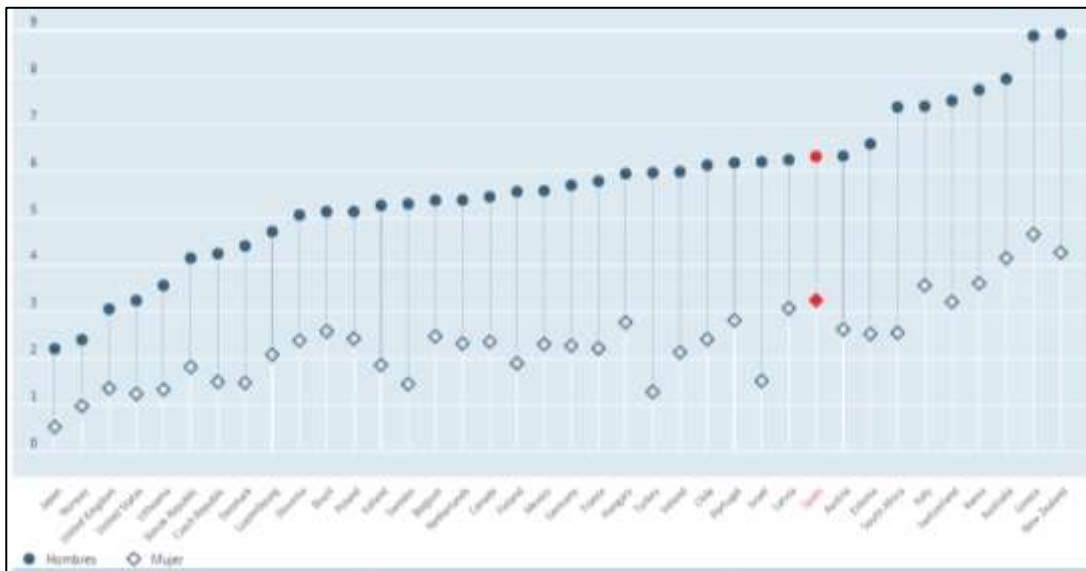
Iturria: oecd.org

Behin mikroenpresek ekonomian duten zeresana argi izan ondoren, espainiar autonomoak ikertzera joatea da egokiena. Datuen arabera, bi eratako autonomoak bereiz daitezke estatistikak egiteko garaian; beraien kargu langileak dituztenak alde batetik, eta beraien kargu langilerik ez dutenak bestetik.

5. eta 6. grafikoetan argi ikusten den bezala, bi kasuetan gizonak dira nagusi espainiar autonomoen artean. Langileak dituztenen kasuan, enpleguaren %6'3 osatzen dute, emakumeen %3'2 baten aurrean. Langilerik ez duten autonomoen kasuan, zenbatekoak bikoiztu baino gehiago egiten dira, eta gizonek enpleguaren %13 osatzen dute, emakumezkoen %8'1 baten aurrean (Ikus oecd.org webgunea).

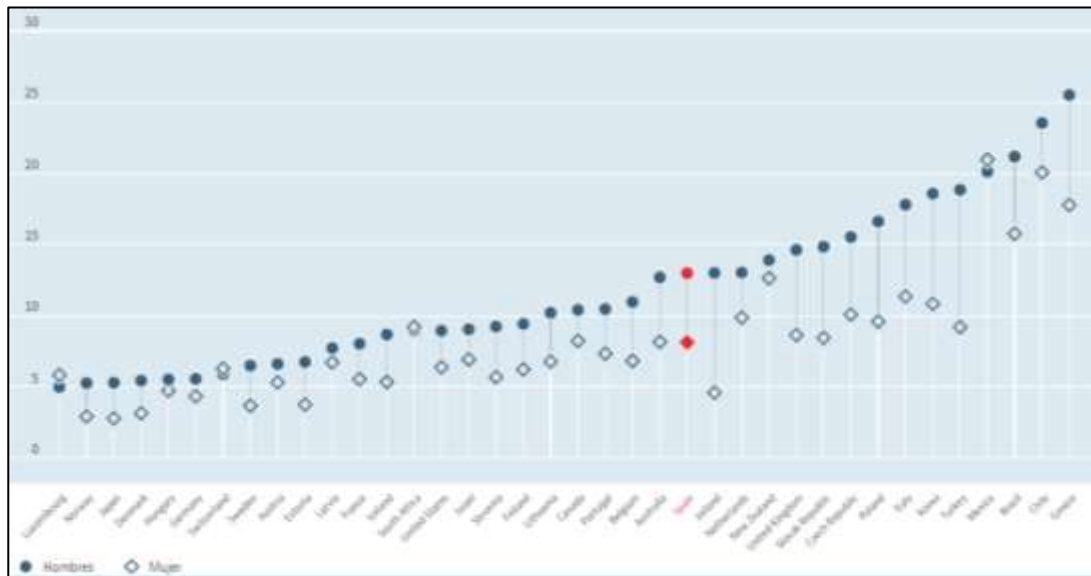
Alabaina, kontrako fenomeno gertatzen da Espainiako kasua Europar Batasuneko beste herrialdeekin alderatzen bada. Izan ere, 5. grafikoan ikus daiteke nola Espainia langiledun autonomoen sailkapenean aurrerago geratzen den (10. postua) langilerik gabekoena baino (15. postua), 6. grafikoa. Beraz, autonomo mota ezberdinen arteko alde hau era masiboagoan ematen dela beste herrialdeen artean ondoriozta daiteke.

Grafikoa 5: Europar Batasuneko herrialdeen sailkapena langiledun autonomoen arabera



Iturria: oecd.org

Grafikoa 6: Europar Batasuneko herrialdeen sailkapena langilerik gabeko autonomoen arabera



Iturria: oecd.org

Dena dela, autonomo kopuru handia izatea ona da herrialdearentzat, hauek lan sortzaileak direlako, eta langabezia- tasa nabarmen jaisten dutelako. Honekin batera, esan beharra dago, Espainia mailan guztira 4,3 milioi langile daudela autonomoen kolektiboari lotuta, hau da, bost langile espainiarretik bat (Escalona, 2018).

Euskal Autonomia Erkidegoan ere antzeko egoera errepikatzen da. Dauden enpresen gehiengoa (%98,8) enpresa txiki eta mikroenpresak dira, 5 langileko batz bestekoarekin.

Kokalekuari dagokionez, enpresa gehienak Bizkaian kokatzen dira, Gipuzkoan ondoren eta Araban gutxien. Banaketa geografiko hau tamainaren arabera egiten bada, berriz, enpresa handien banaketa antzekoa dela ikus daiteke probintzia guztietan, mikroenpresak batik bat Bizkaian kokatzen direla (Gipuzkoak gertutik jarraitzen diolarik), eta Araban enpresa txiki eta ertainak direla nagusi.

Sektoreka banatzen bada, Euskal Autonomia Erkidegoko mikroenpresa gehienak zerbitzuenak dira, ondoren eraikuntzenak eta industrialak, eta azkenik lehen sektorekoak datoz. Hala ere, okupazio-tasa ez da honen araberakoa, industriak eraikuntzak baino lanpostu gehiago sortzen baititu egun (Garrosa, 2014).

Autonomoei dagokionez, esan beharra dago azken datuen arabera Euskal Autonomia Erkidegoko autonomo kopuruak behera egin duela 2019ko lehen sei hilekoan, 172.486 autonomo izatetik 171.965 autonomo izatera igaroz, hau da, 521 gutxiago (%0,3ko jaitsiera).

Era honetara, EAE estatuan kontu propioko lan gehien galdu duen bigarren erkidegoa izatera igaro da Aragoiren atzerik (-2.091). Probintzietan sakonduz, Bizkaia izan da jaitsiera hau gehien nabaritu duena (-273), Gipuzkoak oso gertutu jarraitzen diolarik (-233). Azkenik, Araba izan da jaitsiera hau gutxien nabaritu duena, 15 afiliatu galduz (Ikus noticiasdegipuzkoa.eus webgunea).

4.2. IKTen erabilera Espainia eta Euskal Autonomia Erkidegoko enpresetan

Jarraian aztertuko diren datuak, INE-k (*Instituto Nacional de Estadística*), Industria, Energia eta Turismo Ministeritzarekin elkarlanean, Red.es Entitate Publiko Enpresarialaren bidez eginiko inkesta batekoak dira, IKTen eta merkataritza elektronikoen barneratzea estatistikoki neurtzeko asmoz Espainiar enpresa ingurunean.

Horretarako, 10 langile baino gehiagoko 15.111 enpresari eta 10 langile baino gutxiagoko 10.801 enpresari zuzendu zaio INE, espainiar lurraldekoak eta C,D,E,F,G,H,I,J,L,M,N eta 95.1 sailetakoak, Jarduera Ekonomikoen Sailkapen Nazionalaren (CNAE- 2009) arabera.

Taula 1: IKTen eta merkataritza elektronikoen erabilera Espainiako enpresetan (%)

Adierazleak	Langileak >10			Langileak < 10		
	2016	2017	2018*	2016	2017	2018*
Ordenagailuak dituzte	74,45	73,08	79,78	99,11	99,57	99,22
Internerako konexioa dute	70,71	70,22	75,54	98,35	98,70	98,65
Internerako konexioa izanik, web orria dute	31,47	29,81	31,14	77,52	77,69	78,22
Internerako konexioa izanik, medio sozialak erabiltzen dituzte	30,35	31,20	35,29	42,93	49,57	51,79
Merkataritza elektronikoz bidez saltzen dute	4,20	4,45	4,95	20,14	20,41	19,61
Merkataritza elektronikoz bidez erosten dute	16,63	15,70	18,24	32,09	31,36	32,10

Iturria: Nik egina INE-ko datuetan oinarrituz

*2018ko datuak lehen hiruhilekoak dira.

Taulako datuak interpretatzera jotzen bada, nabarmena da 10 langile baino gehiagoko enpresen portzentaia guztiak altuagoak direla urterik urte adierazle denetan mikroenpresen aldean. Onartu beharra dago, mikroenpresentzat beti ere zailtasunak handiagoak direla IKTak inplementatzeko garaian, eskatzen duten inbertsio, denbora eta ikasketagatik, lehiakor eta eguneratu mantendu nahi bada arlo honetan.

Adierazleak aztertzeraz jotzen bada, argi ikusten da batzuen normalizazio totala ematen den artean, ordenagailuak edo Internet izatea legez, beste batzuk oraindik ikaragarri maila txikitik erabiliak direla kasu bietan, merkataritza elektronikoz bidez saltzearen kasua litzakeena.

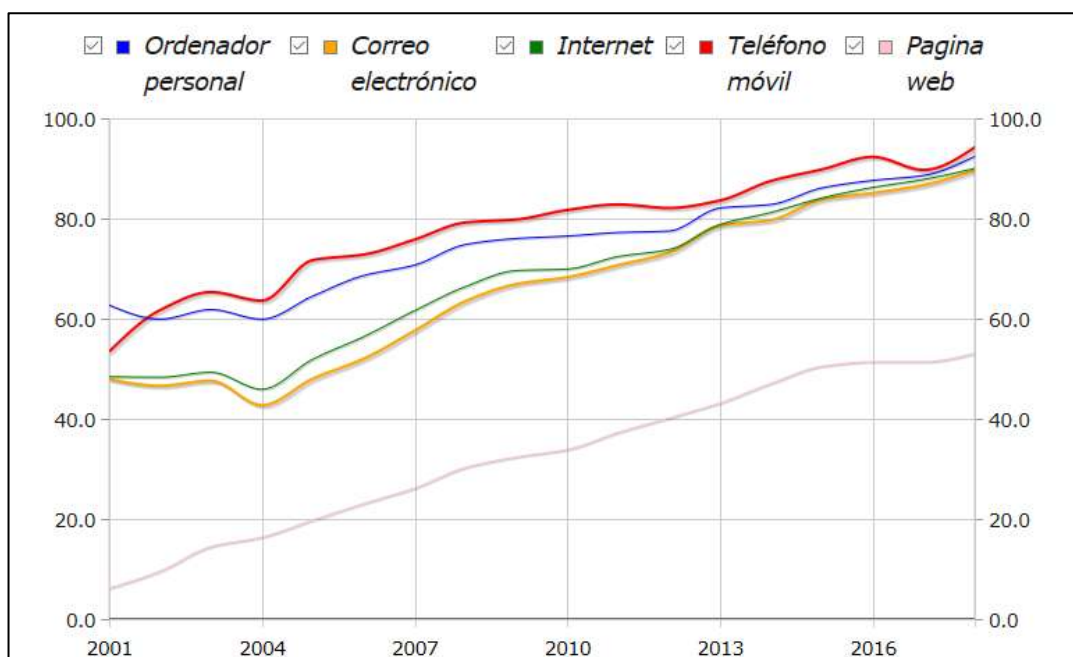
Dena dela, kuriozoso da naiz eta merkataritza elektronikoz bidez erosteko garaian zenbateko oso baxuak aurkitu, ia erdira murrizten direla zenbateko haiek saltzeko orduan 10 langile baino gehiagoko enpresetan, eta ez direla erdiraino ere iristen mikroenpresen kasuan. Dirudienez, enpresak prest daude merkataritza elektronikoz bidez erosteko, baina oraindik oso atzean geratzen da haiek saltzeko plataformak edo bideak garatzea.

Era berean, datu hauetatik aztertu daitekeen beste fenomeno bat da, mikroenpresen kasuan web- orria duten eta medio sozialak erabiltzen dituztenen aldeak ez direla enpresa handiaren kasuan bezain nabarmenak, non web orria dutenak nabarmen gehiago diren medio sozialetan presentzia dutenak baino. Hau baliteke, mikroenpresek medio sozialetan abantailak lortzeko bidea aurkitu dutelako izatea, kostu txikiagoak jasanez. Izan ere, web orri batek eskatzen duen mantenua eta inbertsioa baliteke ondoren ez hain errentagarri ateratzea mikroenpresa bati.

Ondorioz, Espainiako mikroenpresek oraindik ere bide luzea dute egiteko langile gehiagoko enpresen mailara iristeko IKT eta merkataritza elektronikoaren erabileran, baina ulergarria da prozesua haientzat mantsago eta zailagoa izatea beren egoera naturalagatik. Hala ere, garrantzitsua portzentaia hauek gora egiten jarraitzea da bide egokia jarraitzen ari direla ziurtatzen baitute.

Euskadi mailako datuei erreparatzen bazaie, berriz, guztirako datuen arabera, 7. grafikoan ageri den legez, ekipamendu erabiliena sakelako telefonoa da (%94,2), ordenagailu pertsonalaren (%92,4) eta Internetaren aurretik (%90). Gutxien, berriz, webguneak erabiltzen dira orokorrean (%53,1).

Grafikoa 7: EAEko establezimenduetako informazio teknologien ekipamenduak (%)



Iturria: eustat.eus

Jarduera- adarrean zentratuz, 2. taulan ikus daitekeen bezala, industrian erabiltzen dira ekipamendu gehien, baina eraikuntzak aurrea hartzen dio sakelakoaren erabileran.

Aipagarria da, sektore bakoitzean are gehiago sakonduz, industria kimiko eta farmazeutikoan eta makineria eta tresneria industrietan %100a lortzen dela ekipamendu batzuetan. Berdina gertatzen da zerbitzuen kasuan bidaia- agentzia eta turismo- operadoreekin eta herri- administrazio eta defentsarekin. Edozein kasutan ere, oso altuak dira portzentaiaak jarduera guztietan.

Taula 2: EAEko establezimenduetako informazio teknologien ekipamenduak jardueradarraren arabera (%)

	Ordenagailu pertsonala	Posta elektronikoa	Internet	Sakelako telefonoa	Webgunea
Industria	96	94,8	94,9	94,9	65
Eraikuntza	93,3	92,6	93,3	98,2	40,8
Zerbitzuak	92,6	89,1	91,1	92,6	55,8

Iturria: Nik egina Eustat-eko datuekin

Zehatzago IKT ekipamenduen erabilera erreparatzen badugu EAEko 10 langile baino gehiagoko establezimenduetan, %99,3ak du Internet-erako konexioa, %92ak webgunea (%52,3ak euskaraz izanik), %92,4ak sare informatikoak, eta gutxiagok, kode irekidun programak (%54,2) eta merkataritza elektronikoa (%29).

4.3. IKTen inplementazioa bultzatzeko inizatiba, planak eta etorkizuna Euskal Autonomia Erkidegoan

Jarraian Euskal Autonomia Erkidegoan Informazio eta Komunikazio Teknologien inplementazioa bultzatzeko sortu diren zenbait plan aurkezten dira, batzuk mota guztietako enpresei zuzenduak eta beste batzuk mikroenpresa eta autonomoei bereziki.

4.3.1. Euskadi 2020 Plana eta Euskadiko parke teknologikoa

Euskadi 2020 Plana, erronka teknologiko berriei aurre egiteko eta lehiarako abantaila iraunkorrak sortzeko estrategia plan bat da, enpresa eta eragile sozioekonomikoei zuzendua (Ikus euskadi.eus webgunea).

Zehatz mehatz, "Especializazio Adimenduneko Estrategia" bat litzake, agente produktiboekin sinergiak dauden eta itzulkin ekonomiko handiak jasotzea espero diren zientzia eta teknologia eremuetan gaitasun berriak sortzeko helburua baitu.

Konpromisoa eta lankidetzak eskatzen duen plan bat izanik, Eusko Jaurlaritzak, Foru Aldundiak, tokiko erakundeek eta agente publiko eta pribatuek esku hartzen dute bertan, eta euskal gizarteak zientziarekiko, teknologiarekiko eta berrikuntzarekiko duen konpromiso sendoaren ebidentzia da.

Aldi berean, Euskadiko parke digitala, Euskadi 2020 plan estrategikoaren barruan dagoen inizatiba bat da, eta honen helburua bertako enpresak, bai Euskadin eta baita nazioartean ere, enpresa- berrikuntzaren eta garapen teknologikoaren erreferente izatea da.

Gauzak honela, parke hauen misioa argia da, Euskadin berrikuntza eta garapen teknologikoa bultzatzea. Hau lortzeko, enpresen, teknologia-zentroen eta unibertsitateen arteko jakintza-trukea bultzatzen dute. Era honetara, enpresa berritzaileak sortzen lagundu nahi dute, eta nola ez, hauei hazten lagundu. Horretarako, kalitatezkoak diren espazio eta instalazioak jartzen dituzte hauen eskura, eta balio- erantsi handiko zerbitzuak eskaini, bai enpresei, profesionaleri eta baita gizarteari ere.

Guztira hiru parkez osatuta dagoen sarea da (Arabian, Bizkaian eta Gipuzkoan) eta hiru hamarkadako ibilbidea du dagoeneko. Hainbat sektore teknologikotako enpresak biltzen dira bertan: Informazio eta Komunikazio Teknologia, elektronika, aeronautika, I+G, medikuntza, biozientzia, energia, ingeniariaritz...

Parkeetako lantaldearen zati handiena IKTetan aritzen diren langileek osatzen dute, %36a zehazki. Garrantzi handieneko bigarren sektorea ikerketa eta garapenera da, bertan lan egiten baitu bost langileetatik batek (%19), eta hirugarren postuan elektronikak, langileen %12 aritzen baita horretan (Ikus parke.eus webgunea).

4.3.2. Inplantariak programa

Inplantariak programa, SPRI-ren (Enpresa- garapenerako euskal agentzia) aholkularitza teknikoko doako zerbitzu bat da, bere negozio ereduari balioa emaneko asmoz sortu, eta egunerokotasunean teknologiak barnerratzeko interesa eta jarrera duen edozein sektoreko autonomo, mikroenpresa eta ekintzailerik (merkataritza eta ostalaritza ezik) zuzendua.

Honen helburua, eraldaketa digitala lortzera iristeko IKT soluzioak era praktiko, pertsonalizatu eta neurri egindakoan inplementatzen laguntzea da, mikroenpresa eta autonomoei bereziki, teknologia berrienei probetxua ateraz. Hau guztia enpresei lehiakortasun hobeto aritzeko laguntza eskaintzeko asmoarekin.

Programa hau, ez da formazio kurso bat soilik, baizik eta enpresa eskatzaile bakoitzari hobekien egokitzen zaizkion soluzio teknologikoen inplementazio (aholkularitza, aukeraketa eta egokitzea) pertsonalizatu eta praktikoa da. Inplementazio hauekin, negozioen hobekuntza lortu nahi da, lehiakortasun handiago bat bilatuz teknologia berrien eskutik.

Programa honetan, mikroenpresekin erlazio zuzena duten agenteek kolaboratzen dute, beharrak eta potentzialak dituzten enpresak animatuz inplementazio teknologikoari esker etekinak lortzera. Bestalde, aholkularitza teknologikoa inplantari batek gauzatzen du. Horretarako, inplantari horrek, mikroenpresa bisitatzen du. Lanean hasteko, lehenengo enpresa eta bere beharrak ezagutzen ditu, eta ondoren, era sinple eta praktiko batean, lehiakortasuna hobetzen lagunduko dioten teknologiak ezartzen ditu eta erabilera egokian laguntzen du. Guztia teknologia negozioaren egunerokotasunean integratzeko asmoarekin.

Orokorrean, azpimarratzekoa da proiektu honetan parte hartu duten enpresek hobekuntza handia lortu dutela maila teknologikoan, eta hau bere negozio prozesuetan izan dituzten berehalako emaitza ukigarrietan nabaritu dutela.

Zehazki, adierazgarria da proiektuan parte hartu duten autonomo, ekintzaile eta mikroenpresen %68ak bezeroak erakartzeko gaitasuna hobetu duela, %54ak kostu eta denborak aurreztu dituela kudeaketaren optimizazioari esker eta %32ak salmentak handitzea lortu duela aipatzea. Eta honek guztiak, zalantzarik gabe, lehiakortasunean hobetzea ahalbidetu die.

Aholkularitza motetan zentratuz, 5 mota nagusi bereiz daitezke, jarraian azaltzen den bezala. Alabaina, nabarmendu beharra dago aholkularitza guztiak bezeroen interesetara egokitzen direla.

- **Mikroenpresa optimizatua: gestio digitalizatua.** Funtsean mikroenpresaren kudeaketa digitalizatzea da, lankideen betebeharrak, dokumentuak eta lana besteak beste denbora aurreztu eta eraginkorrago izateko asmoz.
- **Zibersegurtasuna: defentsa zibererasoen aurrean.** Ingurune digitalaren erabilera, informazioaren banaketa eta nabigazioa ziurtatzeko tresna eta jarduerak ezagutzea eta enpresan ezartzea.
- **Gailu mugikorrek: enpresa arina mugimenduan.** Gailu mugikorren erabilerak negozioa bizkorrago eta eraginkorrago egin dezakeela eta era berean edonon operatibo egotea posible dela erakusteko.

- **Fakturazio elektronikoa: sorketa eta emisioa.** Faktura elektronikotara igarotzeko aplikazioak ezartzea, arautegiak esan bezala beti ere.
- **Mikroenpresa Interneten: promozio aktiboa.** Enpresa sustatzeko Interneten ezagutzera emanaz; bezero gehiagora iritsi, haiekiko leialtasun erlazioak sortu eta pertsonalizatutako promozio kanpainak sortzeko.

Programa honek urteetan zehar eskainitako emaitzei erreparatzen badiegu, 3. taulan ageri den moduan, Inplantariak programaren eboluzioa aztertutako epealdian onuragarria izan da inolako zalantzarik gabe.

Taula 3: Inplantariak programaren emaitzak

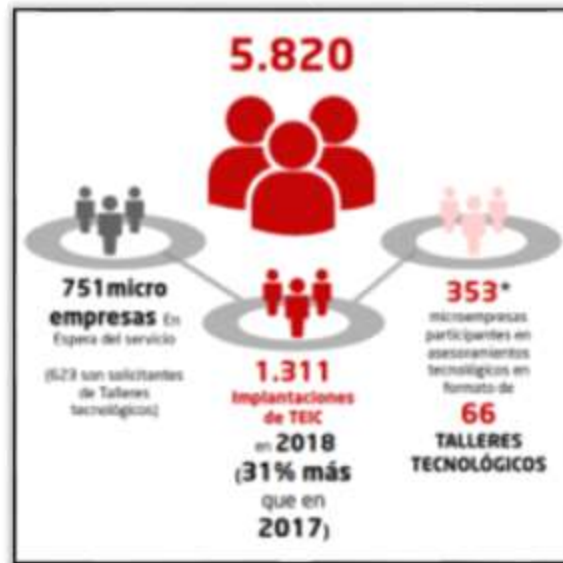
2018	1.689	1.311	66	20.982	60% - 4,7/5
2017	1.182	998		14.958	70% - 4,8/5
2016	993	868		11.899	46% - 4,7/5
2015	1.100	795		11.204	41% - 4,6/5
2014	724	711		9.536	41% - 4,4/5
2013	498	505		6.080	65% - 4,2/5
2012	843	738		6.861	75% - 4,8/5
2001	274	199		991	30% - 4,8/5
	Inscripción MICROEMPRESAS SOLICITANTES	MICRO	Implantación TALLERES TEIC	IMPLANTADAS	Post implantación EVALUACIONES SATISFACCIÓN
TOTAL	6.797	5.820	116	78.983	59% - 4,7/5

Iturria: Inplantariak

Datuetan sakonduz, agerian dago urtez urte gora egin duela mikroenpresa eskatzaileen kopuruak; 2018an, eskariaren hazkundera %42koa izanik eta inplantatutako soluzioena %40. Hazkunde hau, neurri handi batean SPRI-k bere zerbitzu taldea indartzeko eman duen bultzadaren eta tailer teknologiko formatuan teknologien aplikazioan antzekotasunak edo afinitateak dituzten talde murrizten prestazio formatuak zabaltzearen esker izan da. Tailer hauek, teknologien aplikazio eremu berriak lantzen dituzte, inpaktu handiagoa dutena lehiakortasunean eta eraldaketa digitalean.

Hori dela eta, euskal mikroenpresetan egindako inplementazio kopuruak ere gora egin du era progresiboan. Zehazki, 15. irudian ikus daitekeenez, 2011- 2018 epealdian, 5.820 inplementazio egin ditu guztira programak euskal mikroenpresetan. Azken urtean, 1.311 izan ziren IKT inplementazioak, 2017an baino %31 gehiago. Horietatik, 353 tailer teknologikoetako aholkularitza teknologikoetako parte hartzaileak dira, 66 izanik tailer kopurua. Beste 751 mikroenpresa, berriz, oraindik ere zerbitzua jasotzeko esperoan daude, hauetatik gehienak, 623, tailer teknologikoen eskatzaileak izanik.

Irudia 15: Inplantariak programak eginiko inplantazioak mikroenpresetan 2011- 2018 epealdian



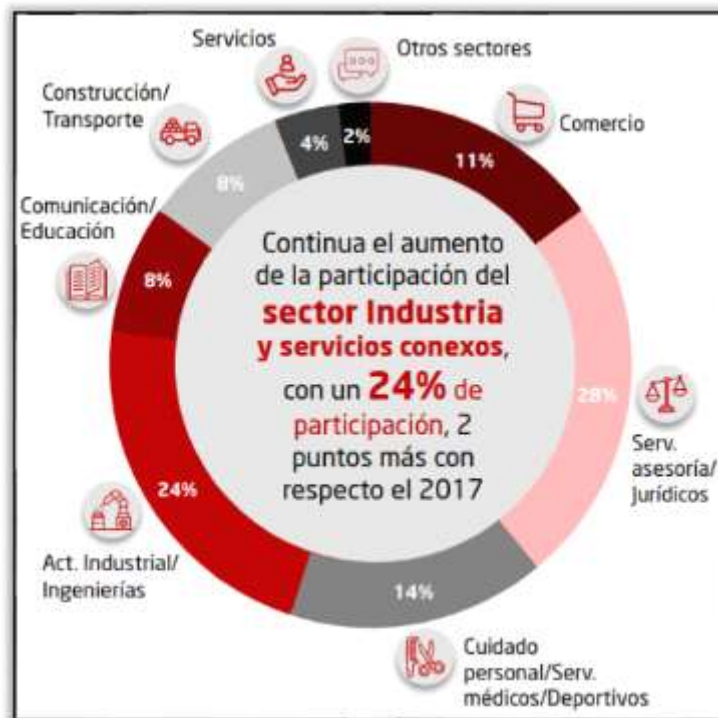
Iturria: Inplantariak

Sektorekako inplementazioan sakontzen bada, 8. grafikoan agertzen den bezala, aholkularitza eta zerbitzu juridikoak dira inplementazio gehien jasaten dituztenak (%28), baina hertsiki jarraitzen diote industriak eta harekin erlazionatutako zerbitzuek (%24).

Azken sektore hau orain arte nahiko atzean zebilen orokorrean IKT-ei dagokienez, bere malgutasun faltagatik ziurrenik. Hala ere, azken urtean 2 puntuko igoera lortu du eta baliteke gorakada handi horren arrazoi nagusia inplementazio programa honek eskaintzen dituen erraztasunak izatea.

Hurrena, zaintza pertsonalak, zerbitzu mediko, eta kiroletako sektoreek jarraitzen dute %14 batekin, merkataritza sektoreak oso gertutik jarraituak (%11). Azkeneko postuetan, komunikazioa eta hezkuntza, eta eraikuntza eta garraioa daude %8ko inplementazio batekin, eta zerbitzuak %4 batekin. Azken honen arrazoa, beharbada, programak gehien erakartzen ez dituen sektoreetakoak izatea da, baita merkataritza eta ostalaritza bezalako sektoreetan aholkularitza ez eskaintzea ere.

Grafikoa 8: 2018an gauzatutako inplantazioak sektoreka



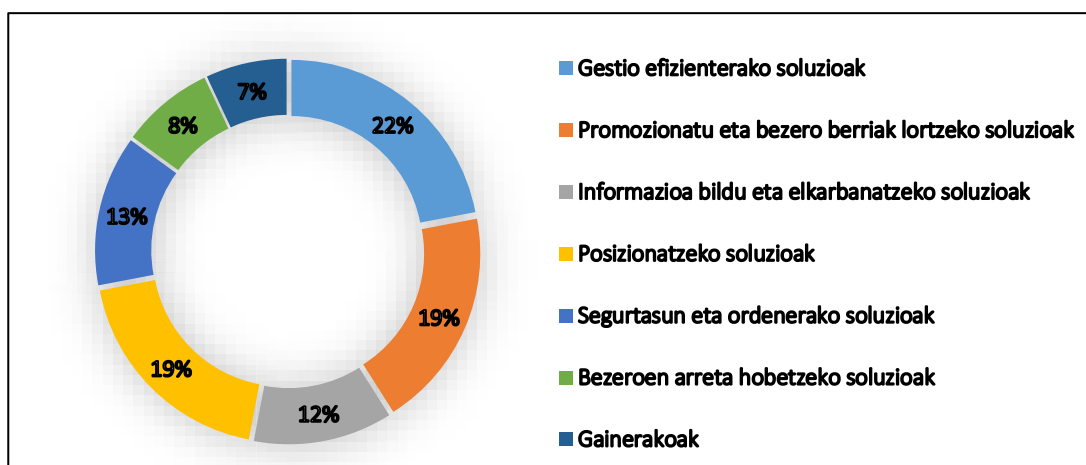
Iturria: Inplantariak

Beraz, guztira, mikroenpresa, autonomo eta ekintzaileei eginiko inplantazioetako datuak osotasunean kontuan hartuz, 2011- 2018 denbora tartean programak 78.983 soluzio inplementatu ditu (taula 3).

Soluzio hauen izaeran sakontzeko asmoz (9. grafikoa), gehienak, gestio efizientea lortzeko soluzioak izan dira, 17.611 zehazki (%22), promozionatu eta bezero berriak lortzeko soluzioak jarraian, 14.638 (%19), eta posizionatzeko soluzioak gero, 15.468 izan direlarik.

Ondoren, segurtasun eta ordenerako soluzioak aurki ditzakegu, 10.674 inplementaziorekin (%13), eta hauei oso gertutik jarraituz, informazioa bildu eta elkarbanatzeko soluzioak (%12). Azkenik, bezeroaren arreta hobetzekoak genituzke %8arekin.

Grafikoa 9: 2011- 2018 epealdian programak guztira inplantatutako soluzioak



Iturria: Nik egin Inplantariak-eko datuekin

2018ra jotzen badugu, esparru teknologikoka guztira 20.982 soluzio inplementatu ziren.

Gestio eraginkorrerako soluzioen inplementazioak gora egin zuen 10. grafikoan agertzen den bezala, %23ra, nagusi izaten jarraituz, batez ere mikroenpresetan inplementatutako soluzio integratuen kopurua hazi zelako, mugikor bidez egindako tramitazio kolaboratiboengatik eta faktura elektronikoagatik.

Hala ere, ordenez eta segurtasunez lan egiteko soluzioek (%22) izan dute eskari gehien, 6 puntu igoaz aurreko urtearekiko. Izan ere, gero eta handiagoa da negozioaren segurtasuna sustatuko duten praktika eta teknologien beharra eta interesa.

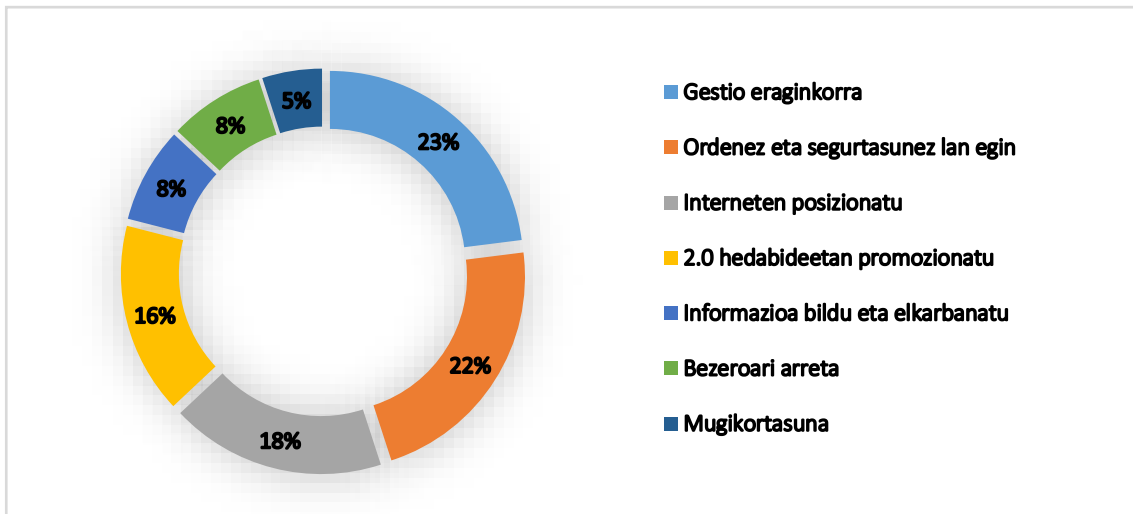
Bezeroen arretan egindako inplementazioen eskariak ere, nahiz eta oraindik pisu txikia izan (%8), gora egin du bezeroak berenganatzeko eta fidelizatzeko ezinbestekoa izatearen ondorioz.

Interneten posizionatzeko soluzioak ere bigarren postuan daude gehien inplementatutakoarten artean (%18), baina nahiz eta gutxi izan, behera egin dute. Honen atzean, enpresak IKT soluzio aurreratuagoetatik abiatzen direla egon daiteke, eta ondorioz, posizionamendu birtuala oinarrian inplementatuta dago.

2.0 medioetako promozioak (%16) ere behera egin du, izan ere, enpresek dagoeneko inbertitu dute esparru honetan.

Bukatzeke, azken postuetan mobilitaterako (%5) eta informazioa bildu eta elkarbanatzeko (%8) soluzioen inplantazioa dugu, biak ere beheranzko joerarekin. Lehenak behera egitearen atzean, Zibersegurtasunerako tailerra dago nagusiki. Informazioa bildu eta elkarbanatzeko soluzioen inplementazioan izandako beharakada izugarriaren (12 puntu) atzean, ordea, hodeia zerbitzu ezagun eta orokorrean erabilia bilakatzen ari dela dago.

Grafikoa 10: 2018an guztira inplantatutako IKT soluzioak esparru teknologikoka

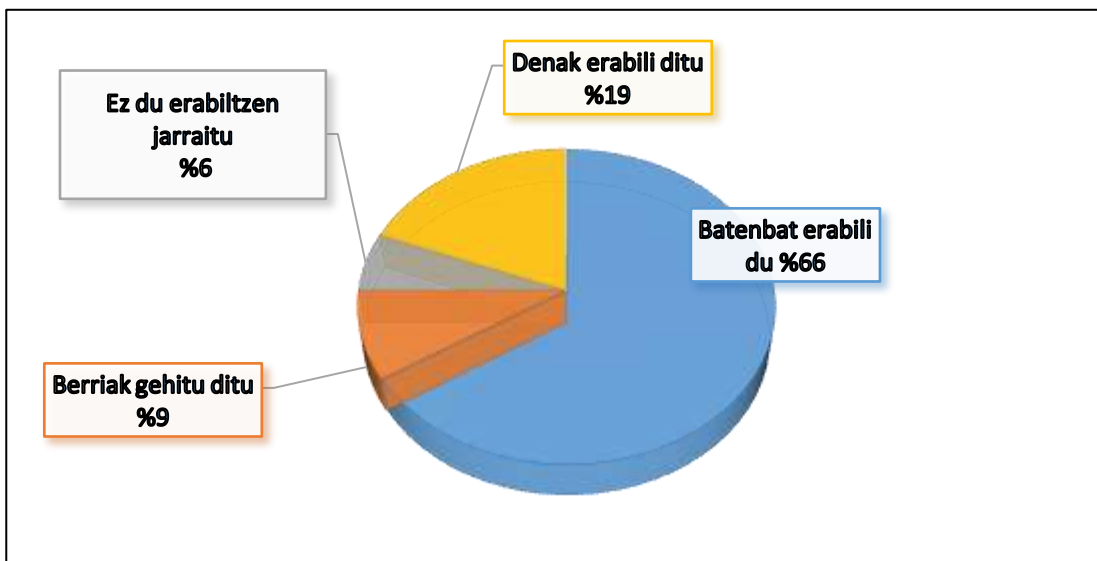


Iturria: Nik egina Inplantariak-eko datuekin

2018 periodoan IKTen inplementazioak hobetu dituen eremu nagusiei dagokienez, gehienak mikroenpresaren segurtasun, posizionamendu adimendun eta barne gestioa hobetzekoak izan dira. Baina baita ere promozio aktiboa bultzatzea, lan kolaboratiboa eta gestio aktiboa hodeian, eta bezeroaren gestio aurreratua soluzio integratuen bidez.

Azkenik, programarekin bukatzeko, mikroenpresa, autonomo zein ekintzaileei inplementatu zaizkien IKTen erabileraren jarraipena nolako izan den erreparatzen badugu, orokorrean emaitza ona izan dela esan daiteke. 11. grafikoa ageri den bezala, %66ak gutxienez soluzioren bat erabiltzen jarraitu du, eta %19ak, guztiak erabiltzen jarraitu du, oso pozgarri eta positiboa dena. Gainera, %9 batek hare urrunago jo du eta soluzio berriak gehitu ditu programak inplementatutakoez gain. Azkenik, zorionez, %6 soil bat bakarrik izan da soluzioak erabiltzen jarraitu ez duena.

Grafikoa 11: Inplantatutako IKT-en erabilera jarraitua



Iturria: Nik egina Inplantariak-eko datuekin

5. KAPITULUA: IKT soluzioen inplementazioa “Luluaga gestión 2018 S.L.” mikroenpresan

Hurrengo atalean, aurrez azaldutako kontzeptu eta datuak kasu erreal batean aplikatuko dira. Era honetara, teoria errealitatearekin kontrastatuz, benetan zer gertatzen den jabetzeko aukera izango da. Horretarako, mikroenpresa edo autonomo bat aukeratzea izan da gakoa, talde hauetan zentratzea baita lanaren helburua.

Aplikazio hau gauzatzeko, jakina da mikroenpresa eta autonomo lagin handiago bat hartzea litzakela egokiena populazioa hobeto islatzeko, baina kasu honetan, mikroenpresa zehatz bat bakarrik landu da, “Luluaga gestión 2018 S.L.” zehazki. Izan ere, lagin handiagoa landu eta ikertzeak denbora eta inplikazio askoz handiagoa eskatzen du, eta epea, mugatua da.

Ondorioz, jarraian landua baliagarria izango dela espero da ondorio xume batzuetara iristeko.

5.1. “Luluaga gestión 2018 S.L.” enpresaren deskribapen orokorra

“Luluaga gestión 2018 S.L.” duela gutxi sortu zen mikroenpresa bat da. Zehazki 2018an sortua izan zen, baina 2019ko urtarrilaren 1ean hasi zuen bere jarduera. Ondorioz, enpresa berria edo hasten ari dena da.

Bere egoitza Gipuzkoan dago kokatuta, Anoetan hain zuzen ere, eta Erantzukizun Mugatuko Sozietatea (EMS) da juridikoki. Enpresan, 10 langile baino gutxiagok egiten dute lan, 3 langilek zehazki, ondorioz, mikroenpresa bezala izendatzen da.

Garatzen duen jarduerari dagokionez, bi multzo bereizten dira. Alde batetik, beste enpresa batzuen administrazio eta zuzendaritza jarduerak garatzen ditu; fakturazio lanak, pertsonalaren kudeaketa, bankuarekiko harremanak... Bestetik, beste Erantzukizun Mugatuko Sozietate edo entitateen partizipazioak eskuratzen ditu, bai zibilenak bai merkantilenak ere. Eskuraketa hau edozein tituluren (ordaindua edo doakoa), akzioren, kuota edo partizipazioren bidez egiten du.

Era honetara, beharrezko baldintzak betetzen dituen eta lan honen helburuak lortzeko egokia izan daitekeen enpresa tipoa dirudenez, “Luluaga gestión 2018 S.L.” mikroenpresa erabiliko da bertako Informazio eta Komunikazio Teknologien (IKT) erabileraren eta garapenaren berri jakin, eta hauen inplementazioa lantzeko mikroenpresa erreal batean.

Atal hau gauzatzeko, mikroenpresan landa-lan bat egin da bertako langileekin hitz-eginez eta galdetegi bat pasaz, eranskinean gehitu dena. Lortutako informazioa aurrez landutako teoriarekin kontrastatu da, eta honela “Luluaga gestión 2018 S.L.” –ren egungo egoera ezagutu, IKT-en inguruan duten ezagutza maila eta erabilpena baloratu eta ondoren zenbait hobekuntza proposamen egin dira.

5.2. Sektoreko digitalizazio maila eta “Luluaga gestión 2018 S.L.” enpresaren kontzientzia honekiko

Sektore finantzarioarekin batera, administrazio eta finantza sektorea da digitalizazioan eta IKTen erabileran eguneratuen dagoen sektoreetako bat. Honen atzean dauden arrazoi nagusiak, lehen azaldu legez, eskaintzen dituzten zerbitzuen izaera eta bezeroarekin harreman zuzena izatea dira batzaz beste.

Baieztapen horren ondorioz, sektore honetako mikroenpresa honentzat eguneratuta egoteko beharra sentitzea normala da; alde batetik lehiakideen maila mantendu edo lehia egiteko gaitasuna izatea ezinbestekoa delako merkatuan bizirauteko, eta bestetik, bai bezero eta baita enpresarentzat ere komenigarri eta gustagarriena delako ahalik eta zerbitzu hoberenak eskaini eta jasotzea.

Izan ere, “Luluaga gestión 2018 S.L.”-ko langileen esanetan, beren sektorean digitalizazioak duen garrantzia ukazina da gaur egun. Kontziente dira gutxieneko digitalizazio mailarik gabe ez doazela inora; ezingo lukete lana eguneratuta eraman, ez lirateke lehiakorrak izango, inork ez lituzke beren zerbitzuak kontratatuko... Baina aldi berean, errealitatea eta bakoitzaren egoera perspektibaz ikustea ere ezinbestekoa dela diote, are gehiago mikroenpresa bat izanda. *“Garrantzitsua da kontuan izatea, enpresa guztiek, nahiz eta sektore berekoak eta antzeko ezaugarriak dituztenak izan, ez dutela errealitatean digitalizazio maila beraz gozaten, ezta Informazio eta Komunikazio Teknologien erabilera bera egiten ere, eta guri berdin pasatzen zaigu”* dio langile batek.

Horregatik, ezer baino lehen, enpresa bakoitzaren gaitasunak eta egoerak kontuan hartzea ezinbesteko baldintza da enpresa baten digitalizazio maila aztertzerakoan, eta ez teoriarik ezaugarri berdinak dituzten guztiak zaku berean sartzea. Bakoitzaren baliabide eta beharrak oso ezberdinak izan daitezke eta prozesuak oso era ezberdinetan garatu. Bestela esanda, enpresa bakoitza mundu bat da, eta digitalizatzeko izan dezakeen beharra, denbora, modua, eta gaitasuna, horrekin doa askotan.

Era honetara, gradu amaierako lan honen helburua zehazki mikroenpresa eta autonomoen kasua aztertzea denez, esan beharra dago salbuespenak salbuespen enpresa txiki hauek sektoreko enpresa handien atzetik doazela. Izan ere, orokorrean enpresa handiek kontzientzia handiago izan ohi dute digitalizazio kontuen inguruan; lehiakideek teknologietan gehiago inbertitzen dute, gehiago exigitzen zaie, prozesu konplexuagoak izan ohi dituzte, lidergoa bilatzeko joera handiagoa dute... Baieztapen hau aurrez azaldutako datuetan islatzen da, eta pixka bat erreparatuz gero egunerokotasunean antzeman daiteke urrutira joan beharrik gabe.

Kasuak kasu, garrantzitsuena mikroenpresako langileen iritziz, berrikuntzara eta inplementazio berrietara atek irekita edukitzea da, hori baita azken finean bizirauteko ezinbestekoa dena. Beraiek hala egiten dute.

Hau guztia oso ondo islatzen da “Luluaga gestión 2018 S.L.” enpresan. Bulegoa bisitatu besterik ez dago beraiek ere digitalizatuta daudela eta IKTen erabilera egiten dutela ikusteko, baina noski, teknologia hauek ez dira ziurrenik merkatuko berri eta modernoak izango, ezta azken belaunaldiko asmakuntzak eta punta-puntakoak ere.

Langileen ustetan, duten digitalizazio maila sektoreko enpresen mailan lehiatzeko behar den mailara iristen da, eta lan egiteko beharrezkoa duten adina *software* eta *hardware* erabiltzen dute.

Hala ere, esan beharrezkoa da digitalizazioaz bere baitan ez dagoela kontzientzia handirik enpresan. Joera orokorrari jarraitzen diote, baina lehen aldiz digitalizazioaz galdetean ez dakite oso ondo zer den jakin nahi dena, “digitalizazioa” punta-puntako teknologiez aritzea dela iruditzen zaielako, eta beraiek ez dutela horrelako prozesurik uste dute.

Hori dela eta, badirudi enpresan digitalizazioa “nahigabe” barneratua izan dela, ez atzean geratzeko eta bizirauteko. Izan ere, sortzen zaizkien beharren arabera

egokitzen dira teknologia berrietara; helburu bat baino lanean aritu ahal izateko behar bat bezala ikusten baitute teknologia.

Badute garaiak, lan egiteko modua, sistemak... denboraren poderioz aldatu egiten direnaren kontzientzia, baina hau ez dute ikusten fase, aro, edo urrutiago joanez, eraldaketa bat bezala. Dena dela, honek ez du esan nahi noski guztiz atzeratuta daudenik edo beharrezkoa izan ezean teknologiari atea isten dizkietenik; baizik eta ezagutza nahiko urria dela orokorrean Informazio eta Komunikazio Teknologien inguruan.

Horren ondorioz, jarraian ikusiko den bezala, mikroenpresa honen kasuan, joera nabarmena dago IKTetan espezializatuta dauden aholkularitza enpresetara jotzeko gai hauen inguruan sortzen zaizkien galdera, arazo edo beharren aurrean.

Dena dela, egia da oraindik enpresa sortu berria dela eta denboraren poderioz digitalizazio maila handitzen joango direla eta hobekuntzak egiten.

Bukatzeko, esan daiteke eraldaketa digitalaz aritzea oraindik gehiegi izango litzakela maila honetako enpresa batentzat. Aurretik lan asko dago egiteko mikroenpresa honetan. Gainera, oraindik enpresa sortu berria da eta denbora beharrezkoa du digitalizazio maila handitzen joateko. Bestalde, teknologiak eta IKTak ikusteko modua aldatzeko lanetan denbora inbertitzea behar dute langileek; informatuz, formatuz, estrategiak hobeto definituz eta abar. Gainera, oraingoz digitalizazioa aparteko beste plan bat bezala lantzen dutela nabaria da, eta ez enpresaren estrategia- planaren barnean.

5.3. Informazio eta Komunikazio Teknologiak “Luluaga gestión 2018 S.L.” mikroenpresan: egungo egoera

Atal honen helburua “Luluaga gestión 2018 S.L.” mikroenpresak gaur egun duen Informazio eta Komunikazio Teknologien ezarpen eta erabilera maila lantzea da. Horretarako, langileei egindako elkarrizketa eta galdetegia baliatu dira. Era honetara, ahalik eta zehatzenen azaltzeko lanaren abiapuntua.

Mikroenpresaren egoera aurkezten hasteko, dagoeneko inplementatuta dituen *hardware* eta *software*-ak aztertuko dira, era desberdinduan eta taldekatuta. Honekin, enpresak zehatz-mehatz zein sistema eta soluzio erabiltzen dituen ezagutu nahi da.

• **Hardwarea:**

Enpresa munduan *hardware* askoren erabilera egiten da, batzuk gehiago erabiltzen dituztelarik beste batzuk baino. Hala ere, badira zenbait *hardware* kategoriatan, enpresa munduan bereziki oso garrantzitsuak direnak: ordenagailuak, eramangarriak, eskaner eta inprimagailuak, kanpoko zerbitzariak etab. Bakoitzak bere berezitasunak ditu, eta kontuan izan beharrekoak dira.

“Luluaga gestión 2018” enpresak, aurrez aipatutako *hardware* guzti hauen erabilera egiten du gaur egun:

- **Mahai gaineko ordenagailuak eta eramangarriak:**

Mikroenpresa honek ordenagailuen etengabeko erabilera egiten du, hau baita bere lanerako erraminta nagusia. Era berean, *hardware* hauek beste *hardware* gehiagoz osatuta daude.

- **Zerbitzari propio edo besterenak:**

Ekipo informatikoak erabiltzen duen zerbitzaria ezinbestekoa da, bertan prozesatu eta gordetzen baita lanerako erabiltzen den informazio guztia. Zerbitzari batek erabilgarri eta abian egon behar du 24 orduz urteko 365 egunetan (Ikus ticportal.es webgunea).

Zerbitzari hau propioa edo besterera izan daiteke. Besterena denean, enpresako *software* eta informazioa hodeian gordeta egoten da eta enpresak sarbidea izaten du hodei horretara. "Luluaga gestión 2018 S.L." -ren kasuan, zerbitzari propioa erabiltzen du, ez baitu hodeiaren erabilerarik egiten.

- **Gailu eramangarriak:**

Gailu eramangarriei dagokionez, telefono mugikorraren erabilera egiten dute. Ezinbestekoa da beraien arteko komunikazioa eta lana egokia izateko. Hare gehiago langileetako batek etxetik egiten duela lan kontuan izanda.

- **Inprimagailu eta eskanerrak:**

Ordenagailuekin batera ezinbestekoak diran enpresako lana egiteko. "Luluaga gestión 2018 S.L." -n eskanerrak, inprimagailuak eta fax-ak erabiltzen dituzte.

Egia da gero eta joera handiagoa dagoela bulegoetako papera murrizteko eta inprimagailuen erabilera murrizteko. Mikroenpresa hau ere horretarako pausua emateko bidean da gero eta faktura eta dokumentu gehiago formatu digitalean gordez eta igorritz, baina oraindik ere paperaren erabilera nabarmen handiagoa dela esan daiteke.

Honen ondorioz, eskanerrek hartu dute gero eta protagonismo gehiago. Langileek sekulako garrantzia ematen diote gailu hauen erabilerari lanaren parte handi bat gauzatzeko aukera ematen baitie.

Hauetz gain, fax-a ere erabiltzen dute. Nahiz eta zaharkituta geratu den *hardwarea* izan gaur egun, erabilera ere inprimagailu eta eskanerrena baino nabarmen txikiagoa delako, oraindik zenbait enpresarekin fax bidez komunikatzen dira.

• **Softwarea:**

Softwareari dagokionez, ezinbestekoez gain (ordenagailuak funtzionatzeko oinarrizkoa, web- orriak irekitzekoa, defektuz datozen aplikazioak...) enpresa kudeaketan garrantzia handiagoa dutenak ere erabiltzen dituzte mikroenpresa denez gero. Horregatik, atal honetan erabiltzen dituen soluzio espezifiko horiek azaltzea izango da helburua.

1. Ordenez eta segurtasunez lan egiteko soluzioak

"Luluaga gestión 2018 S.L." mikroenpresak, ordenez eta segurtasunez lan egiteko soluzioak ditu inplementatuta momentu honetan batik bat. Izan ere, gaur egun ezinbestekoa da enpresentzat lana erraztuko dien, artxiboak momentuko beharren arabera manipulatzeko gaitasuna emango dien eta informazioa era seguru eta egokian zainduko dien soluzioak izatea.

- **Bulegotika plataforma:**

Bulegotika plataformari dagokionez, ekipoa instalatuta ditu hainbat *software*; *Microsoft Word*, *Excel*, *Power Point* eta *Outlook* besteak beste. Hauek, bulegoko lanetan laguntza esanguratsua ematen dute, bakoitzak eskaintzen dituen abantaila ezberdinei esker. Aipatzekoa da, instalatuta duen paketeak ez duela *Access* edo datu baserik, ondorioz, ez dute datu baseen erabilerarik egiten, *Excel*-ak betetzen duelarik funtzio hori enpresan.

Dena dela, atentzioa gehien ematen duena da enpresako bulegotika plataformaren instalakuntza kanpoko teknikari batek egin zuela kontuan izanda, ez instalatu izana datu basea barneratzen duen plataformarik. Izan ere, plataforma bat edo beste aukeratzeko garaian, ezinbestekoa da lehenengo beharrak ikustea eta horiek ezagutuz baliagarria izango den pakete bat inplementatzea. Beraz, etorkizuneko inplementazioetarako, datu base bat kontuan izatea interesgarria litzake, denborak aurrera egin ahala honen beharra sor daitekeelako *Excel*-a nahikoa ez izanda.

Gainera, edozein arrazoi dela eta datu-baseren baten erabilera egin beharko balu, enpresak ez du hau irekitzeko gaitasuna ematen dion programarik. Honek, nahiz eta momentuz ez dien buru-hauste handirik eman, eragozpen handiak sortu ditzake etorkizunean, informazio erabilgarri asko galtzeaz eta lanak mugatzeaz gain.

Onurei dagokienez, batez ere egiteko administratiboak azkartzea, informazioa errazago manipulatzeko, elkarrekintzak bizkortzea... lortzen du plataforma honekin. Horren ondorioz, denborak, espazio fisikoa eta bilaketak azkartzen ditu besteak beste. Gainera, paperaren erabilera murrizte aldera egiten ari direnez, soluzio hauek asko laguntzen dute.

Plataforma honetaz gain, fakturak egiteko *software* zehatz bat erabiltzen dute. Izan ere, beraien lanaren parte handi bat da fakturak egitea eta ondorioz, beharrezkoa dute honetarako balioko dien plataformaren bat. Dena dela, gaur egun erabiltzen dutena merkatuko oinarrizkoenetakoa da antza eta nahiko metodo tradizionalan egin behar dituzte lan hauek ondorioz, ondoren postaz bidaliz. Hori dela eta, faktura elektronikoa erekin lan egiteko pausua ematea aurreikusten dute etorkizun hurbil batean.

Bulegotika plataformarekin bukatzeko, aipatzekoa da duela hilabete gutxi birus bat sartu zitzaizela ekipoa eta arazo handiak sortu zitzaizela karpeta eta informazio asko borratzearen ondorioz. "Zorionez", birus honek ez zien ez enpresako ez bezeroen informazioa zabaldu edo publikatu. Izan ere, horrek arazo are handiagoak ekarriko lizkieke pribatutasunari, bezeroen konfiantzari, enpresari... lotuta. Honek, hala ere, denbora, informazio eta lan asko galtzea eragin zien, esperientzia txarra izateaz gain. Izan ere, halakoa izan zen birusaren gogortasuna, non segurtasun kopietatik ere ezin izan zituztela berreskuratu datuak. Beren esanetan, honelako gertakizunek IKTen inguruko ikuspegia aldatu eta konfiantza murrizten dute nahita nahiez.

- **Segurtasuna:**

Segurtasunari dagokionean, antibirus paketea dute. Birus-kontrakoa aditu batek instalatu zien, eta segurtasun kopiak ere egiten dituzte. Honez gain, pasahitzak erabiltzen dituzte ordenagailura zein hainbat programatarara sartzeko.

Esan beharrezkoa da, ordenagailurako sarrera mugatzen zuen pasahitza birusa sartu izanaren harira jarri zutela, adituak hala aholkatu zirelako, aurretik librea baitzen sarrera. Gainera, segurtasun kopiak egiteko garai eta maiztasunak ere

berrezarri eta neurri berriak hartu zituzten, berriro ere birusaren baitan. Izan ere, esperientzia tamalgarri haren ostean, duten fidagarritasun maila ez da bera.

- **Utilitateak:**

Bestalde, hainbat utilitate erabiltzen dituzte; *Adobe PDF* dokumentuak konprimatzeko, PDF-ak sortzeko, editatzeko eta elkarbanatzeko balio diena, eta honez gain, *online* itzultzaile eta hiztegiak, irudi editoreak etab.

Hala ere, oraindik ez dute ekipoa erabilgarri dituzten utilitate guztien erabilera erabat kontrolatzen, oinarrizkoa bakarrik. Bestalde, ez dute utilitate berrien ezagutzarik, oso baliagarria izan daitekeena autonomia gehiago izateko lan egiteko modua aukeratzeko orduan.

Gainerako soluzioen presentzia oso baxua edo nulua dela esan daiteke:

2. Informazioa bildu eta elkarbanatzeko soluzioak

Informazioa biltzeari buruz, hasteko, aipatzekoa da gaur egun informazio guztia ordenagailuko memorian gordetzen dutela. Honek ordenagailuarekiko oso dependente egiten ditu, eta ordenagailuak akatsen bat izanez gero informazioa sarbiderik gabe geratzeko arriskuarekin jolasten dute. Gainera, informazioa gordetzeko metodo honek elkarlana zailtzen die distantzian lan eginda dokumentuak elkarbanatzeko garaian. Izan ere, bi aldeetan lanean aldi berean ari ez badira ezin dute informazioa eta dokumentuak elkarbanatu.

Ondorioz, lan hauek erraztuko lizkieken soluzioren bat barneratzea sisteman oso interesgarria izango litzake.

- **Online komunikazioa:**

“Luluaga gestión 2018 S.L.” mikroenpresako langileek beren artean distantzian lan egiten dutenez, beraien arteko komunikazioa elkarrekin egonda baino zailagoa da gauzatzen. Normalean, telefonoaren erabilera egiten dute alde biak lanean ari badira aldi berean, baina beti ez da hori gertatzen.

Horren aurrean, *online* komunikazioaren erabilera egiten dute langileen artean testu mezu bidez; berehalako elkarrizketak izateko edo edozein kontsulta egiteko. Honek denborak eta kostuak aurrezten dizkie egunerokotasunean zerbitzu hauek doakoak direlako eta ez dutelako elkarren zain egon behar bulegoko telefonoa hartzeko. Horretarako, *Whatsapp* aplikazioa erabiltzen dute, gaur egun arlo honetan ezagun eta erabiliena dena.

- **Ordenagailu arteko konexioa:**

Mikroenpresaren lan egiteko modua dela eta, hau da, langileen arteko distantzian, badute lana errazten dien *software* bat, *Jump Deskopt* izenekoa.

Software honek, ordenagailuak elkarren artean konektatzea ahalbidetzen die langileei erabiltzaile eta pasahitz baten bidez. Behin ordenagailuak konektatuta, mahaigain berri bat agertzen zaie beren ordenagailuan, guztientzat berdina dena.

Barruan egonda, beren ordenagailuetan egin ditzaketen jarduera guztiak gauzatu ditzakete; korreoa begiratu, Interneteko bilatzailea erabili, dokumentuak sortu, fakturak egin... Baina bertan gordetzen duten guztia, besteak ikus dezake.

Hau da, dokumentuak komunean izan nahi badituzte edo fakturak guztien eskura izan, elkar- konektatuta egin behar dute lan. Honek lana asko errazten die zenbait kasutan, baina baditu desabantailak ere. Izan ere, bertan gordetzen ez dena ez da bestearen eskura egongo eta dokumentu bera ezin dute alde biek aldi berean irekita eduki, behin batek irekia badu besteari ez baitio uzten irekitzen. Kasu hauetan elkarri abisatzen haritu behar dute batek itxi eta besteak irekitzeko. Gainera, era honetara lan egitea Internet konexioaren oso menpekoa da, honek huts egiten badu ezin dutelako erabili.

3. Interneten posizionatzeko soluzioak

Mikroenpresa honek Interneten ez du ia presentziarik. Ez du web- orrialderik eta ondorioz ezin du posizionamenduarekin jokatu. Interneten justu-justuan enpresari buruzko oinarritzko informazioa agertzen da, baina horretarako bere izenaren bidez bilaketa zuzena egitea beharrezkoa da. Honek, noski ezagutzera ematea zailtzen dio, baita bezero berrietara iristea ere, ezin baitu Bilaketa Makinaren Optimizazio (SEO) posizionamenduarekin jokatu.

4. *Online* saltzeko soluzioak

“Luluaga gestión 2018 S.L.” mikroenpresak produktu fisikorik saltzen ez duenez, zerbitzu bat eskaini baizik, ez dauka funtzio hau betetzeko soluzioen beharrik.

5. 2.0 hedabideetan sustatzeko soluzioak

Kanal digitalei dagokionez, ez du hauen erabilerarik egiten. Honek bezeroekiko elkarrekintza erraztuko lioke eta hauek bilatzen dutena hobeto ezagutzeko aukera eman. Horregatik, etorkizunera begira puntu honetan pixka bat sakontzea ere interesgarria izan daiteke zerbitzu egokiagoak eskaintzeko eta lehiakorrago izateko.

6. Negozioa hobeto gestionatzeko soluzioak

Erabiltzen duen beste soluzio bat negozioa hobeto gestionatzekoa da. Izan ere, gaur egun enpresa integratua izatea garrantzitsua da, bai bere baitan eta baita gizartean ere. Guztizko integrazio hau lortzea, noski, gehiegi da oraindik “Luluaga gestión 2018 S.L.” –rentzat, baina lehen pausua emana duela esan daiteke.

- Kobru eta ordainketa segurua:

Aztergai dugun mikroenpresak gestio administratibo eta bankukoak Internet bidez egiten ditu. Bere lanean ezinbestekoa da egun hoelako gestioak egiten jakitea eta erabiltzea langileek diotenez. Gauza honela, *online* bankua erabiltzen dute eta bankuko eragiketak bertatik egin, ogasunarekin egin beharreko ekintzak ere *online* egiten dituzte, Foru Aldundiarekin egin beharrekoak...

7. Bezeroari arretan desberdintzeko soluzioak

Enpresa honetan bezeroekin harreman zuzena bai baina ez dute oso pertsonala. Oraingoz ez dute bezero arreta honetan era pertsonalean bereiztuko dituen ezer berezirik erabiltzen.

- Zerbitzuak azkartzeko gailuak:

Nahiz eta era zuzenean ez, zeharka bada negozio edo zerbitzuak etetea galazteko erabiltzen duten soluzio bat, izan ere, *Securitas Direct* -en zerbitzuak dituzte kontratatuta. Honek enpresa lapurretatik babesteko helburua du eta era honetara, bezeroa eroso eta zerbitzuekin gustura egotea bilatzen da, eskaintzen duen zerbitzua lapurreta baten ondorioz etengo ez dela ziurtatuz.

8. Negozioa mugikor egiteko soluzioak

Soluzio hauek oso baliagarriak diren arren mikroenpresa honen egoera eta lan egiteko modua ezagututa, oraindik ere ez dute erabiltzen era honetako *software*-rik.

Ondorioz, etorkizunerako planteamenduak egitean honelako soluzioren bat edo gehiago planteatu eta inplementatzea oso interesgarria izango litzake.

9. Enpresa *Industry 4.0*-n bilakatzeko soluzioak

Momentuz, soluzio hauek aurreratuegiak dira mikroenpresa honentzat. Oraindik oinarritzko IKT soluzioak erabiltzen ari da eta pausuak pixkanaka eman behar dira funtzionatzea nahi bada. Ondorioz, 4.0 mailako teknologia eta soluzioak guztiz baztertzen dira, etorkizun gertu bateko planetatik bada ere.

5.4. “Luluaga gestión 2018 S.L.” enpresarentzat hobekuntza proposamena

Behin “Luluaga gestión 2018 S.L.” mikroenpresak zein soluzio erabiltzen dituen aztertu ondoren, beste zein gehiago inplementa ditzakeen aztertuko da hurrengo atalean.

Horretarako, lehenik eta behin, **ikerketa** bat egin behar da, arazoak eta aukerak identifikatuz hasteko prozesua.

Mikroenpresa honen kasuan, dituzten IKTeK sortutako arazo handienak bilatzen hasiz gero asko aipatu daitezke: jarduera aurrera eramateko behar dituzten soluzio oinarritzkoak bakarrik izatea, ordenagailuarekiko dependentzia handia informazioa gorde eta eskuratzeko, Internetarekiko ere dependentzia elkarren artean konektatu eta elkarrekin lan egin ahal izateko, bezero berrietara iristeko zailtasuna...

Honek ez du esan nahi, ordea, egunerokotasunean oztopo guzti hauek topatzen dituztela, asko hobetu dezaketela oraindik baizik, gehienetan egongo baita prozesuak, lan egiteko modua, zerbitzua... optimizatzeko moduren bat. Alabaina, garrantzitsua da erabiltzailea ere eroso sentitzea sistemarekin, etengabe hobetu daitekeela onartuta ere.

Aukerei dagokionez, berriz, soluzio berriekin promozionatzeko, segurtasuna handitzeko, informazio biltegitatzeko era optimoagoa bilatzeko, efizientzia handitzeko, prozesuak azkartzeko, baliabide sorta handitzeko... gaitasuna ikusten dute.

Dena dela, kontuan izan behar da beraiek hirugarren baten esku utziko luketela ikerketa hau. Izan ere, arazoak identifikatu ditzakete, egunerokotasunean jasandako oztopoak direlako, baina IKTetan duten ezagutza faltak, konponbiderik jartzen ez jakitera daramatza. Hau prozesu osoan errepikatzen den oztopo nagusia da, pertsonal formatuaren faltak beren kabuz prozesua aurrera eramatea ekiditen baitie.

Honekin batera, **bideragarritasun analisi bat** egitea beharrezkoa da. Kasu honetan, beraien beharrentzat egokiena egungo sistema eraldatu eta hobetzea litzake, izan ere, berria da. Hala ere, inplementazioa egiteko garaian enpresak bizi duen momentuaren eta eskatzen duenaren arteko balantzaren arabera hartu beharko litzake erabakia. Era berean, momentu honetan nabaritu luke mikroenpresei bereziki inplementazioa zailtzen dien beste oztopo nagusietako bat, kostu altuena.

Jarraian, **sistemaren analisisa** egin beharko da, ikerketatik lortutako emaitzak ikusita arazoa sistema berri batekin konpondu ahaliko den ala ez erabakitzeko. Mikroenpresa honen kasuan, aditu batek egingo luke balorazio hau.

Analisi hau egiteko aditu adina modu egongo diren arren seguru asko, kasu honetan AMIA analisi bat landuz gauzatuko dugu (taula 4), non egungo sistemaren indargune eta ahulguneak eta berriak eskainiko litzuzkeen aukerak eta sor daitezkeen zailtasunak aztertuko diren.

Taula 4: "Luluaga gestión 2018 S.L." -ko IKTen AMIA analisisa

EGUNGO SISTEMAREN INDARGUNEAK (BARNE INDARGUNEAK)	EGUNGO SISTEMAREN AHULEZIAK (BARNE AHULEZIAK)
<ul style="list-style-type: none"> -Eraginkorra da momentuz -Sinplea eta erabilerraza -Ezaguna -Informazioaren erabilera praktikoa 	<ul style="list-style-type: none"> -Bezero berrietara iristeko zailtasuna -Gehiago digitalizatu daiteke -Oinarrizkoa da -Ordenagailu fisiko baten funtzionamendu egokiaren menpekoa -Internet konexioari oso dependentea -Datu batzuk ezin berreskuratu segurtasun kopietatik
SISTEMA BERRIAREN AUKERAK (KANPO AUKERAK)	SISTEMA BERRIAREN MEHATXUAK (KANPO MEHATXUAK)
<ul style="list-style-type: none"> -Biltegitratze segurua -Posizionamendu hobea lortzeko aukera -Ezagutzera emateko aukera -Azkartasun eta efizientzia gehiago -Sektoreko merkatuan zeresana lortzea -"Marka" irudia hobetzea 	<ul style="list-style-type: none"> -Segurtasun falta eta birusak -Ikasketa prozesu beharra -Ez uste bezala funtzionatzea -Denbora asko galtzea -Arazoak ematea -Sistema berriaren aukeraketan huts egitea -Egindako inbertsioa galtzea -Ezarritako helburuak lortzeko efizientzia eta efikazia nahikoa ez izatea

Iturria: Nik egina

Hurrena, **sistemaren diseinua** gauzatuko luke adituren batek, bai fisiko eta baita logikoa ere.

Honen ostean, orain arte egindako lan guztiaren **garapena** iritsiko litzake, errealitatera ekarriz orain arte garatutako ideia. Pausu hau ere, orain arte egin izan duten bezala, paketeen erosketara joz eta teknikari bat kontratatuz egingo lukete

seguraski, sistemaren diseinuan hala erabaki bada, konfiantza eta ezagutza faltaren gatik batik bat. Honez gain, dokumentazioa igaro beharko lukete, programatu, probak egin etab.

Bukatzeko, prozesuaren **inplementazioan** dago gakoa, non sistema berria zaharra ordezkatzeko prest dagoenean egiten den; langileak formatu programa berriak erabiltzen erakusteko, zalantzak argitzeko, ekipoa ordezkatzeko instalakuntza egin beharrezkoa balitz, artxiboen formatua aldatu baliagarriak izaten jarraitzeko...

Honek guztiak teknikarien eta langileen arteko elkarlana eskatuko luke. Dena dela, hori bakarrik ez eta gauza berriak ikastera irekia egotea eta denbora eskaintzea ezinbestekoa da langileen aldetik. Honekin batera, inplikazioa behar da teknikarien aldetik, bezeroari konfiantza emanez eta frustrazioa ekidinez. Era honetara, bi aldeek esperientzia positiboa izaten badute prozesuan etorkizunera begira ikuspuntu irekiagoa izatea lortzen da, eta berrikuntza, digitalizazio, eta IKTen inplementaziorako jarrera positiboa.

Nahiz eta sistema berrien inplementazio prozesua hemen bukatuko litzakeen, bizi-zikloak jarraitzen du **eragiketak eta mantenuarekin**. Soluzioen eta sistemen gaineko kontrola izatea eta konponketak egitea garrantzitsua da funtzionamendu egokian denbora gehiago irauteko eta enpresak arazoan aurrea babesa duela sentitzeko. Enpresako langileek azken zerbitzu hau asko baloratzen dute, baita arazoan bat dutenean soluzio azkarra lortzea ere. Beraien kasuan, soluzioak inplementatzen dizkien enpresarekin egiten dituzte mantenu lan hauek, eta arazoan bat dutenean ere hauekin jartzen dira harremanetan.

Izan ere, enpresa handiek izan dezaketen bezala, mikroenpresek ez dute euskarri teknikorik esku eskura. Bestalde, era honetara, akatsak garaiz detekta daitezke eta sistemak guztik huts egin baino lehen konpondu.

Azkenik, bizi-zikloarekin erabat bukatzeko, **erretiratzea** dago. "Luluaga gestión 2018 S.L." mikroenpresaren kasuan, oraindik ez dago sistemarik erretiratzeko puntuan, azken finean, berria delako sistema guztia. Hala ere, gaur egun oraindik enpresa askotan ohikoa da sistemak erretiratzeko prozesuak jarraitzea, urte gutxiren buruan eman delako azken aldiko iraultza digitalik handiena, eta honek, teknologiak asko aldatu ditu. Ondorioz, enpresak, garai berrietara egokitzen ari dira oraindik. Dena dela, berrelikadura egokia bada eta egunerokotasuna jarraitzen bada, ziklo guztiek ez lukete zertan erretiratze puntura iritsi beharrik.

Behin puntu honetara iritsita, enpresako langileek Inplantariak bezalako programetan parte hartzearen inguruan zer iritzi duten jakitea interesgarria litzakenez, bide horretatik jarraitze aldera egingo da. Izan ere, etengabe profesional batengana jo beharra dutela eta IKT-en inguruko ezagutza oso baxua dela ikusita mikroenpresan, printzipioz programan parte hartzeko baldintzak betetzen dituzte.

Lehenik eta behin, programa ezagutzen duten galdetuz, langileek ezetz erantzun zuten, ez zutela programaren aditzerik. Pixka bat zertan datzan azaldu ostean, interesgarria iruditu zitzaion eskaintzen zuten zerbitzua eta aukera ona iruditu.

Izan ere, aurrez azaldu bezala, programak hainbat aholkularitza motza eskaintzen ditu eta gainera, enpresa bakoitzaren beharretara moldatzen da. Mikroenpresa honen kasuan zehazki, ia aholkularitza mota gehienak interesgarriak dira bizitakoaren harira; zibersegurtasuna, gailu mugikorak, fakturazio elektronikoa,

Interneten promozionatzea... Bestalde, dituzten emaitza onek konfiantza ematen dute pausua emateko garaian.

Ondorioz, gaur egun "Luluaga gestión 2018 S.L." mikroenpresak atek irekita uzten dizkio programa honi. Lehenengo hausnartu eta erabakia hartzeko denbora beharko dute, baina badute beste erraminta bat etorkizunerako.

5.4.1. Inplementatzea proposatzen diren soluzioak

Era honetara, "Luluaga gestión 2018 S.L." enpresaren azterketa sakona egin ostean, lanaren ekarpen bezala jarraian azaltzen diren soluzioak implementatzea egokia litzake konklusio eran bere jarduera eta momentua ezagututa.

Asko dira hobekuntza proposamenak, eta noski, guztien implementazioa aldi berean ematea ezinezkoa. Ondorioz, lehentasunezko zenbait implementatzean legoke gakoa epe laburrean, eta gainerakoak nolabait plan estrategikoan barneratzea.

Honela, enpresari helburu tradizionalaz gain, helburu berri batzuk ere ezarriko litzazkioke, etorkizun hobe izateko asmoz. Gainera, hauek gauzatzeko digitalizazio prozesuak eta IKTak plan estrategikoan barneratuta, eraldaketa prozesu xume batean murgilduko litzake enpresa. Neurri txikian oraingoan, baina mikroenpresa batentzat pausu handiak emanez etorkizunera begira.

Hau azaldu ostean, zuzenean proposamenetara jotzea besterik ez dago:

1. **Ordenez eta segurtasunez lan egin**

- **Bulegotika plataformari datu- basea gehitu eta fakturazio elektronikoa ezarri:**

Hasteko bulegotika plataformari Access datu-base kudeaketa sistema gehituko genioke. Hau zuzenean *software*-a deskargatuz edo bulegotika pakete berri bat instalatuz egingo genuke, osatuagoa izango litzakena.

Nahiz eta datu- base kudeaketa sistema gehiago egon merkatuan, enpresak *Microsoft* erabiltzen duenez, bi aukeren artean errazena hau instalatzea litzake. Gainera, berez aplikazio hauek garestiak dira eta pakete berri bat osorik instalatzeak kostu handia izango luke, beharbada beharrezkoa ez dena.

Izan ere, denborak aurrera egin ahala datu kantitate handia gordetzeko eta kudeatzeko beharra sortu daiteke enpresan, baita datu baseak kudeatuz lan egin beharra ere, ondorioz oso baliagarria izan daiteke. Bestalde, datu-base honek datuak *Excel*-etik inportatzeko eta esportatzeko aukera ematen duenez, ez litzake denborarik galduko informazioaren formatua aldatzen edo egokitzen.

Datu-baseak ustiatzen hasteko, ordea, formakuntza bat jaso beharko lukete langileek, inoiz egin ez badute oso galduta aurki daitezkeelako hasiera batean.

Honez gain, aurrez aipatu bezala, fakturazio *software*-a eguneratzea edo berria erostea pausu handia litzake gaur egun fakturazio elektronikora igarotzeko. Honek papera eta posta gutxiago erabiltzeko aukera emango lieke eta enpresari profesionaltasun eta modernizazio kutsua bezeroen aurrean.

- **Segurtasun handiagoa lortu birus-kontrako efizienteagoekin:**

Bestalde, "Luluaga gestión 2018 S.L." mikroenpresaren segurtasun beharretara eta konfidentzialtasunera hobeto egokitzen den birus-kontrako bat aurkitzea ere interesgarria izango litzake.

Hau aurten izandako birusaren erasoaren harira proposatzen da. Izan ere, dagoeneko egiten dute segurtasun sistemen erabilera, baina honek akatsak izan dituela edo nahikoa babestu ez duela ikusita, era honetako beste soluzio eraginkorrago bat bilatzea komeni litzaeike.

Honekin batera, segurtasun kopiak berreskuratzea ere gomendagarria litzake, eta nolabait konfiantza handiago ematea berreskuratzeke garaian.

Dena dela, onartu behar da hau oso zaila dela, birusak ere eboluzionatzen doazelako eta inoiz jakiten ez delako zein arriskuren aurrean aurki daitekeen sistema.

- **Utilitateren bat gehiago:**

Honez gain, enpresak utilitateen inguruko informazioa jasotzea gomendagarria litzake. Honek existitzen diren funtzio eta aplikazio berrien berri jakitera bultzatuko litzake, baita beharren aurrean lagundu eta lana erraztuko dien tresnak bilatzera, autosufizienteago bilakatuz.

2. Informazioa bildu eta elkarbanatu

- **Hodeian biltegitzearen abantailez gozatu:**

Informazioa biltzeari dagokionez, hodeian biltegitzen hastea komenigarria litzake, datuak eskuratzea eta gordetzea ordenagailuaren funtzionamenduaren eta memoriaren menpe ez geratzeko. Gainera, honek birusen aurrean informazioa galtzeko enpresak duen sentsibilitate eta beldurra murriztuko luke.

Hau gutxi balitz, datuak eta informazioa hodei batean gordeta, elkarlana erraztuko litzake enpresako langileen artean, erabiltzaile eta pasahitza jakinda guztiek informazio berera une ezberdinetan, edo berean, jo ahalko luketelako. Gainera, informazio hori norbaitekin elkarbanatu nahiko balute erosotasunean eta elkarlanean irabaziko lukete. Ondorioz, kostu eta denbora ere aurreztuko litzake enpresak.

Alabaina, egia da honek ez lukela erabiltzen duten konexio programaren (*Jump Deskopt*) erabilera kenduko. Izan ere, honek artxiboak elkarbanatzeaz gain fakturazio programak etab. batera erabiltzeko eta hauetako informaziora ere batera sartzeko aukera ematen die. Hala ere, konexio programa honek jartzen dizkien zenbait oztopo gainditu ahalko litzukete, dokumentu berdina bi aldeek aldi berean ezin irekitzea adibidez.

- **Online mahaigaina bizkortasunerako:**

Zenbait tramite Internet bidez egiteak, etengabe webgune berdinetera sartu beharrean jartzen ditu langileak, eta guztiak mugagabeki irekita edukitzea ezinezkoa denez sortzen duen kaosarengatik, hauek behin eta berriz bilatzailean bilatzeak denbora kentzen du.

Horregatik, *online* mahaigain batek Interneteko bilatzailean sartu eta *klik* batekin webgune horietara jauzi egiten lagunduko luke, bilaketa lana ekidinez. Izan ere, hori da Interneteko sarrera-orria pertsonalizatuta izateak eskaintzen duen

abantaila nagusienetakoa. Bestalde, erabiltzaile eta pasahitzak gordetzeko aukera ematen du erosotasuna emanez, nahi izanez gero erabili dezaketena.

3. Interneten posizionatzea

- Posizionamendu birtuala lortzea:

Gaur egun enpresa bat existitzen dela jakiteko medio digitaletan presente egotea ezinbestekoa da. Bezero berrietara iristeko eta lehiakideen artean tokia egiteko oso pausu garrantzitsua da.

Posizionamendu birtualak presentzia digital hau oso modu errazean eta kostu baxuan lortzeko aukera emango lioke “Luluaga gestión 2018 S.L.” mikroenpresari; izan ere, domeinuak ez, baina mapa birtualak (*Google Maps, Google Earth, Códigos QR...*) eta QR kodeak (*Barcode Scanner, I-nigma QR Code...*) doakoak dira.

Hori dela eta, abantaila handiak lortzeko aukera ematen duen eta erraz esplotatu daitekeen soluzioa izanik, “Luluaga gestión 2018 S.L.” mikroenpresak kontuan izan beharrekoa da zalantzarik gabe, Interneten presentzia izaten hasteko.

- Atari elkarreragilea ezartzea:

Atari elkarreragileak erakusleiho birtualak bezalakoak dira baina plusbalio bat dute hauen aldean, bezeroekin elkarrekintzan haritzeko aukera ematen dutelako.

Era honetara, enpresa aurkezteaz eta mundura erakusgarri jartzeaz gain, bezeroen datuak jasotzeko, bezero potentzialak bilatzeko, hauei zalantzak argitzeko... aukera ematen du. Honela, enpresak izan daitekeen erarik egokienean hobetu dezake bere burua, bezeroei entzunez. Izan ere, bezeroen iritzi eta proposamenak dira lehiakorren bilakatzeko balio izango diotenak.

Beraz, erakusleiho birtualak baino gehiago eskaintzen duenez, “Luluaga gestión 2018 S.L.” mikroenpresak bi onura lor ditzake soluzio bakararekin. Dena dela, esan beharra dago soluzio hau inplementatzea ez legokela lehentasunen artean, aurrez konpondu beharreko arazo gehiago baitaude.

4. Online saltzea

Kasu honetan, aurrez esan bezala, “Luluaga gestión 2018 S.L.” enpresak ez du behar *online* saltzeko soluziorik, produktu fisikorik saltzen ez duenez ez datorrelako bere jarduerarekin bat. Beraz, atal honetan ez dago proposamenik egin beharrik, printzipioz ez delako baliagarria izango enpresarentzat.

5. 2.0 hedabideen sustatzea

- Marketin sektorialean eskua sartzea:

Mikroenpresaren marketina piska bat lantzen hasteko, orain artekoa nulua baita, marketin sektoriala gomendagarria litzake.

Sektoreko atari espezializatueta presentzia izateak bezeroengana errazago iristen laguntzen du. Hau, bezeroak bilaketa zehatzak egin gabe enpresaren berri jakin dezakeelako gertatzen da.

Gainera, atari hauetan iritzi eta gomendioak ere publikatzen direnez, entzute ona lor daiteke modu errazean. Bestalde, ez du gastu handia suposatzen, ezta

merkatu ikerketa eta esfortzu handia ere, eta ezaugarri hauek interesgarriak dira mikroenpresarentzat.

Honez gain, sektoreka klasifikatuta egoteak lehiakideekin era zuzenean lehiatzea eragiten du, eta posizio ona lortzen bada, prestigio handia lor daiteke. Hau gutxi balitz, marketin mota honek negozioari profesionaltasun irudia eta kalitatea ematen dizkio.

6. Negozioa hobeto gestionatzea

- Online formazioan inbertitzea:

Puntu hau oso garrantzitsua da gaur egunean enpresetako langileentzat orokorrean, eta oso interesgarria izan daiteke mikroenpresentzat bereziki.

Langileentzat ezinbestekoa da etengabe formatzea eta *online* formazioak aukera hori ematen du tokitik mugitu gabe, gastu gutxiagorekin eta ordutegi malguarekin.

Tendentzia eta teknologia berrieekin egunean egoteak lehiakortasuna hobetzen du nabarmen enpresan. Gainera, honek “Luluaga gestión 2018 S.L.” -ko langileei autonomia handiagoa emango lieke erabakiak hartzeko arlo digitalean, beti profesionalengana jotzeko beharra murriztuz.

Bestalde, jakintza honi esker, profesionalekin elkarlanean ari direnean ere ulergarritasun handiagoa lortzen lagunduko lieke langileei, eta erabaki eta soluzio efizienteagoak ezartzea elkarlanean.

Bereziki garrantzitsua iruditzen zait “Luluaga gestión 2018 S.L.” –ko langileak formatzeko, ez baitaude batere formatuta arlo honetan, oinarritzko mailan baizik.

7. Bezeroari arreta desberdintzea

- Bezeroen fluxua:

Bezeroen kudeaketa guztia erraminta batekin eramatea ahalbidetzen du (bezeroak, fakturak, gastuen kontrola...). Gainera, bezeroen datuak eta emandako zerbitzuak biltzeko aukera ere ematen du.

Honek azpiegitura asko sinplifikatzen dio enpresari, eta ondorioz bezeroari ematen zaion zerbitzu eta arreta hobetu. Bestalde, informazio guztia toki berean gordeta izateak ere efizientzia handitzen laguntzen du.

Oraingoz, enpresa berria izanik ez dituztenez bezero gehiegi izango, baliteke ondo moldatzea beren sistemarekin, baina etorkizun baterako oso erabilgarria izan daiteke. Bestalde, langile gutxi izanda, lana erraztuko zaie eginkizunak sinplifikatzen baitira.

Honez gain, papera murrizten da eta sistemara edozein tokitatik sartu daiteke, fisikoki bertan egon beharrik gabe.

8. Negozioa mugikor egitea

- Bulego mugikorra:

Negozioa mugikor egitea ahalbidetzen duen edozer da interesgarria bereziki “Luluaga gestión 2018 S.L.” mikroenpresarentzat. Horregatik, gailu mugikor batetik eskaneatzea edo firma digitala egin izatea edozein tokitan egonda aurrerapen handia da.

Gainera, langile batek besteari informazioa eta dokumentuak helaraztea erraztuko lieke eta tramiteak hare automatizatuago izatea.

- **Gestio mugikorra**

Azkenik, gestio mugikorrari esker, konpatibilitate handiagoa lortuko litzake langileen artean, nahiz eta bakoitzak bere ordutegiak izan dagoen tokian dagoela ere negozio administratu ahal izango lukelako.

9. Enpresa *Industry 4.0*-n bilakatzea

Bukatzeko, “Luluaga gestión 2018 S.L.” –ren mailako mikroenpresa batentzat gehiegizkoa da maila honetako soluzioan inplementatzea proposatzea. Aurretik lan handia du egiteko eta teknologia aurreratuegiekin lan egitea ere beti ez da ona enpresarentzat. Lehenik eta behin, aurrez aipatutako soluzioak pixkanaka nola inplementatzen dituen ikustean legokea gakoa, eta nola funtzionatzen dion.

Teknologiarekin itsutzea arriskutsua izan daiteke. Ez da ahaztu behar enpresaren izaera, eta teknologiak xurgatu eta bere alde ibiltzeko dituen gaitasunak mugak dituela.

Beraz, lanaren ekarpena inplementazio berri hauek proposatzea izanik “Luluaga gestión 2018 S.L.” mikroenpresari, enpresak hauen aurrean zer iritzi duen jakin beharrean geratuko ginateke; ea baliagarri ikusten dituen ala ez, bere jarduera optimizatzeko moduak ezagutzeko motibazioa pizten dion, ezagutza berriak zerbait positiborik eman dion etab.

Dena dela, lanari amaiera ematearren, esan beharra dago, lana egin artean komentatutako zenbait proposamen interesatu zitzaizkiela langileei, eta jarrera proaktiboa aurkeztu zutela hauen inguruan informatzen hasteko eta etorkizun gertuan inplementatzeko. Adibide bat aipatze aldera, hodeiak bereziki atentzioa eman zien.

6. ONDORIOAK

Gradu amaierako lan honen ondorioak laburbiltze aldera, hurrengo ideiak aipatu daitezke.

Hasteko, ideia orokor moduan, esan beharra dago aro digitalean erabat murgilduta dagoen gizarte honetan oraindik teknologiarekiko dagoen ezjakintasun maila handia dela orokorrean, bai eguneroko bizitzan eta baita enpresetan ere. Honen atzean, denbora gutxian, zehazki azken hamarkadan, teknologia berri eta konplexu asko sortu izana dago seguruenik. Gizartea, ordea, ez da kontziente izan, eta aldaketa bat- batean etorri zaio, formazio falta handia sortuz. Dena dela, honek ez du esan edo justifikatu nahi prozesu digital hau berria denik, mendeetan zehar garatzen ari den eraldaketa baten jarraipena baita.

Enpresek, badakite egunean egoteko ezinbestekoa dutela teknologia eskuratzea eta digitalizazio prozesuak aurrera eramatea, are gehiago ekonomia digitalak gaur egun munduko ekonomian duen pisua ezagututa. Bidean, ordea, hainbat eta hainbat oztopo topatzen dituzte eta autosufiziente izateko gaitasun falta dute askotan. Bereziki azken hau nabarmena da mikroenpresa eta autonomoen kasuan, enpresa handiek baino pribilegio gutxiagokoak eta xumeagoak izatearen ondorioz.

Espainia eta Euskal Autonomia Erkidegoko mikroenpresek primeran islatzen dute egoera hau, nahiz eta gero eta kontzientzia handiagoa izan eta jasan ditzaketen onurak baloratu, oso ehuneko baxu batek garatu duelako digitalizazio prozesu oso bat. Horren ondorioz, oso atzean geratzen dira alor hauetan bertako enpresak beste herrialde batzuetakoen aldean, bide luzea izanik aurretik.

Informazio eta Komunikazio Teknologietan fokua jartzen bada, ikus daiteke mikroenpresa eta autonomoen motibazioak asko direla hauen inplementazioa bultzatzeko. Gainera, merkatuko IKT soluzio aukera izugarria da.

Hala ere, pausua ematea ez da erraza; sistema ezartzeko modua aukeratzea, planifikazio arrakastatsua egitea, mikroenpresarentzat inbertsioa onargarria izatea, lehenetsunaren artean kokatzea... bezalako erabakiek jokaera kontserbadore eta geldoagoetara daramatzalarik.

Jakina da Espainia eta Euskal Autonomia Erkidegoko ekonomiaren sostengua mikroekonomia dela, Europar Batasuneko sailkapenean erdiz gorako postuak izanez mikroenpresa eta autonomo zenbatekoari dagokionean. Alabaina, datuek argi diote 10 langile baino gehiago dituzten enpresak nagusi direla IKT-en inguruko adierazle guztietan. Hori dela eta, mikroenpresa eta autonomo horiei babesa eskaintzea ezinbestekoa da.

Oso zaila da ingurune hurbilean, baita orokorrean ere, IKT soluzio aurreratuenekin lanean harituko den mikroenpresa kasuren bat topatzea. Bertako mikroenpresek, eta berdin autonomoek, oinarrizko IKT soluzioak bakarrik erabiltzen dituzte beren jarduera garatzeko eta horren atzean ezjakintasuna eta baliabide falta daude askotan. Izan ere, gizarte digitalizatu batean bizitzeak baina kultura digitalik ez izateak sortutako egoera bat da hau, non teknologia berriak beharren arabera inplementatzen diren, gizarte digital honetan bizirautea izanik enpresaren helburu nagusia.

Soluzio berriak mikroenpresetan inplementatzeari buruz, berriz, azpimarratzekoa da aurrez egin beharreko analisiaren sakontasunak eskatzen duen denbora eta inplikazioa. Arrakasta lortu nahi bada tentu handiz aztertu behar da guzti- guztia, itxuraz abiapuntua oso sinplea izanda ere, aztertutako mikroenpresaren kasuan bezala.

Azken finean, erakunde mailan uste baino garrantzia handiagoa duen eta negozioaren efizientzia jokoan jarriko duen erabakiak dira hartu beharrekoak. Horregatik, ezinbestekoa da profesionaltasuna adieraztea, formatuta egotea, eta ahalik eta pausu ziurrenak ematea.

Gauzak honela, eta teknologiaren eboluzioa egunerokotasunean puri- purian eta etengabe martxan ari den faktore bat dela onartuta, ezinbestekoa eta beharrezkoa da ikerketa irekia uztea.

7. BALORAZIO PERTSONALA

Balorazio pertsonal bezala, esan beharra dut oso gustura aritu naizela gai hau lantzen. Gaur egungo gaia izanik eraman erraza egin zait eta orokorrean oso interesgarria eta baliagarria iruditu zait lanarekin ikasi dudan guztia lan munduan murgiltzen naizenerako. Bestalde, mikroenpresetara gerturatze honek asko irakatsi dit bertako ekonomiaren errealitateaz, beti errazagoa baita enpresa handi eta multinazionalaletara jotzea.

Gradu amaierako lan hau aukeratzeko motibazioa laugarren kurtsoan sentitu nuen. Ez dut sekula Informazio eta Komunikazio Teknologien inguruko ezagutza handirik izan, ezta interes gehiegi ere ordura arte. Beti izan baitut metodo tradizionalagoetara jotzeko eta IKTen erabilera justua egiteko joera.

Alabaina, azken urtean enpresa kudeaketarako informazio- sistemen irakasgaiari esker sistemen mamia ezagutzea interesgarria egin zitzaidan. Gainera, berrikuntza teknologikoen eta hauen paper erabakitzailearen inguruan artikulurenbat irakurtzearen ondorioz, jakinmina areagotu zitzaidan. Azken finean, profesional bezala enpresa munduan haritzeko ezinbestekoa eta oinarritzkoa bilakatu dela gaur egun IKTen inguruko ezagutzak eta konpetentziak izatea jabetu naiz. Horregatik, gai zerrendan proposamena ikusi nuenean, gaiaz gehiago ikasteko eta jakintza arlo berri honi hasiera emateko aukera egokia iruditu zitzaidan.

Bestalde, finantzatako minorra eginda, beti pentsatu izan dut finantzekin erlazionatutako gairen baten inguruan egitea lana, eta azkenean, nahiz eta ez era zuzen batean, horrela izan dela uste dut. Izan ere, finantza arloa gaur egun IKTekin hertsiki lotuta dago.

Zailtasunak aipatzearen, mikroenpresa eta autonomoen datuak bilatzeko garaian izandakoak azpimarratuko nituzke, baita IKT-en inguruan nuen ezagutza urria ere. Honek guztiak, informazioa bilatzeko garaian gaitik aldentzeko joera izatera eraman nau, eta ondorioz, denbora asko galdu dut berriro ere lana bideratzen. Egia da hasiera batean oso idea argiekin hasi nintzela lanean, baina mikroenpresetan zentratzeko informazio eta datu erreal faltak frustratu egin ninduen momentu batzuetan, eta aldi berean, artikulua eta dibulgazio testu mordoak aurkitu eta guztia lanean kontatu nahi izanak itsutu.

Hala ere, izan dudan laguntzak, nire burua bideratu eta lan txukun bat egitera animatu nau. Era honetara, eskerrak eman nahi nizkieke Leire Aldaz zuzendariari eta "Luluaga gestión 2018 S.L." enpresako langileei.

Zuzendariari eskerrak emandako pautengatik, lanean zehar egindako zuzenketa eta emandako gomendioengatik. Baita ere zalantzak argitzeko prest egoteagatik eta prozesuko etapa bakoitza era positiboan ikusarazteagatik, aurrera nijoala transmitituz.

Eskerrak "Luluaga gestión 2018 S.L." mikroenpresako langileei bere enpresako atea irekitzeagatik eta izandako pazientziagatik. Bulegoa erakutsi eta galderak atseginez erantzuteagatik. Plazer bat izan da lanaren aplikazioa maila honetako mikroenpresa batean gauzatu ahal izatea.

Bukatzeko, esan beharra dut lan honek are gehiago animatu nauela IKT-en inguruan ikasten jarraitzea eta etorkizunean formakuntza gehiago jasotzera. Izan ere, esan liteke ezagutzak jakinmina ere era proportzionalan piztu didala. Hare gehiago, jarrera proaktiboa hartzeko asmoz, *Excel* ikastaro batean parte hartu dut lehen pausuak ematen hasteko.

BIBLIOGRAFIA

- Accenture. *Technology vision 2016*. Hemen eskuragarri: <https://www.accenture.com/es-es/insight-technology-trends-2016>
- Aldaz, L., (2018). *Enpresa Kudeaketarako Sistema Informatikoak*. EHU. Donostia.
- Álvarez Martín- Nieto, T., (2017ko otsailak 23). *La pyme constata beneficios al digitalizarse, pero solo un 7% da el paso*. Cinco Días.
- Ayestarán, E. A., (2016). *El imperativo digital: la gestión empresarial en la era digital/ The digital imperative: business management in the digital era*. Boletín De Estudios Económicos, 71(219), 457-482 orr.
- Bautista, J., (2007ko azaroak 20). *Las TIC: Conceptualización y caracterización de las Tecnologías de Información y Comunicación*. Comunidadesvirtuales. Hemen eskuragarri: <http://comunidadesvirtuales.obolog.es/tic-conceptualizacion-caracterizacion-tecnologias-informacion-comunicacion-40188>
- Belloch Ortí, C., (2012). *Las Teconologías de la Información y Comunicación (T.I.C.)*. Hemen eskuragarri: <https://www.uv.es/~bellochc/pdf/pwtic1.pdf>
- Benito, N., (2019ko urtarrilak 30). *¿Están las empresas digitalizadas en España?* elPeriodico. Hemen eskuragarri: <https://byzness.elperiodico.com/es/noticias/empresarios/20190130/empresas-digitalizadas-7275608>
- Berger, R., (2016). *España 4.0. El reto de la transformación digital de la economía*. Hemen eskuragarri: <http://www.prensa.siemens.biz/index.php/publicaciones/file/57>
- Bureau Grain, Edgar & Aracely Ruperti Cañarte, Sussy & Del Rocío Pin Carvajal, Jacqueline. (2016). *El uso de las TIC como herramientas estratégicas de la comunicación empresarial*. Revista de ciencias humanísticas y sociales. Hemen eskuragarri: https://www.researchgate.net/publication/318560811_el_uso_de_las_tics_como_herramientas_estrategicas_de_la_comunicacion_empresarial
- Cabero, J., (1998). *Impacto de las nuevas tecnologías de la información y la comunicación en las organizaciones educativas*. Grupo Editorial Universitario. Granada.
- Cepeda, D., (2019ko maiatzak 3). *Así avanza la digitalización en España*. El País. Hemen eskuragarri: https://elpais.com/economia/2019/04/23/actualidad/1556019543_586222.html
- Cohen eta Asin, (2005). *Sistemas de información para los negocios*. McGraw-Hill. Mexiko.
- E. E. G., (2018ko azaroak 16). *Solo el 9% de las empresas españolas no ha iniciado su digitalización*. Muycanal. Hemen eskuragarri: <https://www.muycanal.com/2018/11/16/empresas-espanolas-digitalizacion>
- El Confidencial, (2019ko martxoak 29). *Las claves para lograr con éxito la transformación digital (y los errores a evitar)*. Hemen eskuragarri: https://www.elconfidencial.com/tecnologia/2019-03-29/wobi-charlene-li-nathan-furr-david-villaseca-manuel-balsera_1908426/
- Escalona, P., (2018ko urriak 23). *Los autónomos marcan el ritmo de la economía*. Autonomosyenprendedor.es. Hemen eskuragarri:

<https://www.autonomosyempreendedor.es/articulo/actualidad/autonomos-marcan-ritmo-economia/20181022134252017943.html>

Expansion, (2016ko otsailak 2). *Las claves de la transformación digital, contadas por los que de verdad saben.* Hemen eskuragarri: <http://www.expansion.com/economia-digital/protagonistas/2016/02/01/56af4449ca474112258b45ce.html>

Garrosa, M.A., (2014ko maiatzak 7). *Las empresas vascas tienen cinco empleados de media.* cadenaser.com. Hemen eskuragarri: https://cadenaser.com/emisora/2014/05/07/radio_bilbao/1399420888_850215.html

Gruman, G., (2016ko ekainak 14). *What digital transformation really means.* Infoworld. Hemen eskuragarri: <https://www.infoworld.com/article/3080644/what-digital-transformation-really-means.html>

Guzmán, J., (2005). *Las TIC y las crisis de la educación. Algunas claves para su comprensión.* Virtual educa.

Hernández, S., (2008). *El modelo constructivista con las nuevas tecnologías: aplicado en el proceso de aprendizaje.* Revista de Universidad y Sociedad del Conocimiento. 5. liburukia, 2. zenbakia.

Ingeniotic, (2017ko maiatzak 2). *Digitalización vs Transformación Digital.* Hemen eskuragarri: <https://ingeniotic.com/digitalizacion-vs-transformacion-digital/>

Instituto Nacional de Estadística, (2018ko irailak 20). *Encuesta sobre el uso de Tecnologías de la Información y las Comunicaciones (TIC) y del comercio electrónico en las empresas.* Hemen eskuragarri: https://www.ine.es/prensa/tic_e_2017_2018.pdf

Instituto Nacional de Estadística. *Indicadores sobre el uso de las TIC en las empresas.* Hemen eskuragarri: https://www.ine.es/dyngs/INEbase/es/operacion.htm?c=Estadistica_C&cid=1254736176743&menu=ultiDatos&idp=1254735576692

Jaime, M.C., (2018ko otsailak 13). *La realidad de la transformación digital en pymes.* Hemen eskuragarri: https://cincodias.elpais.com/cincodias/2018/02/12/pyme/1518453554_674991.html

Joyanes Aguilar, L., (2015). *Sistemas de Información en la empresa.* Marcombo.

Lateralía, (2017ko urriak 23). *¿Digitalización o transformación digital?* Hemen eskuragarri: <https://lateralía.es/digitalizacion-o-transformacion-digital/>

Mejía Llano, J.C., (2017ko abenduak 7). *Qué es transformación digital: beneficios y ejemplos.* Hemen eskuragarri: <https://www.juancmejia.com/marketing-digital/transformacion-digital-que-es-beneficios-y-ejemplos-ebook-infografias-videos/>

Mundo contact, (2018ko ekainak 13). *La transformación digital de las pymes comienza con las TIC.* Hemen eskuragarri: <https://mundocontact.com/la-transformacion-digital-de-las-pymes-comienza-con-las-tic/>

Pierano eta Suarez, (2006). *TICs y empresas propuestas conceptuales para la generación de indicadores para la sociedad de la información.* JISTEM - Journal of Information Systems and Technology Management. 3. Liburukia, 2. Zenbakia, 123-142 orr.

- Porter eta Millar, (1985). *How Information Gives You Competitive Advantage*. Boston. *Harvard Business Review*. Harvard Business School Publishing.
- Ríos, Toledo, Campos eta Alejos, (2009). *Nivel de integración de las TICs en las mipymes, un análisis cualitativo*.
- Scheel, C., (2005). *Creating Economic Value Added through Enabling Technologies*. Journal of Integrated Design and Process Science. 9. Liburukia, 4. Zenbakia.
- Spri.eus. *Catálogo de soluciones TEIC*.
- Stamford, C., (2018ko uztailak 25). *Gartner Identifies Six Barriers to Becoming a Digital Bussines*. Gartner. Hemen eskuragarri: <https://www.gartner.com/en/newsroom/press-releases/2018-07-25-gartner-identifies-six-barrier-to-becoming-a-digital-business>

WEBGRAFIA

- Administracionelectronica.gob.es. *España mejora en todas las dimensiones que mide el Índice de Economía y Sociedad Digital DESI 2018*. Hemen eskuragarri: https://administracionelectronica.gob.es/pae/Home/pae_Actualidad/pae_Noticias/Anio2018/Mayo/Espana-mejora-en-todas-las-dimensiones-que-mide-el-Indice-DESI-2018.html#.XV-u-qzblU
- eapyme.com. *Transformación digital en las pymes y los autónomos españoles*. Hemen eskuragarri: https://www.eapyme.com/app/download/14713096/Informe_eapyme2017.pdf
- Euskadi.eus. *Agenda digital de Euskadi 2020*. Hemen eskuragarri: http://www.euskadi.eus/gobierno-vasco/-/plan_programa_proyecto/46-agenda-digital-de-euskadi-2020/
- Euskadi.eus. *ZTBP Euskadi 2020*. Hemen eskuragarri: <http://www.euskadi.eus/eusko-jaurlaritza/ztbp-2020/>
- Eustat.eus. *EAEko IKT ekipamenduak 10 langile eta gehiagoko establezimenduetan, hiriburuen eta eskualdeen arabera (%)*. Hemen eskuragarri: http://eu.eustat.eus/elementos/ele0009900/Euskal_AEko_IKT_ekipamenduak_10_langile_eta_gehiagoko_establezimenduetan_hiriburuen_eta_eskualdeen_arabera_/tbl0009994_e.html
- Eustat.eus. *Euskal AEko establezimenduetako informazioren teknologien ekipamenduak*. Hemen eskuragarri: http://eu.eustat.eus/estadisticas/tema_471/opt_0/tipo_6/ti_Enpresak/temas.html
- Eustat.eus. *Euskal Autonomia Erkidegoko establezimenduetako informazio teknologien ekipamenduak, lurralde historikoaren, jarduera- adarraren (A38) eta enplegu- geruzaren arabera (%)*. Hemen eskuragarri: http://eu.eustat.eus/elementos/ele0000700/Euskal_AEko_establezimenduetako_informazioaren_teknologien_ekipamenduak_lurralde_historikoaren_jarduera-adarraren_A38_eta_enplegu-geruzaren_arabera_/tbl0000713_e.html
- Happy-Lab. Hemen eskuragarri: <https://www.happy-lab.es/es/>
- Noticiasdegipuzkoa.eus. *Se reduce el número de autónomos en Euskadi*. Hemen eskuragarri: <https://www.noticiasdegipuzkoa.eus/2019/07/06/economia/se-reduce-el-numero-de-autonomos-en-euskadi>

- Oecd.org *Self- employed without employees.* Hemen eskuragarri: <https://data.oecd.org/entrepreneur/self-employed-without-employees.htm#indicator-chart>
- Oecd.org. *Enterprises by business size.* Hemen eskuragarri: <https://data.oecd.org/entrepreneur/enterprises-by-business-size.htm>
- Oecd.org. *Self- employed with employees.* Hemen eskuragarri: <https://data.oecd.org/entrepreneur/self-employed-with-employees.htm#indicator-chart>
- Orkestra.deusto.es. *Economía y sociedad digitales en el País Vasco.* Hemen eskuragarri: <https://www.orkestra.deusto.es/euskadi-economia-digital/2018/presentacion.php>
- Papelesdeinteligencia.com. *Qué es industria 4.0 y porqué debería importarte si produces átomos.* Hemen eskuragarri: <https://papelesdeinteligencia.com/que-es-industria-4-0/>
- Parke.eus. Hemen eskuragarri: <https://parke.eus/eu/>
- Power data. *Transformación digital. Qué es y su importancia y relación con los datos.* Hemen eskuragarri: <https://www.powerdata.es/transformacion-digital>
- Spri.eus. *SPRI presenta en Naciones Unidas la transformación digital de la industria vasca y su posición en las cadenas de valor globales.* Hemen eskuragarri: <https://www.spri.eus/es/basque-industry-comunicacion/spri-presenta-en-naciones-unidas-la-transformacion-digital-de-la-industria-vasca-y-su-posicion-en-las-cadenas-de-valor-globales/>
- Spri.eus. *Inplantariak.* Hemen eskuragarri: <https://www.spri.eus/euskadinnova/es/portada-euskadiinnova/soluciones-para-micropymes/587.aspx>
- Ticportal.es. *Hardware.* Hemen eskuragarri: <https://www.ticportal.es/glosario-tic/hardware>
- Zemsania. *La Evolución Historica De La Transformación Digital De Las Economías Europeas.* Hemen eskuragarri: <https://zemsaniaglobalgroup.com/evolucion-historica-transformacion-digital-economias-europeas/>

ERANSKINA. Digitalizazioa eta Informazio eta Komunikazio Teknologiak (IKT) mikroenpresan galdetegia

Jarraian, mikroenpresa zein autonomoei zuzendutako IKT inplementazioari buruzko gradu amaierako lana gauzatzeko galdetegi bat dago. Bertan, lanean landutako zenbait gairi buruzko galderak egiten dira. Honekin, mikroenpresa erreal baten egoera ezagutu eta hau teoriarekin kontrastatzea da asmoa.

Ondoren, mikroenpresaren IKT ingurunea ondo ezagututa, lanketa bat egin eta enpresari zenbait hobekuntza proposamen egiteko erabiliko da lortutako informazioa.

Aldez aurretik, mila esker eskainitako denboragatik.

Eraldaketa digitala:

1. Baduzue ezagutzarik digitalizazio terminoaren inguruan?
2. Zuen sektorean teknologien erabilpena egitea edo digitalizatzea ezinbestekoa dela iruditzen zaizue? Sektore digitalizatua dela deritzozue?
3. Digitalizazioa behar bat bezala sentitzen duzue enpresan?
4. Zuen sektorean digitalizazioak zerbitzuen kalitatea hobetzen laguntzen duela esaten duen baieztapenarekin ados al zaudete? Zuei laguntzen dizue?
5. Zenbateko digitalizazio maila duzuela esango zenukete?
6. Gaur egun digitalizazioa zuen lehen mailako helburuetako bat da?

Informazio eta Komunikazio Teknologiak:

1. Zein *hardware*-ren erabilera egiten duzue? Ordenagailuak, eskanerrak, inprimagailuak...
2. Zein *software*-ren erabilera egiten duzue? Zein IKT dituzue inplementatuta?
 - Ordenez eta segurtasunez lan egiten badu:

	Bai	Ez	Komenigarria?
Bulegotika plataforma (<i>Word, Excel, e-maila-a...</i>)			
Segurtasun logikoa eta segurtasun praktikak (Antibirusak, segurtasun kopiak, LOPD, <i>MyActivity...</i>)			
Utilitateak (Editore, konpresore, itzultzaileak...)			

- Informazioa bildu eta elkarbanatzen badu:

	Bai	Ez	Komenigarria?
Hodeian biltegitratzea (<i>Dropbox, YouTube, Prezi...</i>)			
Online komunikazioa (<i>Skype, WhatsApp, Hangouts, Google Calendar...</i>)			
Online mahaigaina (<i>Windows Live...</i>)			

- Interneten posizionamendua badu:

	Bai	Ez	Komenigarria?
Posizionamendu birtuala (<i>Google Maps, Earth, QR kodea, domeinuak...</i>)			
Erakusleho birtuala (<i>Google Sites, Wordpress, SEO akzioak...</i>)			
Atari elkarreragilea (<i>Google Sites, Facebook, SurveyMonkey...</i>)			
Alertak sarean (<i>Google Alerts, Flipboard...</i>)			

- Online saltzen badu:

	Bai	Ez	Komenigarria?
<i>E-commerce</i> atariak (<i>Auzonet, Baserritik...</i>)			
Salmenta denda birtualetan (<i>Ebay, Vendingbox...</i>)			
Nire <i>online</i> denda (<i>Facebook Payments...</i>)			
<i>E-commerce</i> erraztaileak (<i>Google Wallet...</i>)			

- 2.0 hedabideetan sustatzen bada:

	Bai	Ez	Komenigarria?
Sareko negozioaren dinamizazioa (<i>Facebook, Twitter, LinkedIn, Instagram, Google+...</i>)			
Publizitatea Interneten (<i>Google Adwords, Analytics...</i>)			
<i>E-mailing</i> marketina (<i>Eaglemaller, Benchmark...</i>)			
Marketin sektoriala (<i>Tripadvisor, Bilbao dendak...</i>)			
Marketin birala (<i>Descontalia, Google Offers...</i>)			
Publizitate pantailak salmenta tokian			

- Negozioa hobeto gestionatzea bilatzen badu:

	Bai	Ez	Komenigarria?
Kobru eta ordainketa segurua (Diputacion Foral de Guipuzcoa, Autofirma, Paypal, Bizum...)			
Online formazioa (KZ gunea, Euskadi + Innova, Lanbide, Hobetuz...)			
Negoziaren gestio integrala (Infotronic, Open Bravo...)			
Lanen/ txanden gestioa (Gesturn, Laborplan, Redbooth, Evernote...)			
Erosketa zentralizatuen gestioa (Portal de compras, 20mil productos...)			

- Bezeroari arreta desberdintzen badu:

	Bai	Ez	Komenigarria?
Hitzordu/erreserba/abisuen gestioa (DescomSMS, Clucom...)			
Zerbitzua azkartzeko gailuak (Securitas Direct, Seguridad Plus...)			
Bezero fluxuaren gestioa (IDM, Quenda...)			
Bezeroen fluxua (Euroges, Book at once...)			
Floten gestioa (Flotasnet, Gestion del recorrido por GPS...)			
Eskariaren gestioa			

- Negozioa mugikor egiten badu:

	Bai	Ez	Komenigarria?
Ofizina mugikorra			
Gestio mugikorra			
Geolokalizazioa			

- Ateak irekita daukazue implementazio berrien aurrean?
- Momentu honetan IKT gehiago implementatzeko beharra sumatzen duzue?
- Noiz hartzen da teknologia berri bat implementatzeko erabakia? Zein faktore, egoera, behar, iritzi... hartzen dituzue kontuan?
- Zein arazo sumatzen dituzue egungo IKTekin?
- Alde handia ikusten duzue sektore bereko enpresa batetik bestera gai honetan?
- IKTen inguruko behar, arazo, galdea... bat sortzen zaizuenean, nola konpontzeko joera duzue? Zuen kabuz, kanpoko adituetara joaz... Inoiz pentsatu duzue gai hauetan aditua den norbait kontratatzea? (Enpresan bertan ez egoteko kasuan)

10. Nola egingo zenukete inplementazio berri bat? Enpresako norbait, teknikaria...
11. Prest zaudete lan- ohiturak aldatzeko inplementazio berrien aurrean?
12. Ze iritzi duzue Inplantariak programaren inguruan? Parte hartuko zenukete? Baliagarriak direla uste duzue?
13. IKT –en inguruko inguruko jakintza eta informazio nahikoa dagoela uste duzue erabakiak hartzeko garaian hala faltan botatzen duzue?