

“UNE 166002:2006 I+G+Baren kudeaketa:
I+G+B kudeatzeko sistemaren betekizunak”
Araua etxe-eraikuntzako
Sektoreko enpresetan
Ezartzeko gidaliburu praktikoa



Antonio M. Gil Ruiz
Gorka Varela Azkue
Armando González Díez

© Tekniker 2008. Eskubide guztiak gordeta. Argitalpen honen edukia ezin izango da erreproduzitu, ez osorik ez atal bat, TEKNIKER FUNDAZIOAren berriazko baimenik gabe.

Lege-gordailua: BI-3565-08

Diseinua eta maketazioa: Koncepto, diseño y comunicación S.L.

Inprimaketa: Nemo Estudio S.L.

“UNE 166002:2006 I+G+Baren kudeaketa:
I+G+B kudeatzeko sistemaren betekizunak”

Araua etxe-eraikuntzako
Sektoreko enpresetan
Ezartzeko gidaliburu praktikoa





Aurkibidea

HITZAURREA	5
SARRERA.....	7
1. UNE 166000 ARAUAK.....	9
1.1 ARAUGINTZA-ESPARRUA.....	9
2. I+G+B KUDEAKETA-SISTEMA.....	11
2.1 I+G+B-AREN KUDEAKETA-SISTEMAK EZARTZEAREN ALDE ONAK.....	11
2.2 UNE 166002 ARAUAREN EZAUGARRIAK.....	12
2.3 BERRIKUNTZA-PROZESUAREN EREDUA UNE 166002 ARAUAREN ARABERA.....	14
3. UNE 166002 ARAUAREN ETA BESTE SISTEMA BATZUEN ARTEKO LOTURA.....	19
4. ARAUA EZARRI AURREKO AUTODIAGNOSTIKOA.....	23
4.1 AURREKO AUTODIAGNOSTIKOA.....	23
4.2 UNE 166002:06 ARAUAREN AURREKO AUTODIAGNOSTIKOA EGITEKO GALDE-SORTA.....	23
5. UNE 166002:06 ARAUA ETXE-ERAIKUNTZAKO SEKTOREAN EZARTZEKO GIDALIBURUA.....	31
4.1. I+G+B-AREN KUDEAKETA EREDUA ETA SISTEMA.....	32
4.2 ZUZENDARITZAREN ERANTZUKIZUNA.....	34
4.3 BALIABIDEEN KUDEAKETA.....	42
4.4. I+G+B-AREN JARDUERAK.....	46
4.5 NEURKETA, AZTERKETA ETA HOBEKUNTZA.....	69
6. UNE 166002 PROZESUAREN EGIAZTAPENA.....	77
6.1 EGIAZTAPENAK SUPOSATZEN DITUEN ABANTAILAK.....	77
6.2 EGIAZTAPENAREN ESKEMA.....	77
1. ERANSKINA. 06:166002 UNE ARAUA EZARTZEKO ADIBIDEAK ETA FORMATUAK.....	81
2. ERANSKINA. BIBLIOGRAFIA ETA ESTEKA INTERESGARRIAK.....	119



Hitzaurrea

ERAIKAL Programak berrikuntzarekin duen konpromisoari erantzuteko xedez, eta Programaren barne dauden Erakundeen lehiakortasuna hobetzea nahitaezkoa dela kontuan hartuta, Eusko Jaurlaritzako Etxebizitza eta Gizarte Gaietako Sailak bi gida egin ditu. Gidon helburua, berriz, etxebizitzaren eraikuntzaren sektoreko enpresei **berrikuntzaren kudeaketan** garatzen laguntzea da.

- 1. atala: "Etxebizitzaren eraikuntzaren sektoreko enpresetan, berrikuntzari eta berrikuntzaren kudeaketari ekiteko gida praktikoa".
- 2. atala: "Etxebizitzaren eraikuntzaren sektoreko enpresetan, "I+G+Baren kudeaketarako UNE 166002:2006: I+G+Baren kudeaketa-sistemaren baldintzak" araua ezartzeko gida praktikoa".

Ekonomia **globalizatuan**, enpresa-ingurunea etengabe aldatzen da. Hori dela eta, **lehiatzeko** eta merkatuan egoteko nahitaezkoa bihurtu da **berrikuntza**, hein batean.

I+G+Bak, **ikerketaren** fasean nahiz enpresa-ehunean aplikatzeko, gure sektoreko edozein enpresaren **estrategian** lehenetsia izan behar du.

Gure sektoreko enpresa gehienek beren jarduerako prozesu tradizioaletan jarraitu beharreko urratsak identifikatu ditzakete. Halere, **nekez izango dute nahikoa denbora eta baliabide**, berrikuntzari aurre egiteko modua zehazteko eta etorkizunean merkatuan lehiatzeko prestatzeko.

Beraz, berrikuntza gure erakundeetan gutxien egituratuta dagoen prozesuetariko bat da.

Materialen, teknologien eta merkatuen **aldaketa-erritmoaren** ondorioz, **berrikuntza-kontzeptuak**, enpresa-prozesu gisa ulertuta, indar handia hartu du eta gure ekonomia-inguruneako **politika publikoen** eta enpresa-kudeaketako sistemen ardatz bihurtu da.

Horren haritik, Eusko Jaurlaritzako Etxebizitza eta Gizarte Gaietarako Sailaren **ERAIKAL** programaren bitartez, bazkide diren, eta orokorrean Euskadiko eraikuntzako sektoreko, enpresen eskura jarri du bi ataletan –bi atalak **osagarriak dira**, lan bakar bat osatzen baitute– egituraturiko gida hau:

1. atala: Etxebizitzaren eraikuntzako sektoreko enpresen berrikuntzaren eta berrikuntzaren kudeaketaren gida praktikoa. Berrikuntzan, bere zentzurik zabalenean, lan egiten hasi nahi duten erakundeei zuzendua.

2. atala: Etxebizitzaren eraikuntzaren sektoreko enpresetan, "I+G+Baren kudeaketarako UNE 166002:2006: I+G+Baren kudeaketa-sistemaren baldintzak" araua ezartzeko gida praktikoa. Behin berrikuntzako jarduerak burututa beren kudeaketa **ziurtatu** nahi duten erakundeei zuzendua.

UNE 166002:2006 arauan oinarrituriko I+G+Baren Kudeaketa Sistema **ezarri** eta ondoren **ziurtatu** nahi duten enpresei zuzenduta dago argitalpen hau. Hori dela eta, helburu zehatzak finkatzeko, horiek lortzeko beharrezko jarduerak finkatzeko eta faseak planifikatzeko aukera izango dute arduradunek. Horrela, erabilitako baliabideen kontrol eraginkorra lortuko da, eta bai zure erakundeko pertsonen motibazioa bai inplikazioa areagotu egingo dira.

Gainera, abian diren proiektuen emaitzak ezagutuko dira, eta proiektuei loturiko arriskuak denboraz identifikatuko. Halaber, kanpo-erakundeekiko eta administrazioarekiko harremanak erraztu egingo da, eta irudia eta finantza-baliabideak lortzeko aukera ere hobetu egingo da.

Espero dut gida hau gure enpresen arduradunen interesekoa izatea, aipaturiko helburuak lortzeko.

Javier Madrazo Lavín

Eusko Jaurlaritzako Etxebizitza eta Gizarte Gaietako Sailburua





Sarrera

EAEko etxe-eraikuntzako sektoreko enpresetan I+G+B kudeatzeko sistema bat **ezarriz** eta ondoren **ziurtagiri** baten bidez egiaztatuz berrikuntzaren kudeaketa **sistematizatze**ko gidaliburu honek Eusko Jaurlaritzako Etxebizitza eta Gizarte Gaietako Sailak **ERAIKAL programaren** bidez berrikuntzarekin hartutako konpromisoari erantzuten dio, berrikuntza behar-beharrezkoa baita sektorearen lehiakortasuna hobetzeko.

Berritzea zenbait jardueraren emaitza da. Jarduera horiek azterketa, ikerketa, eta ideien eta kontzeptuen garapena dira. Hau da, produktu, zerbitzu, prozesu eta konponbide hobekak bilatu behar dira etengabe, baina baita bezeroekin komunikazio jarraitua izan, enpresako langileak eta zuzendariak eta haien ideiak zein diren jakin, azoketara eta erakusketara joan, eta enpresa lehiakideen produktuak aztertu ere, besteak beste. Beraz, gure enpresek berrikuntza sustatu behar dute, balio erantsi handiagoko jarduerak sartuz eta aipatutako jarduerak sistematizatuz.

UNE 166000 arauak, ikerketako, garapen teknologikoko eta berrikuntzako (I+G+B) jardueren AEN/CTN 166 batzorde teknikoak 2002. urtean eginda. Bereziki interesgarriak dira berrikuntzaren enpresa-kudeaketaren alderdi horietarako.

Gidaliburua lau atalez osatuta dago. Hona hemen:

- Lehen atalak – **1. kapitulua** - araugintza-esparrua eta UNE 166000 **arauak** azaltzen ditu.
- Bigarren atalean – **2. eta 3. kapituluak** -, UNE 166002 eta berrikuntza-prozesuaren **eredua** deskribatzen dira, baita UNE 166002 arauaren **betekizunen zerrenda** eta beste erreferentzial batzuk ere.
- Hirugarren atalak – **4., 5. eta 6. kapituluak** - **metodologia** garatzen du, berrikuntza kudeatzeko sistemak etxe-eraikuntzako sektorean **ezartzeko gidaliburu** baten bidez, UNE 166002 arauaren arabera. Horrez gain, erreferentzia horren **ziurtagiria** lortzeko prozesua azaltzen da.
- Azkenik, **eranskinetan**, UNE 166002 araua ezartzearen adibideak ematen dira, baita bibliografia-zerrenda labur bat eta esteka interesgarriak ere.



1_UNE 166000 arauak

1.1 Araugintza-esparrua

Lehenengo eta behin, esan behar dugu **gaur egun ez dagoela araugintza-esparrurik**, ez nazioartean, ez European, berrikuntzaren kudeaketa arautzeko.

Berrikuntzan ez da kalitatean bezala gertatzen. Izan ere, kalitateari dagokionez, terminología ezaguna dago, baita nazioartean estandar bihurtu diren metodologiak (ISO arauak, QS, EFQM eredu), eta bezeroen eta hornitzaileen artean sentsibilizazio handia ere. Berrikuntzaren kasuan, ordea, faktore horiek ez daude behar bezala finkatuta.

Azken urteetan, **Europako Batzordeak zenbait metodologia sustatu ditu** herrialde batzuetan, berrikuntzaren kudeaketa ezartzeko; besteak beste, DT-PYMES, BUNT, EUROMANAGEMENT eta EDIT. Alabaina, enpresa parte-hartzaileek harrera ona egin badiete ere, gutxi-gutxi hedatu dira ekoizpen-ehunean.

Testuinguru horretan eta Espainiako esparruan, I+G+B jardueren AEN/CTN 166 Batzorde Teknikoa sortu zen, eta alderdi interesdun guztiekin batera, aztertzen ari garen gaiari buruzko zenbait arau argitaratu ziren. Hasiera batean, arau esperimentalak ziren, baina gaur egun, finkatu egin dira. Hona hemen:

UNE 166000:2006	I+G+Baren kudeaketa: I+G+B jardueren terminología eta definizioak
UNE 166001:2006	I+G+Baren kudeaketa: I+G+B proiektu baten betekizunak (ziurtatu egin daiteke)
UNE 166002:2006	I+G+Baren kudeaketa: I+G+Baren kudeaketa-sistemaren betekizunak (ziurtatu egin daiteke)
UNE 166006:2006 Ex	I+G+Baren kudeaketa: Zaintza teknologikoko sistema
UNE 166004:2003 Ex	I+G+Baren kudeaketa: I+G+Baren kudeaketa-sistemen auditoreen gaitasuna eta ebaluazioa

Arau horien helburua enpresa-alorreko ikerketa-, garapen- eta berrikuntza-jarduerak sustatzea eta sistematizatzea da. Arau-sorta osatzen duten erreferentzialetatik, hau nabarmendu behar dugu:

UNE 166002:2006	I+G+Baren kudeaketa: I+G+Baren kudeaketa-sistemaren betekizunak
------------------------	---

Enpresen **berrikuntzaren kudeaketa-sistemari buruzko araua** da, eta **ziurtagiri bidez** egiazta daiteke.

Hurrengo kapituluetan, sakonago azalduko dugu arau hori, bai eta hura ezartzeko eta ziurtagiria lortzeko prozesuak ere.



**2_I+G+B
kudeaketa-
sistema**

2.1 I+G+Baren kudeaketa-sistemak ezartzearen alde onak

UNE 166002 arauan oinarritutako I+G+Baren kudeaketa-sistema bat ezartzeak erakundeko ikerketa, garapen eta berrikuntza teknologikoko **prozesuak hobetzen** laguntzen du, eta horrez gain, garatzeko bidean dauden **teknologiak** edo sektorean aplikatzen diren teknologia berriak zein diren jakin daiteke; izan ere, haiek garatuz, I+G+B jarduerak indartzeko oinarria lortzen dute erakundeek.

Arau horretan adierazitako I+G+Baren kudeaketa-sistemaren betekizunak eta erakundean ezarritako kudeaketa-sistema guztien betekizunak **osagarriak dira** (ikus 3. kapitulua); adibidez, kalitatearen kudeaketa, ingurumen-kudeaketa, segurtasunaren kudeaketa, eta kudeaketa etiko eta sozial sistemen betekizunak.

I+G+Baren kudeaketa-sistema bat ezarriz eta ondoren ziurtagiria lortuz, enpresek honako hau egin dezakete, beren tamaina eta jardueraren ekonomia-sektorea edozein dela ere:

- Beren berrikuntza jarduerak **sistematizatzea**, enpresen **“egiten jakitea”** aprobetxatzeko.
- **Helburuak eta xedeak** ezartzea, jarduera horiekin lotutako baliabideak kontrolatzen laguntzeko.
- Berrikuntza-unitateak planifikatzea, antolatzea eta kontrolatzea. Horrek **baliabideak aurrezte** du ondorio, baita langileen **motibazioa** eta inplikazioa ere.
- Enpresaren berrikuntza-jardueran **konfiantzazko balio erantsiaren** ekarpena egitea, beren kudeaketa-sistemaren bidez, eta **teknologia-transferentzia** erraztea.
- Enpresaren **irudia eta lehiakortasuna hobetzea**, sektoreko beste enpresa batzuen aldean, bai nazioan, bai nazioartean.
- Beharrezko zaintza teknologia gauzatzea, merkatuko **aldaketei aurre egiteko** eta hobetzeko aukera berriak identifikatzeko.
- Berrikuntzaren **kudeaketa** enpresan ezarritako gainerako kudeaketa-sistemetan **sartzea**.
- **Berrikuntzaren** eta enpresako **beste arlo funtzional edo sail batzuen arteko interakzioa** ezartzea.
- **Teknologia propioa** eta patentatua lortzea, lehiakortasunean hobetzeko, eta ondoren teknologia horren lizentzia eta saltzeko aukera lortzea.
- **Akzionisten gogobetetzea** lortzea eta berrikuntza-jarduerak enpresari ematen dioten balio erantsia azaltzea.

- **Herri Administrazioari** eta enpresei finantzazioa ematea aztertzen duten eta I+G+Baren proiektuak ebaluatzen dituzten erakundeei enpresaren jarduerak gardenak direla frogatzea.
- **Eguneratuta egotea**, munduan teknologia berrien alorrean gertatzen diren aurrerapenekiko.
- Ikerketa-, garapen- eta berrikuntza-jardueren emaitzen azterketa, **etengabeko hobekuntza** eta neurketa zuzena egitea.

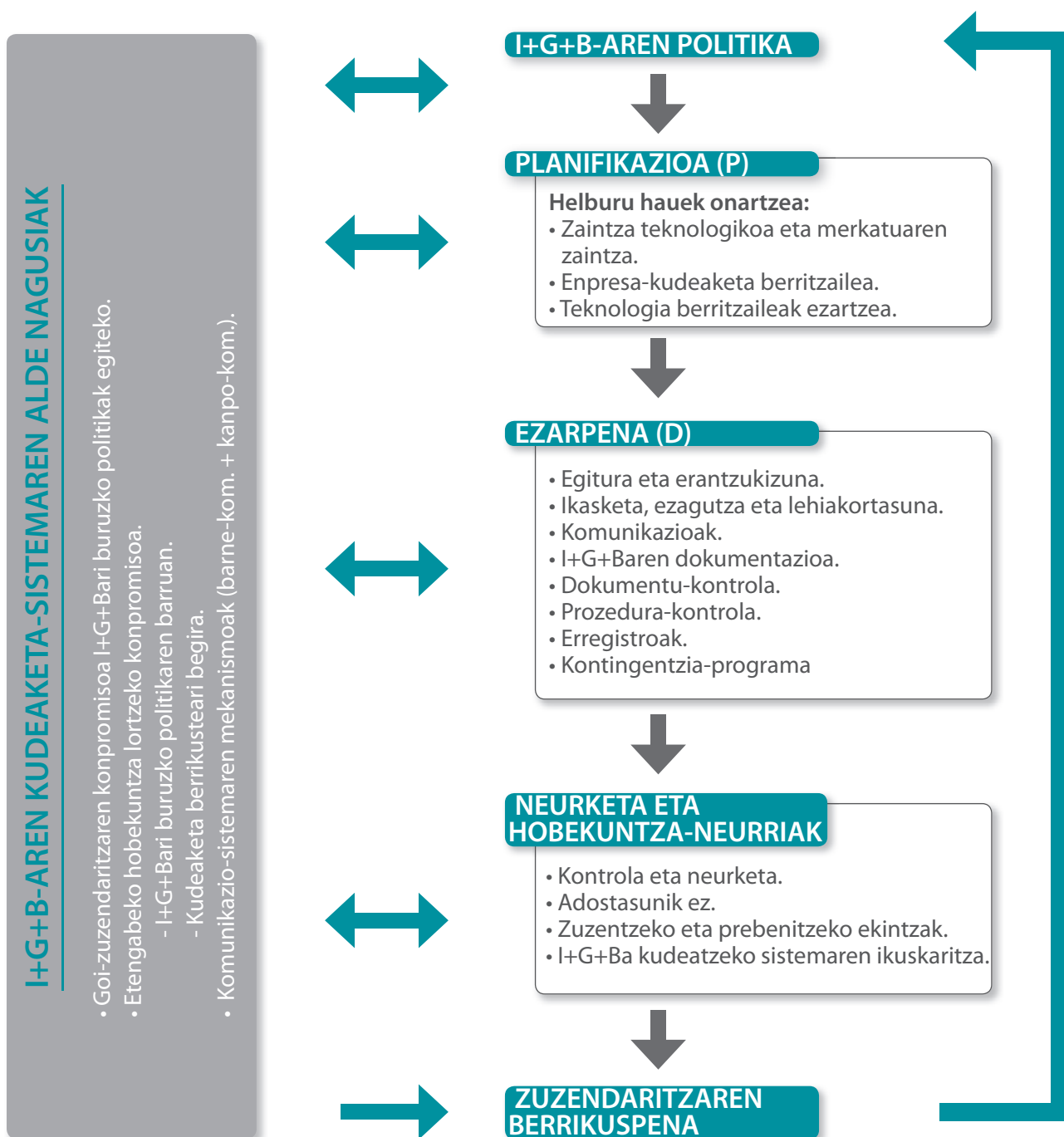
2.2 UNE 166002 arauaren ezaugarriak

Arau hori honetan oinarritzen da: I+G+Baren jarduerak elementu bereizgarritzat hartzen dira, erakundeek bikaintasuna lor dezaten. Hona hemen ezaugarri horietako batzuk:

- Arau horren izenak adierazten duen moduan, eta berrikuntza kudeatzeko egindako UNE 166000¹ arauen barruan, Berrikuntza kudeatzeko sistemak zer-nolako baldintzak adierazten ditu.
- Dena den, arauak —kudeaketa-sistemen beste erreferentziaren antzekoa— ez du berez ezartzen zer irizpide edo betekizun berezi bete behar dituen jarduera teknologikoak, eta ez du zehazten zenbateko sakontasuna edo xehetasuna izan behar duen berrikuntza teknologikoaren kudeaketak erakundearen.
- Arauan zehaztutako betekizunak erakundeak aurrez ezarrita izan ditzakeen beste kudeaketa-sistema batzuen betekizunekin **lerrokatuta daude eta integragarriak dira**; izan ere, erakundeak honako kudeaketa-sistema hauek izan ditzake, besteak beste: kalitatea, ingurumena, kudeaketa etikoa eta soziala, segurtasuna eta arriskuaren kudeaketa.
- Alabaina, eta kudeaketa-sistema horien zenbait arau (EN-ISO) ez bezala, **UNE arauak** Espainian soilik **onartzen dira** oraingoz.
- Araua erakundearen barruko atalek nahiz erakundetik kanpokoek —bai eta **erakunde ziurtagiri-emaleek** ere— **erabil dezaten** eginda dago. Horren helburua erakundeak berrikuntza kudeaketa sistemaren betekizunak eta erakundearen berarenak betetzeko ahalmena ebaluatzea da.
- **Edozein erakundetan aplikatu ahal izateko** eginda dago (edonolako tamaina dutela eta edozein ekonomia-sektoretan dihardutela ere), betiere erakundeak I+G+Baren alorrean zer egoeratan dauden aztertu ondoren (eta komeni da diagnostiko hori egitea), honako hau egin nahi badute:
 - a. I+G+Baren jarduerak egiten hasteko oinarriak ezarri.
 - b. I+G+Ba kudeatzeko sistema bat definitu, ezarri, eguneratu eta hobetu, bakoitzak bere politikari jarraituz.
 - c. Arau honen betekizunak betetzen direla frogatu eta/edo I+G+Ba kudeatzeko sistemari buruzko ziurtagiria lortu.
- Halaber, UNE 166002 arauak berrikuntza-prozesua etengabe hobetzeko metodologia nola aplikatu behar den azaltzen du: "Planifikatu-Egin-Egjaztatu-Ekin" (PHVA-PDCA). Hain zuzen ere:
 - a. **Planifikatu**: Erakundearen zuzendaritzak adierazitako estrategia teknologikoaren eta merkatu potentzialaren betekizunen arabera I+G+Baren emaitzak lortzeko beharrezkoak diren I+G+Baren helburuak ezartzea.
 - b. **Egin**: I+G+Ba sistematizatzeko prozedura **ezartzea**.
 - c. **Egjaztatu**: I+G+Baren jarraipena egitea eta I+G+Baren prozesua kontrolatzea, I+G+Baren helburuak aintzat hartuta, eta emaitzei buruz informatzea.
 - d. **Ekin**: Erakundearen barruan I+G+Baren prozesua etengabe hobetzeko erabakiak hartzea.

Hori guztia egiteko, kontuan izan behar da erakunde bakoitzean berrikuntza-jarduerak zer berezitasun dituzten.

¹ UNE 166000 arauak honela definitzen du Berrikuntza Kudeatzeko Sistema (I+G+B): *Kudeaketa-sistema orokorraren atal bat da eta hauek hartzen ditu barne: erakundearen berrikuntzari buruzko politika (I+G+B) garatzeko, ezartzeko, gauzatzeko eta eguneratuta izateko antolamendu-egitura, jardueren plangintza, erantzukizunak, praktikak, prozedurak, prozedurak eta baliabideak.*

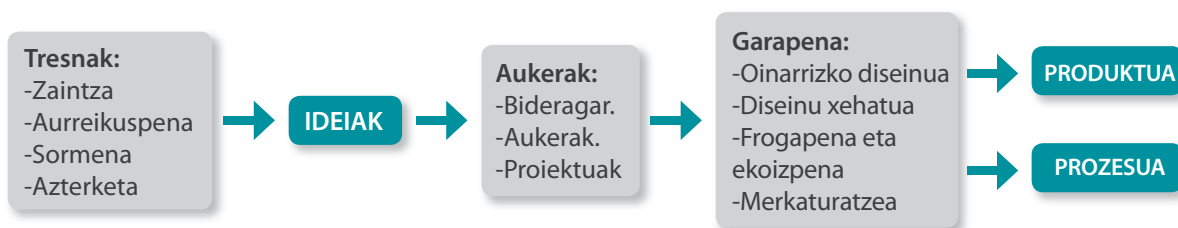


2.1. irudia. I+G+Ba kudeatzeko sistema etengabe hobetzeko prozesua

2.3 Berrikuntza-prozesuaren eredua UNE 166002 arauaren arabera

UNE 166002 arauaren oinarria Kline-ren “kateko loturak” delakoaren eredu aldatua da. Gidaliburu honen 1. atalean azalduta dago eredu hori, I+G+Baren proiektu bat oso konplexua da, eta zalantzak sortzen ditu. Izan ere, eredu horren arabera, bost urrats edo metodologia jarrai daitezke, berrikuntza-prozesua garatzeko:

- **1. bidea:** Laguntza-tresnen bidez, ideiak lortzea eta merkatu potentzial batean bat datozela aztertzea (ideia-aukeraketa); aukeratutako ideiak proiektu gauzatuak dira, lau fase hauek gainditu ondoren: Oinarrizko diseinua, Diseinu xehatua, Ekoizpena eta Merkaturatzea.



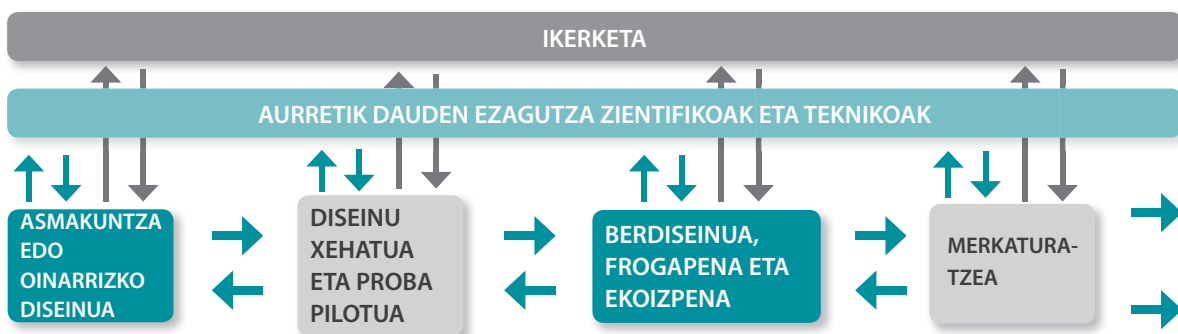
2.2. irudia. Berrikuntza-prozesua garatzeko 1. bidea

- **2. bidea:** Ideiak eta proiektuak baditugu, baina garapen-fasean, faseren batean gertatutako arazoak direla-eta, aurreko faseak berrikusi behar badira eta hasierako ideien emaitzak aldatzen badira.



2.3. irudia. Berrikuntza-prozesua garatzeko 2. bidea

- **3. bidea:** Berrikuntza (B) eta Ikerketa (I) zertan diren desberdinak azaltzen du, barruko edo kanpoko ezagutzetara jo behar badugu, edo ezagutzarik ez dagoenez, ikerketari ekin behar badiogu.



2.4. irudia. Berrikuntza-prozesua garatzeko 3. bidea

- **4. bidea:** Proiektuak ikerketa-emitza bikainen zuzeneko ondorio dira; izan ere, espero ez diren emaitzak lor daitezke.



2.5. irudia. Berrikuntza-prozesua garatzeko 4. bidea

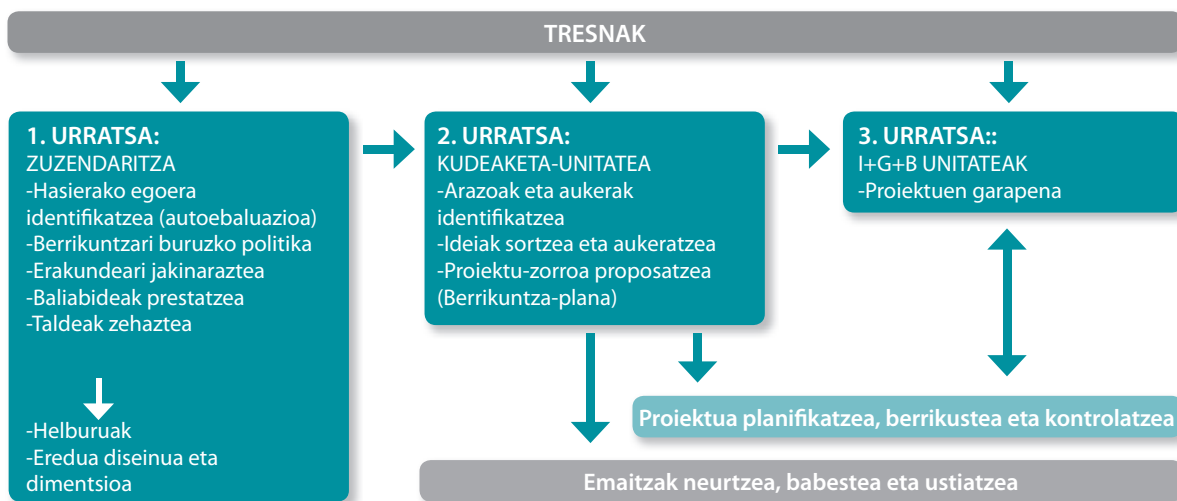
- **5. bidea:** Badugu proiektuaren emitza, baina ikerketarekin elkarrengaiten jarraitzen dugu, elkarren osagarri izan daitezten.



2.6. irudia. Berrikuntza-prozesua garatzeko 5. bidea

Bide nagusia merkatu potentzialean bertan sortzen da; alegia, azalduko 1. bidetik. **Gidaliburu honetan, eredu bat eman nahi dugu, ildo horretan.**

Eredu horretan, prozesua sistematizatzeko eta EAEko etxe-erakuntzako sektoreko enpresei zeregin horretan laguntzeko beharrezko metodologia azpimarratzen da. Ereduak hiru urrats nagusi ditu. Atal honetako azken zatian azalduta daude urrats horiek, eta eskema honetan labur-labur adierazi ditugu:



2.7. irudia. Berrikuntzaren kudeaketa garatzeko ereduaren urratsak

1. URRATSA:

Enpresek egin behar duten **lehen urratsa Berrikuntza Politika** zehaztea da. Hau da, goi-zuzendariak onartu eta erakundearen hedatu behar dute I+G+Baren jarduerak enpresa-bikaintasunaren oinarritzko faktore gisa oso garrantzitsuak direla.

Politika hori zehaztu ondoren, kudeaketa-sistemako berrikuntza-prozesu baterako eredu **diseinatu eta dimentsionatu** behar da. Eredu horrek enpresaren ezaugarri eta beharretara egokitu beharko du, baita enpresaren helburuekin eta arauaren baldintzekin ere.

Lehen urrats hori egiteko, ereduak zenbait laguntza-**tresna** osagarri proposatzen ditu: Zaintza, Sormena, Aurreikuspena, eta kanpo- nahiz barne-azterketa. Tresna horien bidez, enpresaren jarrera estrategikoa, I+G+Baren arloko helburuak, eta jarrera eta helburu horietara egokitutako antolamendu eskema zehaztu behar dira. Tresna horiek elkarrekin lotuta egon behar dute. Horrez gain, batera aplikatuko dira, eta ez da egongo jarraitu beharreko derrigorrezko ordenarik.

Adibidez, **enpresak** sektorearen barruan duen **jardueraren arabera**, sektorean eraginik handiena duten teknologiei buruz, haien egungo egoerari buruz eta izan dezaketen bilakaerari buruz beharrezko informazioa ezarri, lortu eta zabaldu beharko balitz, **Zaintza eta aurreikuspen teknologikoa** garatuko genuke.

Informazio hori honako hauekin lotu behar da: enpresa lehiakideek erabiltzen dituzten teknologiei buruzkoarekin; hornitzaileen aukerei, mugei eta joerei buruzkoarekin; eta jakina, bezeroen egungo lehentasunei, izan dezaketen bilakaerari eta berrikuntzak onartzeko ahalmenari buruzkoarekin.

Legegintza-esparruaren eta ziklo ekonomikoaren berrikuspenak **Kanpo-azterketa** izeneko ataleko tresnak osatzen ditu.

Enpresaren hasierako egoera aztertu behar da, giza taldeak eta baliabide material eta ekonomikoek teknologiaren arloan zer-nolako ahalmenak dituzten ulertzeko, baita egungo egitura eta egitura horrek lortu nahi den eredura egokitzeko duten ahalmena ulertzeko ere.

Barne-azterketak informazio osagarria emango du, eta informazio horrek, azken batean, helburuekin bat etorriko den egitura zehazteko eta dimentsionatzeko aukera emango du.

Aipatutako tresna guztiak giza taldearen laguntza aprobetxatuta aplikatu behar dira, ideia eta iradokizun berritzaileak eta sortzaileak eraginkortasunez aukeratuz eta hedatuz.

Estrategia eta egitura zehazteko lehen fase honetan, honako hauek ezarriko dira, besteak beste: Berrikuntza kudeatzeko unitatearen tamaina eta konposizioa (1), eta Berrikuntzaren unitatearen komenigarritasuna (2).

2. URRATSA:

Bigarren urratsak prozesuarekin jarraitzen du, I+G+Baren kudeaketa-unitatearen jarduerari ekiten baitio.

Horretarako, aurreko tresna berberak erabiltzen dira, **arazoak eta aukerak identifikatzeko eta aztertzeke, ideiarik interesgarrienak aukeratzeko** eta aurrera eramane daitezkeen **proiektuak** proposatzeko.

3. URRATSA:

Behin azken aukeraketa eginda eta jarraitu beharreko ordena ezarrita, I+G+Baren unitateak proiektuaren egikaritzaren **hirugarren urratsari** ekiten dio, fase guztietan: **Oinarrizko diseinua, Diseinu xehatua, Prototipoa, Proba pilotua, Berdiseinua** eta **Frogapena**.

Fase horiek elkar elikatzen dute, eta behin osorik edo partzialki bukatuta, proiektuaren izaera eta norainokoa aintzat hartuta, **ekoizpen-prototipoa** lortzen da, eta horren ondoren, produktua **fabrikatzen da**, alea edo seriean, eta **merkaturatu** egiten da.

Horrez gain, prozesuan zehar, Kudeaketa Unitateak honako jarduera hauek egin behar ditu:

- **Planifikazioa eta Jarraipena.** Aurretik adierazitako faseetan zehar, eta haiekiko paralelo I+G+Baren Kudeaketa Unitateak proiektua eta zorro osoa **planifikatzeko, jarraitzeko, ikuskatzeko** eta **kontrolatzeko** jarduerekin jarraitzen du. Antolamenduaren eta ekonomiaren alde teknologikoetan lagunduko du Kudeaketa Unitateak, eta proiektu horien martxari, **emaitzei** eta emaitzen **neurketari** buruz informatzeko sistema bat ezarriko du.
- **Babesa eta Ustiapena:** Halaber, eta azaldutako faseetan zehar, Kudeaketa Unitateak proiektu horien martxari, **azken emaitzei** eta emaitza horien **Babesari eta Ustiapenari** buruz informatzeko sistema bat ezarriko du.

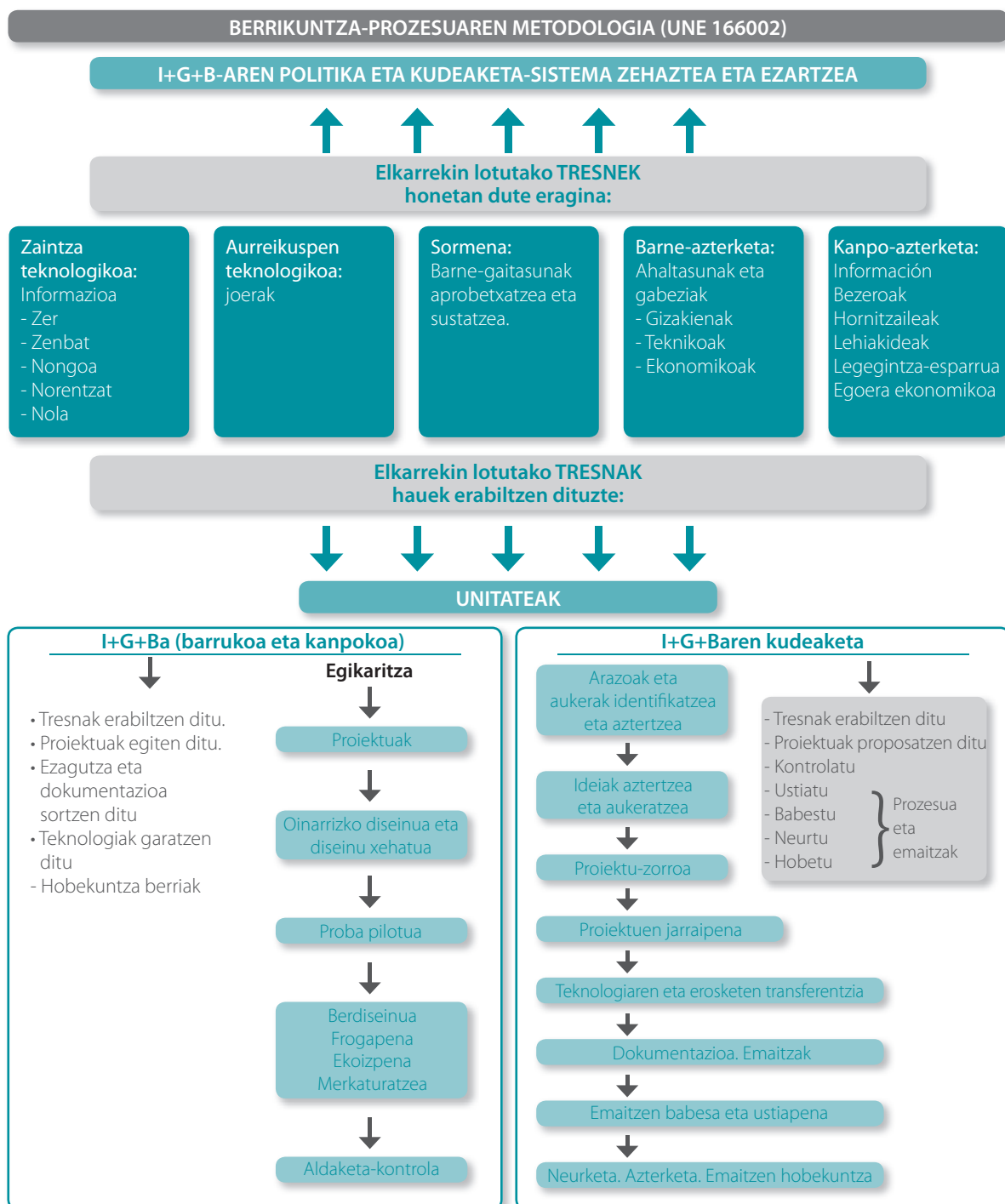
(1) Berrikuntza kudeatzeko unitatea (UNE 166000): Erakundeko pertsona (edo pertsonak), goi-zuzendariak izendatua, denbora partzialeko dedikazioa edo dedikazio osoa duena. Honako hauek egiteko beharrezko baliabideak dituzte:

- Berrikuntzako proiektu-zorroa kudeatzeko.
- Teknologia-transferentzia kudeatzeko.
- Emaitzen babesa eta ustiapena kudeatzeko.
- Emaitzak neurtzeko, aztertzeke eta hobetzeko.

(2) I+G+Baren Unitatea (UNE 166000): Erakundeko pertsona (edo pertsonak), goi-zuzendariak izendatua, denbora partzialeko dedikazioa edo dedikazio osoa duena. Honako hauek egiteko beharrezko baliabideak dituzte:


- Erakundearentzat baliagarriak izan daitezkeen ezagutza zientifikoak eta teknologikoak lortzen saiatzeko.
- Teknologia berriak garatzeko edo emaitzak hobetzeko.
- Garapen teknologiko berriak produktuetan edo prozesuetan aplikatzeko.

Jarraian, 2.8. irudian, berrikuntza kudeatzeko proposatutako eredua azalduta dago, grafiko bidez.



2.8. irudia. Berrikuntza kudeatzeko eredua (UNE 166002:2006)

UNE 166002 eredu hau **ezartzeko laguntza-gidaliburua** dokumentu honen 4. kapituluaz azalduta dago. Kapitulu horretan, halaber, sistemaren ziurtagiria azaltzen da, erreferentzial horren arabera, bai eta sistema ezartzen laguntzeko informazioak eta adibideak ere.



3_ UNE 166002
arauaren eta
beste sistema
batzuen arteko
lotura

Kapitulu honetan, ISO 9001:00, ISO 14.001:04 eta UNE 166002:06 arauen betekizunen arteko lotura identifikatzen dira, planifikatu, garatu, egiaztatu eta ekin kontzeptuetan taldekatuta.

PLANIFIKATU

ISO 9001:00	ISO 14001:04	UNE 166002:06
Kudeaketa Sistemaren definizioa	Kudeaketa Sistemaren definizioa	Kudeaketa Sistema
4 Kalitatea kudeatzeko sistema	4 Ingurumena kudeatzeko betekizuna	4.1 I+G+Ba kudeatzeko eredia eta sistema
4.1 Betekizun orokorrak	4.1 Betekizun orokorrak	4 Betekizunak
Dokumentazioaren betekizunak	Dokumentazioaren betekizunak	Dokumentazioaren betekizunak
4.2 Dokumentazioaren betekizunak	4.4.4 Dokumentazioa	4.1.2 Dokumentazioa
4.2.1 Orokortasunak	4.4.5 Dokumentu-kontrola	4.1.1 Orokortasunak
4.2.2 Kalitate-gidaliburua	4.5.4 Erregistro-kontrola	4.1.2.1 Dokumentu-kontrola
4.2.3 Dokumentu-kontrola		4.1.2.2 Erregistroen kontrola
4.2.4 Erregistro-kontrola		
Zuzendaritza	Zuzendaritza	Zuzendaritza
5 Zuzendarien erantzukizuna	4.4.1 Baliabideak, funtzioak, erantzukizunak eta autoritatea	4.2 Zuzendarien erantzukizuna
5.1 Zuzendarien konpromisoa	4.3.1 Ingurumen-alderdiak	4.2.1 Zuzendarien konpromisoa
5.2 Bezeroari bideratuta	4.3.2 Lege-betekizunak eta beste batzuk	4.2.2 Alderdi interesdunentzako planteamendua
KSaren politika eta helburuak	KSaren politika eta helburuak	KSaren politika eta helburuak
5.3 Kalitatearen politika	4.2 Ingurumen-politika	4.2.3 I+G+Baren politika
5.4 Plangintza	4.3 Plangintza	4.2.4 Plangintza
5.4.1 Kalitatearen helburuak	4.3.3 Helburu, xede eta programak	4.2.4.1 I+G+Baren helburuak
Planifikazioa eta erantzukizunak	Planifikazioa eta erantzukizunak	Planifikazioa eta erantzukizunak
5.4.2 Kalitatearen KSaren planifikazioa	4.3.3 Helburu, xede eta programak	4.2.4.2 I+G+Baren KSaren planifikazioa
5.5 Erantzukizuna, autoritatea eta komunikazioa	4.4.1 Baliabideak, funtzioak, erantzukizunak eta autoritatea	4.2.5 Erantzukizuna, autoritatea eta komunikazioa
5.5.1 Erantzukizuna eta autoritatea	4.4.1 Baliabideak, funtzioak, erantzukizunak eta autoritatea	4.2.5.1 I+G+Baren Kudeaketa Sistema
		4.2.5.2 I+G+Bako unitatea
		4.2.5.3 I+G+Bako unitateen egitura
Ordezkaritza eta komunikazioa	Ordezkaritza eta komunikazioa	Ordezkaritza eta komunikazioa
5.5.2 Zuzendaritzaren ordezkaritza	4.4.1 Baliabideak, funtzioak, erantzukizunak eta autoritatea	4.2.5.4 Zuzendaritzaren ordezkaritza
5.5.3 Barne-komunikazioa	4.4.3 Komunikazioa	4.2.5.5 Barne-komunikazioa

GARATU

ISO 9001:00	ISO 14001:04	UNE 166002:06
Baliabideen kudeaketa	Baliabideen kudeaketa	Baliabideen kudeaketa
6 Baliabideen kudeaketa	4.4.1 Baliabideak, funtzioak, erantzukizunak eta autoritatea	4.3 Baliabideen kudeaketa
6.1 Baliabide-horniketa		4.3.1 Baliabide-horniketa
Giza baliabideak	Giza baliabideak	Giza baliabideak
6.2 Giza baliabideak	4.4.2 Eskumena, prestakuntza eta kontzientzia	4.3.2 Giza baliabideak
6.2.1 Orokortasunak		4.3.2.1 Orokortasunak
6.2.2 Eskumena, kontzientzia eta prestakuntza		4.3.2.2 Langileen motibazioa
		4.3.2.3 kontzientzia


ISO 9001:00	ISO 14001:04	UNE 166002:06
Laneko azpiegitura eta giroa	Laneko azpiegitura eta giroa	Laneko azpiegitura eta giroa
6.3 Azpiegitura	4.4.1 Baliabideak, funtzioak, erantzukizunak eta autoritatea	4.3.3 Azpiegitura
6.4 Laneko giroa		4.3.4 Laneko giroa
Produktuaren planifikazioa eta garapena	Produktuaren planifikazioa eta garapena	Produktuaren planifikazioa eta garapena
7 Produktua egitea	4.4 Inplementazioa eta eragiketa	4.4 I+G+Baren jarduerak
7.1 Produktua egiteko prozesuaren planifikazioa	4.4.6 Eragiketa-kontrola	4.4.6 I+G+Baren produktua
		4.4.1.4 Barne- eta kanpo-azterketa
		4.4.2 Aukerak eta arazoak identifikatzea eta aztertzea
Kontrol operatiboa-Bezeroarekin lotuta	Kontrol operatiboa-Bezeroarekin lotuta	Kontrol operatiboa-Bezeroarekin lotuta
7.2 Bezeroarekin lotutako prozesuak	4.4.6 Eragiketa-kontrola	
7.2.3 Bezeroarekiko komunikazioa	4.4.3 Komunikazioa	
Kontrol operatiboa Produktuarekin lotuta	Kontrol operatiboa Produktuarekin lotuta	Kontrol operatiboa Produktuarekin lotuta
7.2.1 Produktuarekin lotutako betekizunak zehaztea	4.3.1 Ingurumen-aldeak	
7.2.2 Produktuarekin lotutako betekizunak berrikustea	4.3.2 Lege-betekizunak eta beste batzuk	
	4.4.6 Eragiketa-kontrola	
	4.3.1 Ingurumen-aldeak	
Diseinua eta garapena	Diseinua eta garapena	Diseinua eta garapena
7.3 Diseinua eta garapena (D. eta G.)	4.4.6 Eragiketa-kontrola	4.4.1 I+G+Baren jardueren tresnak
7.3.1 Diseinuaren eta garapenaren planifikazioa		
7.3.2 Diseinurako eta garapenerako sarrera-elementuak		
7.3.3 D. eta G.ren emaitzak		
7.3.4 D. eta G.ren berrikuspina		
7.3.5 D. eta G.ren egiaztapena		
7.3.6 D. eta G.ren balioztatzea		
7.3.7 D. eta G.ren aldaketan kontrola		
Erosketak	Erosketak	Erosketak
7.4 Erosketak	4.4.6 Eragiketa-kontrola	4.4.7 Erosketak
7.4.1 Erosketa-prozesua		4.4.7.1 Erosketa-prozesua
7.4.2 Erosketei buruzko informazioa		4.4.7.2 Erosketei buruzko informazioa
7.4.3 Erositako produktuen egiaztapena		4.4.7.3 Erosketen egiaztapena
Jarraipena eta kontrola	Jarraipena eta kontrola	Jarraipena eta kontrola
7.5 Zerbitzua ekoiztea eta ematea	4.4.6 Eragiketa-kontrola	4.4.4 Proiektu-zorroren kontrola
7.5.1 Zerbitzuaren ekoizpena eta ematea kontrolatzea		4.4.3 I+G+Baren ideiak aztertzea eta aukeratzea
		4.4.8 I+G+Bako prozesuen emaitzak
Balioztatzea	Balioztatzea	Balioztatzea
7.5.2 Zerbitzua ekoizteko prozesuak eta ematea balioztatzea	4.4.6 Eragiketa-kontrola	
7.5.3 Identifikazioa eta trazabilitatea		
Bezeroaren eta produktuaren jabetzak	Bezeroaren eta produktuaren jabetzak	Bezeroaren eta produktuaren jabetzak
7.5.4 Bezeroaren jabetza	4.4.6 Eragiketa-kontrola	4.4.9 I+G+Baren emaitzen babesa eta ustiapena
7.5.5 Produktuaren babesa		
Kontrol- eta jarraipen-mekanismoa	Kontrol- eta jarraipen-mekanismoa	Kontrol- eta jarraipen-mekanismoa
7.6 Jarraipen- eta neurketa-gailuen kontrola	4.5.1 Jarraipena eta neurketa	4.4.1 I+G+Baren jarduerak erabiltzeko tresnak

EGIAZTATU

ISO 9001:00	ISO 14001:04	UNE 166002:06
Berrikuspena eta emaitzak	Berrikuspena eta emaitzak	Berrikuspena eta emaitzak
5.6.2 Berrikuspena egiteko informazioa 5.6.3 Berrikuspenaren emaitzak	4.6 Zuzendaritzak berrikustea 4.6 Zuzendaritzak berrikustea	4.2.6.1 Zuzendaritzak berrikustea. Orokortasunak 4.2.6.2 Berrikuspena egiteko informazioa 4.2.6.3 Berrikuspenaren emaitzak
Hobetzeko azterketa	Hobetzeko azterketa	Hobetzeko azterketa
8 Neurketa, azterketa eta hobekuntza 8.1 Orokortasunak 8.2 Jarraipena eta neurketa 8.2.1 Bezeroaren gogobetetasuna	4.5 Egiaztapena 4.5.1 Jarraipena eta neurketa	4.5 Neurketa, azterketa eta hobekuntza 4.5.1 Orokortasunak 4.5.3 I+G+Baren prozesuaren jarraipena eta neurketa
Auditoretzak	Auditoretzak	Auditoretzak
8.2.2 Barne-auditoretza	4.5.5 Barne-auditoretza	4.5.2 Barne-auditoretzak
Prozesuen jarraipena eta neurketa	Prozesuen jarraipena eta neurketa	Prozesuen jarraipena eta neurketa
8.2.3 Prozesuen jarraipena eta neurketa	4.5.1 Jarraipena eta neurketa 4.5.2 Legea bete izanaren ebaluazioa	4.5.3 I+G+Baren prozesuaren jarraipena eta neurketa
Produktuaren jarraipena eta neurketa	Produktuaren jarraipena eta neurketa	Produktuaren jarraipena eta neurketa
8.2.4 Produktuaren jarraipena eta neurketa	4.5.1 Jarraipena eta neurketa 4.5.2 Legea bete izanaren ebaluazioa	4.5.4 I+G+Baren prozesuaren emaitzen jarraipena eta neurketa 4.5.5 Desiratutako emaitzen desbiderapenen kontrola
Adostasunik ezak	Adostasunik ezak	Adostasunik ezak
8.3 Onartu gabeko produktuaren kontrola	4.4.7 Larrialdien aurrean prestatzea eta erantzutea 4.5.3 Adostasunik eza, zuzentzeko ekintza eta prebenitzeko ekintza	4.5.5 Desiratutako emaitzen desbiderapenen kontrola
Datu-azterketa	Datu-azterketa	Datu-azterketa
8.4 Datu-azterketa	4.5.1 Jarraipena eta neurketa	4.5.6 Datu-azterketa

EKIN

ISO 9001:00	ISO 14001:04	UNE 166002:06
Berrikuspena	Berrikuspena	Berrikuspena
5.6.1 Orokortasunak 5.6.2 Berrikuspena egiteko informazioa 5.6.3 Berrikuspenaren emaitzak	4.6 Zuzendaritzak berrikustea	4.2.6 Zuzendaritzak berrikustea. Orokortasunak 4.2.6.2 Berrikuspena egiteko informazioa 4.2.6.3 Berrikuspenaren emaitzak
Hobetzeko ekintzak	Hobetzeko ekintzak	Hobetzeko ekintzak
8.5 Hobekuntza 8.5.1 Etengabeko hobekuntza	4.2 Ingurumen-politika 4.3.3 Helburu, xede eta programak 4.6 Zuzendaritzak berrikustea	4.5.7 Hobekuntza 4.5.7.1 Etengabeko hobekuntza
Zuzentzeko ekintza	Zuzentzeko ekintza	Zuzentzeko ekintza
8.5.2 Zuzentzeko ekintza	4.5.3 Adostasunik eza, zuzentzeko ekintza eta prebenitzeko ekintza	4.5.7.2 Zuzentzeko ekintza
Prebenitzeko ekintza	Prebenitzeko ekintza	Prebenitzeko ekintza
8.5.3 Prebenitzeko ekintza	4.5.3 Adostasunik eza, zuzentzeko ekintza eta prebenitzeko ekintza	4.5.7.3 Prebenitzeko ekintza



4_Araua ezarri aurreko autodiagnostikoa

4.1 Aurreko autodiagnostikoa

Komeni da aurreko **autodiagnostikoa** sistema zehaztu baino lehen gauzatzea, erakundeei zenbateko berrikuntza-ahalmena duten jakiten laguntzeko, hau da, erakundeei **beren profil berritzailea lortzen** eta, aldi berean, ahalmen hori handitzeko zer hobe dezaketen identifikatzen laguntzeko.

Kontuan izan behar da autodiagnostiko horren emaitzetan oinarrituta **ekintza-plan bat lortu behar dela**, erakundearen profil berritzailean jarduteko eta hura hobetzeko.

Ildo horretan, hobekuntza-helburuak ezartzerakoan, kontuan hartu beharko da ezinezkoa dela den-dena ezin hobe egitea; alegia, **erakunde bakoitzak erabaki behar du zer bikaintasun-mailatan egon nahi duen**, baina betiere, kontuan harturik berrikuntzak enpresa lehiakideek baino azkarrago eta hobeto egin behar dituztela.

4.2 UNE 166002: 06 autoebaluazioaren galde-sorta

Atal honek xede hauek ditu: berrikuntza kudeatzeko sistema bat ezarri aurretik erakundeak zer garapen-maila duen aztertzea eta jakinaraztea, UNE 166002:06 erreferentzialaren arabera; eta erakundearen indarrak eta ahuleziak aztertzen laguntzea, **arauaren egiturarekin bat datorren galde-sorta** baten bidez.

UNE 166002:06 araua eta Kalitatearen ISO 9001 araua egituraren aldetik antzeko samarrak direnez, autodiagnostikoak **irismen desberdina izango du**, erakundeak Kalitatea kudeatzeko sistema ezarrita duen ala ez.

Hau da, erakundeak sistema ezarrita badu, galdera guztiei erantzun beharko die, eta ezarrita ez badu, berriz, Berrikuntza kudeatzeko sistema baterako berariazkoei soilik.

Horretarako, Berrikuntza kudeatzeko sistemari buruzko berariazko galderak beltzez adieraziko dira.

Behar-beharrezkoa da galderak arretaz irakurtzea eta zintzotasun osoz erantzutea.

Kontuan izan behar da autodiagnostikoaren emaitzetan oinarrituta **ekintza-plan bat lortu behar dela**, erakundeak jardun ahal izateko eta erreferentzia-arauaren betekizunetikiko dituen egoera hobetzeko.

Jarraian, galdesorta-eredua azaltzen dugu:

ENPRESA		BERRIKUNTZA EBALUATZEKO GALDESORTA 166002 ARAUA		Data: 1. or.
Atala	4.1.1	Izenburua	Orokortasunak	Ekintzarik behar du?
			<input type="checkbox"/> Prozesuen (baita kanpokoak ere) segida eta interakzioa identifikatu eta bereizi al dira, jarraipen eta kontrol egokia egiten dela bermatzeko baliabideez hornitzeaz gain?	
			<input type="checkbox"/> Zehatz-mehatz identifikatu al da I+G+Ba kudeatzeko sistema zer jardueratan oinarritzen den ?	
			<input type="checkbox"/> I+G+Ba kudeatzeko sistemaren eraginkortasuna etengabe hobetzeko beharrezkoak diren mekanismoak, neurketak eta tresnak identifikatu al dira?	
			<input type="checkbox"/> I+G+Baren jardueran lortutako emaitzak nola babestuko ditugun zehaztu al da?	
			<input type="checkbox"/> I+G+Baren sistemaren jardueraren bat azpikontratatz gero, jarduera horren jarraipena eta kontrola nola egin zehaztu al da?	
Atala	4.1.2	Izenburua	Dokumentazioa	
			<input type="checkbox"/> Erakundeak dokumentu bidez hartzen al du aintzat kudeaketa-sistemaren dokumentu gisa prozesuak eraginkortasunez planifikatzeko, egiteko eta kontrolatzeko politika, helburuak, prozedurak, argibidea, erregistroak eta gainerako dokumentuak?	
			<input type="checkbox"/> Dokumentuen eta erregistroen kudeaketari dagozkion erantzukizunak zehaztuta al daude, eta arduradunek dokumentu eta erregistro guztiak behar bezala kodetu, sailkatu, artxibatu eta baimendu al dituzte, eta behar bezala banatuta al daude?	
Atala	4.2.1	Izenburua	Zuzendaritzaren konpromisoa	
			<input type="checkbox"/> Zuzendaritzak jakinarazi al die langileei bezeroen baldintzak betetzea garrantzitsua dela eta I+G+Baren jarduerak garrantzitsuak direla?	
			<input type="checkbox"/> Zuzendaritzak agerian utzi al du berrikuntzarekiko konpromisoa duela, baliabide egokiak emanez, eta kudeaketa-unitateak eta, beharrezkoa denean, I+G+Baren Unitate Teknikoa sortuz?	
Atala	4.2.2	Izenburua	Alderdi interesatuei fokatzeari	
			<input type="checkbox"/> Erakundeak interes-taldeak zehaztu al ditu? (adibidez, bezeroak, hornitzaileak, akzionistak eta langileak.)	
			<input type="checkbox"/> Zehaztuta eta eguneratuta al daude berrikuntza eta aldaketa teknologikoak arretaz aztertzeko merkatuak eskatzen dituen mekanismoak?	
			<input type="checkbox"/> Identifikatu eta zehaztu al dira langileak motibatze eta inplikatze erabiliko diren metodoak?	
Atala	4.2.3	Izenburua	I+G+Baren politika	
			<input type="checkbox"/> Erakundeak idatzi eta hedatu al ditu erakundearen politika adierazten duten ildoak langileen eta alderdi interesdunen artean?	
			<input type="checkbox"/> Komunikatutako politika egokia al da erakundearen izaera aintzat hartuta? Egokia al da legedia eta etengabeko hobekuntza betetzeko konpromisoa?	
Atala	4.2.4	Izenburua	Planifikazioa	
			<input type="checkbox"/> Zuzendaritzak maila guztietan planifikatu al du kudeaketa-sistemaren barruan neur daitekeen helbururik? Zehaztutako politikarekin bat datoz helburu horiek?	
			<input type="checkbox"/> Identifikatu, planifikatu eta dokumentatu al dira sistemaren jarduerak egiteko eta ezarritako helburuak betetzeko baliabideak?	
Atala	4.2.5.1	Izenburua	I+G+Baren Kudeaketa Sistema	
			<input type="checkbox"/> Identifikatu al da I+G+Baren Kudeaketa Unitatea eta zehaztu al dira unitate horretako kideen funtzioak? Eta kide horiek aukeratzeko irizpideak?	
			<input type="checkbox"/> I+G+Baren Kudeaketa Unitateak I+G+Baren sistemako tresnak erabiltzeari dagokionez:	


ENPRESA		BERRIKUNTZA EBALUATZEKO GALDESORTA 166002 ARAUA		Data: 2. or.
Atala	4.2.5.1	Izenburua	I+G+Baren Kudeaketa Sistema	Ekintzarik behar du?
			<ul style="list-style-type: none"> • Identifikatzen eta aztertzen al dira arazoak eta aukerak? • Egiten al da proiektu-zorroaren planifikazioa, jarraipena eta kontrola? • Teknologia-transferenziaren arloan, zehaztu al dira segurtasun-mailak? • Emaitzen jarraipena eta kontrola egiten al da, eta dokumentatu egiten dira? • Garatzen eta erabiltzen al da I+G+Baren prozesuen neurketaren, azterketaren eta hobekuntzaren ondoriozko informazioa? 	
Atala	4.2.5.2	Izenburua	I+G+Baren Unitatea	
			<input type="checkbox"/> Behar denean, identifikatu al da I+G+Baren Unitatea eta zehaztu al dira unitate horretako kideen funtzioak?	
			<input type="checkbox"/> I+G+Baren Unitate Teknikoak erabiltzen al ditu I+G+Baren Sistemaren oinarriko tresnak (adibidez, zaintza teknologikoa, aurreikuspen teknologikoa, sormena eta AMIA)?	
			<input type="checkbox"/> Ezarri al da mekanismorik unitate horretako teknikariek proiektuei esleitutako baliabideak hobetu ahal ditzaten?	
			<input type="checkbox"/> Esleitu al da lekurik teknologia berrien edo hobekuntzaren arloan sortutako ezagutza kokatzeko? Teknikariek ba al dute informazio horiek erabiltzerik?	
Atala	4.2.5.3	Izenburua	I+G+Baren unitateen eta I+G+Baren kudeaketaren ezarpena eta egitura	
			<input type="checkbox"/> Definitu al da eragiketa-egiturarik proiektu bakoitzerako?	
			<input type="checkbox"/> Izendatu al da proiektu bakoitzeko arduradun bat?	
			<input type="checkbox"/> Proiektuetan parte hartzen duten teknikariak I+G+Baren Unitatekoak al dira? Adierazten al da kanpoko adituak diren edo aldi baterako kontratatuta dauden?	
			<input type="checkbox"/> Proiektuetan lan egiten duten teknikarien zerrendarik al dago?	
			<input type="checkbox"/> I+G+Baren Unitatearen eta I+G+Baren kudeaketa-unitateen organigrama funtzionalik al dago?	
Atala	4.2.5.4	Izenburua	Zuzendaritzaren ordezkaria	
			<input type="checkbox"/> Zuzendaritzak izendatu al du zuzendaritza-taldeko ordezkariarik, zehaztutako prozedurak eta prozesuak martxan jartzen direla bermatuko duenik?	
			<input type="checkbox"/> Zehaztu al da mekanismorik, I+G+Baren Kudeaketa Sistemaren jardueraren jarraipena eta kontrola egiteko?	
Atala	4.2.5.5	Izenburua	Barne-komunikazioa	
			<input type="checkbox"/> Erakundearen ba al dago barne-komunikazioko sistemarik (bilerak, komunikatuak, e-posta, etab.), betekizunen eta helburuen berri emateko, eta betetzen direla jakinarazteko?	
Atala	4.2.6	Izenburua	Zuzendaritzak berrikustea	
			<input type="checkbox"/> Zuzendaritzak planifikatzen al du aldian behin I+G+Baren Kudeaketa Sistema berrikusi behar dela? Bermatzen al du berrikuspen horien aktak egiten direla?	
			<input type="checkbox"/> Zuzendaritzak berrikusten eta dokumentatzen al du erakundeak, politikak, prozedurek, prozesuek eta helburuek egokiak izaten jarraitzen dutela, bezeroen eta gainerako interes-taldeen gogobetetasuna lortzeko?	
			<input type="checkbox"/> Zuzendaritzak I+G+Baren Kudeaketa Sistemari buruz aldizka egiten duen berrikuspenak aintzat hartzen al ditu arauak adierazitako puntuak, besteak beste?	
			<input type="checkbox"/> Zuzendaritzak sistemari buruz egiten duen berrikuspenaren emaitzak aintzat hartzen al du sistemaren hobekuntzari, haren prozesuei, baliabide-beharrari, plan-aldaketari eta abarri buruzko erabakirik?	
			<input type="checkbox"/> Berrikuspenaren emaitzak aintzat hartzen al ditu I+G+Baren sistemaren egokitzapenari eta eraginkortasunari buruzko ondorioak?	

ENPRESA		BERRIKUNTZA EBALUATZEKO GALDESORTA 166002 ARAUA		Data: 3. or.
Atala	4.3.1	Izenburua	Baliabideen hornidura	Ekintzarik behar du?
<input type="checkbox"/> Planifikatu al da baliabideak nola esleitu, I+G+Baren sistemaren ezarpenarekin eta hobekuntzarekin, eta interes-taldeen gogobetetasunarekin lotuta ezarritako helburu bakoitza lortzeko?				
Atala	4.3.2	Izenburua	Giza baliabideak	
<input type="checkbox"/> Zehaztu al dira I+G+Baren jarduerak egiten dituzten pertsonen prestakuntza-mailak, gaitasuna eta lanbide-eskarmentua?				
<input type="checkbox"/> Ba al dago prozedurarik edo prozesurik, kontzientzia sustatzeko, langileak motibatzeko eta pozteko, eta langileen parte-hartzea, sormena sustatzeko eta talde-lana sustatzeko?				
<input type="checkbox"/> Erakundeak ba al du prestakuntza-beharrak hautemateko zehaztutako plangintzaren ondorio den prestakuntza-programarik?				
Atala	4.3.3	Izenburua	Azpiegiturak	
<input type="checkbox"/> Ba al dago eraikinik, lan-gunerik eta atxikitako zerbitzurik, I+G+Baren proiektu-taldeek eta kudeaketa-taldeek beren lana eraginkortasunez egin dezaten?				
<input type="checkbox"/> Ba al dago ekipamendu teknologiko egokirik, instalazio piloturik, laborategirik eta, oro har, baliabiderik, I+G+Baren lanak gauzatu ahal izateko?				
Atala	4.3.4	Izenburua	Lan-ingurunea	
<input type="checkbox"/> Aztertzen al da lanak I+G+Baren programak eta jarduerak lortzeko ingurune egokian egiten diren?				
Atala	4.4.1.1.	Izenburua	Zaintza teknologikoa	
<input type="checkbox"/> Erakundeak ezarri al du sistematarik, adierazteko nola detektatzen den I+G+Baren Unitateak eta I+G+Baren Kudeaketa Unitateak informazio teknologikoaren eta zientifikoaren arloan proiektuetan zer-nolako beharrak dituzten (kolaboratzaileei kontsultak, iradokizunak, Zuzendaritzaren oharrak, etab.)?				
<input type="checkbox"/> Ezarrita al daude egungo informazio-iturriak eta erabakita al dago iturri horiek zer pertsonari ematen zaizkien?				
<input type="checkbox"/> Aztertzen al da egungo informazio-iturriak benetan baliagarriak diren? Noiz erabakitzen da baliagarriak ez direla? Baliagarritzat jotzen ez direnean, haiek ezabatzeko mekanismorik al dago?				
Atala	4.4.1.2	Izenburua	Aurreikuspen teknologikoa	
<input type="checkbox"/> Mekanismorik al dago, aurreikuspen teknologikoa sustatu eta aldi berean ideia berriak detektatzeko? (adibidez: Prospektiba Teknologikoaren eta Industrialaren Behatokiaren argitalpenei jarraitzeko mekanismoak, eta Delfos metodoaren erabilera)				
<input type="checkbox"/> Zehaztu al da zer giza baliabide eta zer baliabide material esleituiko zaizkion jarduera horri?				
Atala	4.4.1.3	Izenburua	Sormena	
<input type="checkbox"/> Identifikatu al dira ohiko bideak alde batera uzteko trebetasuna sustatzeko mekanismoak, arazoak konpontzeko helburuarekin? (esaterako, ezagutzaren kudeaketa, komunikazioaren kudeaketa eta sormen-teknikak)				
Atala	4.4.1.4	Izenburua	Kanpo- eta barne-azterketa	
<input type="checkbox"/> Erakundeak identifikatu al du etorkizunean zein izango diren bilakaera teknologikoko egoerak?				
<input type="checkbox"/> Kanpoko informazio motaren bat erabiltzen denean, ba al daki erakundeak fidagarria ote den, eta aztertzen al da kanpoko arrakasta- eta porrot-kasurik?				
<input type="checkbox"/> Kanpoko informazio motaren bat erabiltzen denean, ba al daki erakundeak fidagarria ote den, eta aztertzen al da kanpoko arrakasta- eta porrot-kasurik?				
<input type="checkbox"/> Aztertzen al da erakundearen sektoreko merkatuen bilakaera?				
<input type="checkbox"/> Egiten al da ikerketa teknologikorik, lehiakideen produktuak konparatzeko?				

ENPRESA		BERRIKUNTZA EBALUATZEKO GALDESORTA 166002 ARAUA		Data: 4. or.
Atala	4.4.1.4	Izenburua	Kanpo- eta barne-azterketa	Ekintzarik behar du?
<input type="checkbox"/> Ba al dago mekanismorik, erakundeak kanpo-azterketaren ondorioz lortutako informazio guztia erakundeko atal interesdun guztiei emateko?				
<input type="checkbox"/> Fidagarria al da barruko informazioa? Aztertzen al dira barruko arrakasta- eta porrot-kasuak?				
<input type="checkbox"/> Nola gauzaten dira jarduera horiek eta haren adierazleak eta jarduketa-sistemak prozesutan eta prozeduratan?				
Atala	4.4.2	Izenburua	Arazoak eta aukerak identifikatzea eta aztertzea	
<input type="checkbox"/> I+G+Baren tresnen erabileraren ondorioz lortutako informazioaren arabera, aztertu eta identifikatu al dira arazoak eta aukerak?				
<input type="checkbox"/> Emaiza zientifikoak eta teknologikoak aztertu al dira?				
<input type="checkbox"/> Ba al daki erakundeak zer oztopok eragotz dezaketen proiektu bat garatzea, kolaboratzaileak identifikatu eta gero?				
Atala	4.4.3	Izenburua	I+G+Baren ideiak aztertzea eta aukeratzea	
<input type="checkbox"/> Ezarri al dira ideiak aukeratzeko eta iragazteko mekanismoak?				
<input type="checkbox"/> Ezarri al dira irizpide ekonomikoak, produktiboak, legalak eta teknologikoak, zer proiektu egin daitezkeen aukeratzeko?				
<input type="checkbox"/> Behar adinako saiakuntzak egin dira lehen aipatutako irizpideekin, edo fidagarriak al dira irizpide horiek aplikatzearen ondorioak?				
Atala	4.4.4	Izenburua	Proiektu-zorroaren planifikazioa, jarraipena eta kontrola	
<input type="checkbox"/> Proiektu-zorroa planifikatzeko, jarraitzeko eta kontrolatzeko sistemarik al dago? Deskribatu al da nola egiten den?				
<input type="checkbox"/> Egiten eta deskribatzen al dira proiektuak lehenesteko, berrikusteko, onartzeko, aldatzeko, jarraitzeko eta finantzatzeko jarduerak?				
<input type="checkbox"/> Zehazturik al daude hasi gabe dauden proiektuen beharrak? (kanpo-laguntzak, finantzazio-iturriak, etab.)				
Atala	4.4.5	Izenburua	Teknologia-transferentzia	
<input type="checkbox"/> Erakundeak ezarri al du irizpiderik, teknologia —erakundearena berarena nahiz kanpokoak— transferitzeko?				
<input type="checkbox"/> Teknologia txertatzerakoan, zehaztu al dira jabetza intelektual industrial, teknologia erortzeko eta saltzeko kontratuak, lankidetzak eta abar?				
Atala	4.4.6	Izenburua	I+G+Baren prozesuaren emaitzak	
<input type="checkbox"/> <i>Diseinuari eta garapenari (oinarrizko diseinua, diseinu xehatua, proba pilotua) dagozkion SGCrako adierazitako baldintzen antzera. Eta ea komeni den frogapen- eta ekoizpen-probarik egin behar den aztertzea, berriro diseinatu behar den eta merkaturatze-probak egin behar diren jakiteko.</i>				
<input type="checkbox"/> Planifikatu al da proiektuaren gauzapena? (adibidez: UNE 166001 erreferentziaren arabera)				
Atala	4.4.7	Izenburua	Erosketak	
<input type="checkbox"/> <i>Eskaera bat edo kontratu bat hornitzaile bati bidali aurretik, erakundeko pertsonaren batek berrikusi egiten al du, zuzena dela eta paketzeko, etiketatzeko eta garraiatzeko betekizunak betetzen direla egiaztatzeko?</i>				
<input type="checkbox"/> Idatziz zehaztu al dira I+G+Bako hornitzaileak eta azpikontratistak ebaluatzeko, onartzeko eta aukeratzeko metodoak?				
<input type="checkbox"/> Aldian behin berrikusten al dira hornitzaileak eta azpikontratistak ebaluatzeko eta aukeratzeko metodoak?				

ENPRESA		BERRIKUNTZA EBALUATZEKO GALDESORTA 166002 ARAUA		Data: 5. or.
Atala	4.4.7	Izenburua	Erosketak	Ekintzarik behar du?
<input type="checkbox"/> Ba al ditu erakundeak erositako produktuei dagozkien erregistroak eta haiei buruzko informazio guztia, baita onartutako hornitzaileen zerrenda eguneratua ere?				
Atala	4.4.8	Izenburua	I+G+Baren prozesuaren emaitzak	
<input type="checkbox"/> I+G+Baren prozesuan lortutako emaitzek ematen al dute I+G+Baren politikan proposatutako helburuak zebateraino lortu diren ebaluatze aukera				
<input type="checkbox"/> Ba al dago egindako proiektuetan sortutako dokumentuak eta informazioak antolatzeko, arxivatzeko eta erabiltzeko sistematikarik?				
<input type="checkbox"/> Neurri sistematiko horiek barne hartzen al dituzte deskribatutako konfidentzialtasun-politikak?				
Atala	4.4.9	Izenburua	I+G+Baren jardueren emaitzen babesa eta ustiapena	
<input type="checkbox"/> Ezarri al da informazioa babesteko egiturarik, teknologia-motaren, sektorearen edo egindako proiektuaren arabera?				
<input type="checkbox"/> Aintzat hartu al da patenteak, markak, baliagarritasun-modeloak, konfidentzialtasuna, copyrighta, konfidentzialtasun-kontratuak, software originala eta abar baliagarriak ote diren, eta nor jarri behar den jakinaren gainean?				
Atala	4.5.1	Izenburua	Orokortasunak	
<input type="checkbox"/> Zehaztu al da mekanismorik, sistemako I+G+Baren jarduerak jarraitzeko, aztertze eta hobetzeko, prozesuak planifikatzeko, programatzeko eta ezartzeko?				
<input type="checkbox"/> Kontrolatzen al da alderdi interesdunen beharrak eta itxaropenak bete diren?				
Atala	4.5.2	Izenburua	Barne-auditoretzak	
<input type="checkbox"/> Erakundeak egiten al ditu sistemaren barne-auditoretzak arlo edo prozesu guztietan?				
<input type="checkbox"/> Sistemaren barne-auditoretzak horretarako deskribatutako metodologiaren arabera egiten al dira? Aldez aurretik programatuta al daude eta idatziz jasota geratzen al dira?				
<input type="checkbox"/> Barne-auditoretzak egiten dituzten langileak trebatuta al daude eta ikuskatutako arlotik independenteak al dira?				
<input type="checkbox"/> Sistemaren barne-auditoretzak egin ostean, idatziz zehazten al dira hautemandako arazoak zuzentzeko hobekuntza-ekintzak? Eta ekintza horien ezarpenaren eta eraginkortasunaren jarraipena egiten al da?				
Atala	4.5.3	Izenburua	I+G+Baren prozesuaren jarraipena eta neurketa	
<input type="checkbox"/> Erakundeak zehaztu al du sistemarik, I+G+Baren jarduerak aurreikusitako helburuak lortzeko gaitasunik duten frogatzeko?				
<input type="checkbox"/> Aplikatzen al da ezarritako I+G+Bako prozesuaren jarraipena egiteko metodori? Jarraipen horren emaitzen arabera, hobekuntza-neurririk egiten al da?				
Atala	4.5.4	Izenburua	I+G+Baren prozesuaren emaitzen jarraipena eta neurketa	
<input type="checkbox"/> Neurtzen al dira I+G+Bako prozesu orokorraren emaitzak eta egiten al da emaitza horien jarraipena?				
Atala	4.5.5	Izenburua	Desiratutako emaitzen desbiderapenen kontrola	
<input type="checkbox"/> Ba al dago emaitzen desbiderapenak tratatzeko mekanismorik?				
Atala	4.5.6	Izenburua	Datu-azterketa	
<input type="checkbox"/> Aztertzen al dira erakundearen neurketa- eta jarraipen-jarduera guztietan lortutako datuak, zehaztapenen barruan sartzen diren egiaztatze eta hobetu egin daitezkeen jakiteko?				

ENPRESA		BERRIKUNTZA EBALUATZEKO GALDESORTA 166002 ARAUA		Data: 6. or.
Atala	4.5.7.1	Izenburua	Etengabeko hobekuntza	Ekintzarik behar du?
		<input type="checkbox"/> Erakundeak aldian behin antolatzen al ditu hobekuntza-ekintzak, I+G+Ba kudeatzeko sistemak aintzat hartutako alderdi guztietan eta antolamendu-politikarekin bat etorrira?		
Atala	4.5.7.2 4.5.7.3	Izenburua	Zuzentzeko ekintza eta prebenitzeko ekintza	
		<input type="checkbox"/> Arazo handi bat behin eta berriz gertatzen bada, edo helburuak edo arauak eta haien aplikazioak betetzen ez badira, erakundeak zehaztuta al ditu prozedurak zehazten dituzten dokumentuak, kausak argitzeko eta arazo horiek etorkizunean berriro gerta daitezen eragozteko ekintza-plan bat prestatzeko?		
		<input type="checkbox"/> I+G+Ba kudeatzeko sistemaren arazoaren kausak desagerrarazteko edo gutxitzeko ekintzak jasotzen al dira txosten edo dossier batean, ekintzen jarraipena egin eta haien eraginkortasuna egiaztatu ahal izateko?		



5_ UNE 166002:06
araua etxe-eraikuntzako
sektorean ezartzeko
gidaliburua

Atal honetan, UNE 166002:06 erreferentzialaren betekizunak garatzen dira. Betekizun bakoitzerako zenbait galdera egiteko sistematikari jarraituko diogu. Hauek dira galderak:

HELBURUA	Zer egin behar dugu?
GARAPENA	Nola egin behar dugu?
ARDURADUNA	Nork egin edo kontrolatu behar du?
DOKUMENTUAK	Dagozkion edo euskarri gisa erabilitako dokumentuak
ADIBIDEAK	Adibideak, argitze aldera

Hori guztia etxe-erakuntzako sektorean aplikatuta, hori baita gidaliburu honen xedea. Arauaren ordena berari jarraitzeko, atalak UNE 166002:06 arauarenak berarenak izango dira.

4.1. I+G+Baren kudeaketa eredua eta sistema

4.1.1 Orokortasunak

HELBURUA:

I+G+Baren Kudeaketa Sistema bat ezartzea, dokumentu bidez adieraztea eta ezartzea.

GARAPENA:

- I+G+Baren jarduerak identifikatzea.
- Jarduera horien segida eta interakzioa zehaztea.
- Prozesuak egingo eta kontrolatuko direla bermatzeko metodoak eta irizpideak zehaztea.
- Baliabideak erabili ahal izango direla bermatzea.
- Jarduerak neurtzea eta aztertzea.
- Planifikatutako helburuak eta hobekuntza lortzeko ekitea.
- Emaizak babesteko eta ustiatzeko mekanismoak ezartzea eta dokumentatzea

ARDURADUNAK:

Zuzendaritza, I+G+Baren Kudeaketa Unitatea, eta sail funtzionalen eta prozesuen arduradunak.

EUSKARRI-DOKUMENTUAK:

- UNE-EN ISO 9001 araua. Kalitatearen Kudeaketa Sistemaren betekizunak.
- UNE-166002 araua. Berrikuntzaren Kudeaketa Sistemaren betekizunak.
- UNE-166001 araua. Berrikuntza-proiektu baten betekizunak.

ADIBIDEA

Berrikuntza kudeatzeko sisteman identifikatutako prozesuak grafikoki bistaratu behar dira, baita prozesu horien arteko loturak ere. Zenbait metodo erabil daitezke prozesuak grafikoki bistartzeko. Arauak ez du zehazten zer ereduri jarraitu behar zaion, baina adibide gisa, Klineren "kateko loturak" izeneko ereduaren bertsio aldatua jartzen du (4.1.2.b. atalean azaldu da): "Berrikuntza kudeatzeko ereduaren tipologiak".

OHARRA: IKUS ADIBIDE GEHIAGO 1. ERANSKINEAN (4.1.1. Orokortasunak)

4.1.2 Dokumentazioa

HELBURUA:

Sistemaren dokumentazioa egitea. Dokumentu hauek osatuta egongo da:

- Berrikuntzaren politikari eta helburuei buruzko adierazpen dokumentatua.
- Arauak ezarritako prozedura dokumentatuak.
- Kasu bakoitzean erakundeak bere tamainaren eta konplexutasunaren arabera behar dituen prozedura guztiak, berrikuntza-jarduerak eraginkortasunez planifikatzen, egiten eta kontrolatzen direla ziurtatzeko.
- Behar denean, lan-argibideak, prozedurak garatzeko edo osatzeko.
- Berrikuntza-proiektuen deskribapena.
- Arauak eskatutako betekizunak.
- Lan-prozeduretatik eta/edo lan-argibideetatik sortzen diren erregistroak.

Sistemaren dokumentuak paperean edo euskarri informatikoan egon daitezke, enpresak zer erabakitzen duen.

GARAPENA:

- Berrikuntzari buruzko politika eta haren helburuak zehaztea.
- Berrikuntza-prozesuak zehaztea, eta haiek nola kontrolatuko diren. Sistemaren prozeduretan eta dokumentuetan agertuko dira.

Askotan, informazio hori —edo haren zati bat— aurrez eginda dago, beste arrazoi batzuk direla-eta, eta Berrikuntzaren Kudeaketa Sistemari gehi daiteke (adibidez: aldez aurretik beste kudeaketa-sistema batzuk baditugu —Kalitatea, Ingurumena, Segurtasuna eta Osasuna—, eta diseinu- eta garapen-jarduerak kudeatzen baditugu).

ARDURADUNAK:

Zuzendaritza, Berrikuntzaren arduraduna, Berrikuntzaren Kudeaketa Unitatea, eta sail funtzionalen eta prozesuen arduradunak.

EUSKARRI-DOKUMENTUAK:

- UNE- 166002: Berrikuntzaren Kudeaketa Sistemaren betekizunak.
- UNE-EN ISO 9001: Kalitatearen Kudeaketa Sistemaren betekizunak.

ADIBIDEAK:

1. eranskinean, zenbait prozedura-adibide ikus daitezke.

■ 4.1.2.1 Dokumentuen kontrola

HELBURUA:

Kontrol-prozedurak egitea eta ezartzea.

GARAPENA:

- Dokumentuak identifikatzea, berrikustea eta onartzea.
- Dokumentuen berrikuspen-egoera identifikatzea.
- Beharrezkoa denean, dokumentuak eguneratzea eta berriro onartzea.
- Lan-guneetan dokumentuen bertsio egokiak izatea (paperean edo euskarri elektronikoan).
- Dokumentuak aurkitzeko eta erabiltzeko moduan egongo dira.
- Kanpo-dokumentuak identifikatu behar dira, eta behar denean, haien hedapena kontrolatu.
- Dokumentu zaharkituak kontrolatzea.

ARDURADUNAK:

Sail funtzionalen eta prozesuen arduradunak, Berrikuntzaren arduraduna eta Berrikuntzaren Kudeaketa Unitatea.

EUSKARRI-DOKUMENTUAK:

Hona hemen kontrolatu beharreko dokumentuak:

- Berrikuntzari buruzko politikaren dokumentuak, baita dagozkien dokumentuak ere.
- Jarduerak eta Berrikuntzaren Kudeaketa Sistema kontrolatzeko dokumentazioa.
- Lan-argibideak, behar direnean.
- Datuen, bileren eta abarren berri emateko araututako formatuak.
- Dokumentuak, zehaztapenak, planoak etab.
- Kanpo-arauak eta, behar denean, aplikatu daitezkeen araudia.

ADIBIDEAK

Ikus 1. eranskina (4.1.2.1. Dokumentuen kontrola)

■ 4.1.2.2. Erregistroen kontrola

HELBURUA

Erregistroak kontrolatzeko prozedura dokumentatu eta ezarri behar da.

Erregistroak ezarri eta mantendu behar dira, betekizunekiko adostasunaren eta eragiketa eraginkortasunaren berri emateko.

GARAPENA

Erregistroak nola identifikatu, jaso, kodetu, artxibatu, berreskuratu, babestu eta mantendu ezartzea, bai eta erregistro zaharkituak nola suntsitu ezartzea ere, zer euskarri (papera edo euskarri elektronikoa) erabiltzen den ere.

ARDURADUNAK

Sail funtzionalen eta prozesuen arduradunak, Berrikuntzaren arduraduna eta Berrikuntzaren Kudeaketa Unitatea.

EUSKARRI-DOKUMENTUAK

Behar beste erregistro zehaztu behar da, enpresaren jarduerak berrikuntza-jarduerekin eta Arauaren betekizunekin bat datozen frogatzeko, eta Sistemaren eraginkortasuna egiaztatzeko. Adibideak atalean zehazten diren erregistroak definitu behar dira.

ADIBIDEAK

Ikus 1. eranskina (4.1.2.2. Erregistroen kontrola)

4.2 Zuzendaritzaren erantzukizuna

4.2.1 Zuzendaritzaren konpromisoa

HELBURUA

Zuzendaritzak argi utzi behar du Berrikuntzaren Kudeaketa Sistema garatzeko, ezartzeko eta hobetzeko konpromisoa duela.

GARAPENA

- Erakundeari berrikuntza-jarduerak zeinen garrantzitsuak diren adieraztea.
- Sistemaren politika eta helburuak ezartzea.
- Zuzendaritzari dagozkion berrikuspenak egitea.
- I+G+Baren Kudeaketa Unitatea sortzea, baita, beharrezkoa denean, I+G+Baren Unitatea.
- Beharrezko baliabideak erabili egin daitezkeela ziurtatzea.
- Berrikuntzarako aurrekontuak berrikustea eta onestea.
- Berrikuntzan lortutako emaitzak babesteko eta ustiatzeko politika ezartzea

ARDURADUNA

Zuzendaritza.

EUSKARRI-DOKUMENTUAK:

Enpresaren negozio-planean, bai eta enpresak dokumentatutako politika guztietan ere.

ADIBIDEAK

- Zuzendaritza-taldearen bilerak, zuzendariak berrikuntzarekiko konpromisoan inplikatzeko eta konpromiso hori erakunde osoaren jakinaren gainean jartzeko.
- Berrikuntzaren Kudeaketa Unitateko kideen bilerak, berrikuntzarekin lotutako gai guztiak sustatzeko eta haien jarraipena egiteko.
- Sail beretako nahiz desberdinetako langileen bilerak, berrikuntza-jarduerak sustatzeko.
- Negozio-planak eta politika dokumentatuak

4.2.2 Alderdi interesdunentzako planteamendua

HELBURUA

Berrikuntza-prozesuan interesa duten alderdien beharrak eta itzaropenak aintzat hartzen eta aztertzen direla ziurtatzea. Alderdi interesdunak kanpokoak (bezeroak, hornitzaileak, akzionistak, kolaboratzaileak, etab.) eta barrukoak (enpresako langileak eta sailak) izan daitezkeela gogoan izatea.

GARAPENA

- Bezeroen, hornitzaileen, akzionisten, kolaboratzaileen, enpresako beste sail batzuen eta, oro har, gizartearen eskaerak aintzat hartzea eta aztertzea.
- Merkatuak zer aldaketa teknologiko eta zer berrikuntza eskatzen dituen aztertzea.
- Langileen motibazioa eta inplikazioa zaintzea.
- Egungo eta etorkizuneko lege- eta arau-betekizunei adi egotea.
- Etorkizuneko gertakizunei aurrea hartzen saiatzea.
- Gogobetetzeari buruzko inkestak aprobetxatuz, bezeroei berrikuntzari buruzko berariazko eskaerak egiteko aukera ematea.

ARDURADUNA

Zuzendaritza eta Berrikuntzaren Kudeaketa Unitatea.

EUSKARRI-DOKUMENTUAK

- Prospektiba teknologikoaren (merkatuak eskatzen dituen berrikuntzak eta aldaketa teknologikoak) ikerketei buruzko informazioa.
- Zaintza teknologikoari buruzko informazioa.
- Sormena sustatzea.
- Bezeroei buruzko informazioa.
- Merkatu-ikerketak.
- AMIA analisia.
- Produktuen definizioa.
- Produktuak, prozesuak, zerbitzuak, erakundea eta abar aldatzea adierazten diguten erreklamazioak eta kexak.
- Lege edo arau-baldintza berriak.
- Zuzeneko nahiz zeharkako lehia egiten duten enpresei buruzko ikerketak

ADIBIDEAK

Arkitektura- eta/edo aparejadore-zerbitzu teknikoaren erakunde batek etxe-erakuntzaren sektoreko bezeroei (sustatzaileak/eraikitzaileak):

- UNE-150301 ezartzea. Diseinuko eta Garapen/Ekodiseinuko prozesuaren ingurumen-kudeaketa.
- Aurrefabrikatuen alorrean, egitura-konponbide berrien erabilera.
- Obraren kontrolerako erabilera berriak (zarrastelkeriak).

Eraikuntza-enpresa batek azken bezeroei:

- “Hobekuntza-iradokizunen orria” egitea, bezeroek betetzeko, eraiki baino lehen, eraiki bitartean eta etxebizitza bukatu ondoren.
- “Bezeroaren gogobetetasuna” neurtzeko prozesua sistematikoki ezartzea.

4.2.3 Berrikuntzari buruzko politika

HELBURUA

Berrikuntzari buruzko politika zehaztea eta harekiko koherentea izatea.

GARAPENA

Zuzendaritza-taldearen lan-bilerak, berrikuntzari buruzko politika zehaztea edo berrikustea. Hau ziurtatu behar du zuzendaritza-taldeak:

- Politika erakundearen helbururako egokia dela.
- Sistemaren eraginkortasuna hobetzeko konpromisoa aintzat hartzen duela.
- Berrikuntza-helburuak ezartzeko eta berrikusteko erreferentzia-esparrua ematen duela.
- Erakundearen barruan hedatzen dela eta ulertu egiten dela.
- Aldian behin berrikusten dela.

Politika hori idazteko erabiliko den hizkuntzak enpresaren ezaugarriekin bat etorri behar du. Politikak enpresaren tamainarekin bat etorri behar du, bai eta enpresak sektorearen barruan duen espezialitatearekin, merkatuaren interesekin eta irudiarekin ere, besteak beste. Enpresak alde zuzenetik beste kudeaketa-sistema batzuk ezarrita baditu (Kalitatea, Ingurumena, etab.), komeni da kudeaketa integratuko politika bat proposatzea.

ARDURADUNAK

Zuzendaritza eta Berrikuntzaren Kudeaketa Unitatea.

EUSKARRI-DOKUMENTUAK

- Prospektiba teknologikoaren (merkatuak eskatzen dituen berrikuntzak eta aldaketa teknologikoak) ikerketei buruzko informazioa.
- Zaintza teknologikoari buruzko informazioa.
- Sormena sustatzea.
- Bezeroei buruzko informazioa.
- Merkatu-ikerketak.
- AMIA analisia.
- Produktuen definizioa.
- Bezeroen eta hornitzaileen eskaerei buruzko informazioa.
- Akzionisten eskaerei buruzko informazioa.
- Merkatuak eskatzen dituen aldaketa teknologikoei eta berrikuntzei buruzko informazioa.
- Egungo eta etorkizuneko lege- eta arau-betekizunak.

ADIBIDEAK

Ikus 1. eranskina (4.2.3. Berrikuntzari buruzko politika)

4.2.4 Planifikazioa

■ 4.2.4.1 Berrikuntzaren helburuak

HELBURUA

Berrikuntzaren helburuak ezartzea. Politikarekiko koherenteak izan behar dute, baita neurgarriak ere.

GARAPENA

Aldian behin, helburuak zehaztea, honako hauetan oinarrituta:

- Prospektiba teknologikoaren (merkatuak eskatzen dituen berrikuntzak eta aldaketa teknologikoak) ikerketei buruzko informazioa.
- Zaintza teknologikoari buruzko informazioa.
- Sormena sustatzea.
- Bezeroei buruzko informazioa.
- Merkatu-ikerketak.
- AMIA analisia.
- Produktuen definizioa.
- Bezeroen eta hornitzaileen eskaerei buruzko informazioa.
- Akzionisten eskaerei buruzko informazioa.
- Merkatuak eskatzen dituen aldaketa teknologikoei eta berrikuntzei buruzko informazioa.
- Egungo eta etorkizuneko lege- eta arau-betekizunak.

ARDURADUNA

Zuzendaritza eta I+G+Baren Kudeaketa Unitatea.

EUSKARRI-DOKUMENTUAK

- Berrikuntzari buruzko politikaren formulazioa.
- Erakundearen beharrak.
- Bezeroen beharrak.
- Benchmarking-jardueren emaitzak.
- Aurreikuspen teknologikoari, zaintza teknologikoari, barne-sormenari, eta kanpo- eta barne-azterketari buruzko ikerketen informazioa.

ADIBIDEAK

- Gure bezeroen gogobetetasuna, gure produktuak eta zerbitzuak hobetzen direlako.
- Gure akzionisten gogobetetasuna, enpresak emaitza edo ikuspegi ekonomikoetan ondo funtzionatzen duelako, enpresak aurrera egiten duelako eta gure zerbitzuak berriztatu egiten direlako.
- Ekoizpen-prozesuak merkatuaren eskarira egokitzea eta malgutzea.
- Merkatuak gure enpresak berrikuntza-ahalmena duela onartzea.

■ 4.2.4.2 Berrikuntzaren Kudeaketa Sistemaren planifikazioa

HELBURUA

Berrikuntzaren Kudeaketa Sistemaren planifikatzea.

GARAPENA

- 1- Berrikuntza-jarduerak estrategikoki planifikatzea.

- 2- I+G+Baren Unitatea zehaztea (ikus definizioa Gidaliburuko 2.3. atalean).
- 3- I+G+Baren Unitatea zehaztea (ikus definizioa Gidaliburuko 2.3. atalean).
- 4- Berrikuntza-jardueretan parte hartuko duten pertsonen prestakuntza ematea.
- 5- Berrikuntzaren Kudeaketa Sistema zehaztea.
- 6- Berrikuntzaren Kudeaketa Sistema baliozkotzea.
- 7- Kontrol-planak ezartzea.

ARDURADUNA

Zuzendaritza, eta sail funtzionalen eta prozesuen arduradunak.

EUSKARRI-DOKUMENTUAK

- Enpresaren plana.
- Fluxu-diagramak.
- Talde-teknikak.
- Benchmarkinga, AMFE, POKA-YOKE.

ADIBIDEAK

- I+G+Baren Kudeaketa Unitatea zehaztea.
- Haren funtzioak zehaztea.
- Berrikuntza-tresnei buruzko prestakuntza ematea.
- Berrikuntza-prozesua zehaztea.
- Berrikuntza-adierazleak zehaztea.
- I+G+Baren prozedurak prestatzea.
- Sistema berrikustea, ahuleziak identifikatzea eta hobetzea.

4.2.5 Erantzukizuna, autoritatea eta komunikazioa

■ 4.2.5.1 Berrikuntzaren Kudeaketa Unitatea

■ 4.2.5.2 Berrikuntzaren Unitatea

HELBURUA

Berrikuntzaren Kudeaketa Unitatearen eta Berrikuntza Unitatearen egiturak osatzea, haien funtzioak eta erantzukizunak zehaztea, eta ondo funtzionatuko dutela ziurtatzea, arauaren baldintzei jarraituz. Unitateen funtzioak eta erantzukizunak zehaztea.

I+G+Baren Kudeaketa Unitatea eta I+G+Baren unitatea unitate batean elkar daitezke, eta unitate horrek bien funtzioak egin ditzake.

GARAPENA

Kudeaketa Unitatea eta Berrikuntza Unitatea zehaztea, baita zer funtzio eta erantzukizun dituzten. Izan ere, funtzio hauek egin behar dituzte, behintzat:

- ✓ I+G+Baren Kudeaketa Unitatea
 - Berrikuntza-tresnak erabiltzea: zaintza teknologikoa, aurreikuspen teknologikoa, sormena, eta kanpo- eta barne-azterketa.
 - Arazoak eta aukerak identifikatzea eta aztertzea.
 - Berrikuntzari buruzko ideiak aztertzea eta aukeratzea.

- Proiektu-zorroa planifikatzea, jarraitzea eta kontrolatzea.
 - Teknologia-transferentzia egitea.
 - Emaizten jarraipena, kontrola eta prozedura egitea.
 - Emaizak babestea eta ustiapena.
 - Neurtzea, aztertzea eta hobetzea.
- ✓ Berrikuntza Unitatea
- Berrikuntza-tresnak erabiltzea.
 - Esleitzen zaizkion berrikuntza-proiektuak egitea.
 - Ezagutza sortzea.
 - Teknologia berria garatzea edo badagoena hobetzea.

ARDURADUNA

Zuzendaritza.

EUSKARRI-DOKUMENTUAK

UNE-166002- Berrikuntzaren Kudeaketa Sistemaren betekizunak.

ADIBIDEAK

Ikus 1. eranskina (4.2.5. Erantzukizuna, autoritatea eta komunikazioa)

(4.2.5.1. Berrikuntzaren Kudeaketa Unitatea)

(4.2.5.2. Berrikuntza Unitatea)

■ 4.2.5.3 Berrikuntza Unitatearen eta Kudeaketa Unitatearen ezarpena eta egitura

4.2.5.3.1 Ezarpena

4.2.5.3.2 Egitura

HELBURUA

Behin bi unitateen erantzukizunak eta funtzioak zehaztuta, haien egitura ezarri eta zehaztu behar da, bai eta, besteak beste, deszentralizazio-maila eta mendekotasun funtzionalak ere. Horretarako, kontuan hartuko dira funtzio horiek eta etxe-erakuntzako sektoreko enpresaren ezaugarriak.

GARAPENA

- Eragiketa-antolamenduak eta -egiturak ezartzea, proiektuak behar bezala kudeatu eta egin ahal izateko. Proiektu bakoitzean, hau egin behar dela kontuan izan behar da:
 - Talde malguak osatu, zenbait motatako eta tamainatako proiektuetara egokitzeke.
 - Kanpoko adituak aldi baterako kontratatu eta/edo proiektua osorik edo partzialki azpikontratu.
- Jarduerak proiektu-taldeetan ezarritako autoritateari eta erantzukizunari jarraituz egingo dira.
- Unitateen antolamendu-egiturak garatzea.
- Autoritate- eta erantzukizun-ildoak zehaztea eta ezartzea.

Horretarako, eragiketa-prozedurak eta txosten-motak ezarri behar dira.

ARDURADUNA

Zuzendaritza.

EUSKARRI-DOKUMENTUAK

Prozesuen eta unitate bakoitzean haien artean dauden loturen deskribapen xehatua, martxan dauden proiektuen izenen arabera.

ADIBIDEAK

Ikus 1. eranskina

(4.2.5.3. Berrikuntza Unitatearen eta Kudeaketa Unitatearen ezarpena eta egitura)

(4.2.5.3.1. Ezarpena)

(4.2.5.3.2. Egitura)

■ 4.2.5.4 Zuzendaritzaren ordezkaria**HELBURUA**

Zuzendaritzako kide bat izendatzea, beste erantzukizun batzuk alde batera utzita, berrikuntza-jarduerak kontrola ditzan.

GARAPENA

- Berrikuntzaren Kudeaketa Sistemarako behar diren jarduerak zehazten, ezartzen eta mantentzen direla ziurtatzea.
- Goi-zuzendaritza sistemaren jardueraren eta edozein hobekuntza-beharren jakinaren gainean jartzea.
- Maila guztietan kontzientzia-hartzea sustatzen dela ziurtatzea.

ARDURADUNA

Zuzendaritza, berrikuntzaren unitateetako kideekin elkarlanean.

EUSKARRI-DOKUMENTUAK

Giza Baliabideek zuzendaritzako kideen lidergoari eta gaitasunei buruz ematen duten informazioa.

ADIBIDEAK

Zuzendaritzaren ordezkaria Berrikuntzaren Kudeaketa Unitatearen arduraduna bera izan daiteke.

■ 4.2.5.5 Barne-komunikazioa**HELBURUA**

Erakundearen barruan komunikazio-prozesu egokiak ezartzen direla ziurtatzea, sistema al bait eraginkorra dela bermatzeko.

GARAPENA

Barne-informazioko tresnak indartzea.

Proiektuen martxa ona balioestea, gaizki-ulerturik egon ez dadin, ez eta informazioaren komunikazio eskasarekin lotutako denbora-galerarik ere.

ARDURADUNA

Zuzendaritza, berrikuntzaren unitateetako kideen elkarlanean.

EUSKARRI-DOKUMENTUAK

Komunikazio-formatu errazak diseina daitezke, malguak eta betekizun horietara irekiak.

Intranetik izanez gero, neurri handi batean erabil daiteke barne-komunikazioko mekanismoak ezartzen.

ADIBIDEAK

Barne-komunikazioaren mota zehaztea (beheranzkoa, goranzkoa eta horizontala), bai eta zer informazio-mota eman behar den eta informazio-mota bakoitza nori eman behar zaion ere.

Komunikazio-kanal hauek erabil daitezke:

- Bilerak
- Enpresaren aldizkaria
- Zuzendaritzaren eta langileen arteko elkarrizketak
- Posta elektronikoa, barne-oharrak, etab.
- Ohar-taulak

4.2.6 Zuzendaritzak berrikustea

■ 4.2.6.1 Orokortasunak

■ 4.2.6.2 Berrikuspena egiteko informazioa

■ 4.2.6.3 Berrikuspenaren emaitzak

HELBURUA

Berrikuntzaren Kudeaketa Sistema aldeztu aurretik zehaztutako aldizkakotasunez berrikustea, komenigarria eta egokia dela ziurtatzeko, eta etengabeko eraginkortasuna duela ziurtatzeko.

GARAPENA

Bilerak egitea, Berrikuntzaren Kudeaketa Sistemak erakunde osoan egokitasuna eta eraginkortasuna duen aztertzeke.

Halaber, hobetzeko aukerak eta Sisteman aldaketa egin beharra ere aztertu behar da, bai eta, dagokionean, I+G+Baren politika eta helburuak ere.

Zuzendaritzak informazio hau berrikusi behar du, besteak beste:

- Auditoretzen emaitzak.
- Alderdi interesdunen atzeraelikadura.
- I+G+Baren prozesuaren jarraipena eta neurketa.
- I+G+Baren prozesuaren emaitzen jarraipenari eta neurketari buruzko informazioa.
- Zuzentzeko eta prebenitzeko ekintzen egoera.
- Zuzendaritzak egiten dituen berrikuspenak jarraitzeko ekintzak.
- I+G+Baren Kudeaketa Unitatean eragina izan dezaketen aldaketak.
- Hobekuntzarako gomendioak.

Berrikuspenaren emaitzek hauekin lotutako erabaki eta ekintza guztiak hartu behar dituzte barne:

- I+G+Baren Kudeaketa Sistemaren eraginkortasunaren hobekuntza.
- Baliabideen erabilera.
- Baliabide-beharrak.

ARDURADUNAK

- Zuzendaritza
- Berrikuntzaren Kudeaketa Unitatea
- Berrikuntza Unitatea

- Erakundeko zenbait sailen arduradunak
- Zuzendaritzak izendatzen duen edozein pertsona

Sistema berrikusteko bilerak urtean behin egingo dira, gutxienez.

EUSKARRI-DOKUMENTUAK

Zuzendaritzak berrikuspena egiteko beharrezkoa den informazio guztia. Enpresak kalitatea kudeatzeko sistemarik badu, haren berrikuspen-aktak adibide gisa erabil daitezke, kontuan harturik berrikuntzarekin lotutako datuekin bete behar direla.

ADIBIDEAK

Berrikuntzaren Kudeaketa Sistemaren berrikuspenaren txostenak edo aktak egitura irekia izan dezake, edo aztertu beharreko gaien arabera eredu-egitura bat, 1. eranskinean adierazitako formatuan ezarrita dagoenez. 4.2.6. (Zuzendaritzak berrikustea)

4.3 Baliabideen kudeaketa

4.3.1 Baliabideen horniketa

HELBURUA

Hau egiteko beharrezko baliabideak zehaztea eta ematea:

- I+G+Baren kudeaketa-unitate bat ezarri eta mantendu, eta haren eraginkortasuna etengabe hobetu.
- Alderdi interesdunen gogobetetasuna handitzea, haien beharrei eta itxaropenei erantzunez.
- Ezagutzak, metodologiak, tresnak, finantzazioa eta abar ematen dituzten kanpoko erakundeekiko lankidetzak sustatzea.

Hona hemen baliabideak:

- Giza baliabideak: Langileak kontratatzea, prestatzea, sentikortzea eta motibatzea.
- Azpiegiturak: Eraikinak, instalazioak, ekipoak eta laguntza-zerbitzuak.
- Lan-giroa: Giro- eta segurtasun-baldintza egokiak.

GARAPENA

Beharrak identifikatzea eta, Berrikuntzaren Kudeaketa Sistema ezartzeko eta mantentzeko orduan, beharrezkoak izango diren aurreikuspena egitea. Enpresaren aurrekontuak egiterakoan, behar horiek aurreikustea.

Kanpoko erakundeekin lankidetzan aritzeko aukerari buruz hausnartu behar du erakundeak, erabilgarri dauden baliabideak hobetze aldera.

ARDURADUNA

Zuzendaritza.

EUSKARRI-DOKUMENTUAK

- Negozio-plana, enpresaren aurrekontua barne.
- Inbertsio-plana.
- Pertsonal- eta material-beharrak planifikatzea.

ADIBIDEA

Enpresaren urteko aurrekontuak hau hartzen du barne hurrengo urterako, berrikuntzaren kudeaketarekin lotutako eginkizunei dagokienez:

- Zuzendari eta tarteko agintari guztiek I+G+Baren jardueren tresnei buruzko prestakuntza jasotzea. Kanpoko langile kualifikatuek emango dute prestakuntza hori.
- Berriarazko areto bat prestatzea, Berrikuntza Unitatearen bilerak egiteko.
- Jardunaldiak enpresako langile guztientzat, esparru eta lantoki guztietan sormena sustatzeko.
- Berrikuntza-proiektuen garapenari dagokion aurrekontu-partida.

4.3.2 Giza baliabideak

■ 4.3.2.1 Orokortasunak

■ 4.3.2.2 Langileen motibazioa

■ 4.3.2.3 Gaitasunak, kontzientzia-hartzea eta prestakuntza

HELBURUA

I+G+Baren jarduerak egiten eta kudeatzen dituzten langileek trebakuntza, prestakuntza eta lanbide-eskarmentu egokiak izan beharko dituzte, esleitzen zaizkien jarduerak egiteko gai izateko. Berrikuntza-jarduerak arrakastatsuak izango badira, behar-beharrezkoa da langileek talde-lanean aritzeko gai izatea eta emaitzak lortzeko motibazioa eta ilusioa izatea.

Beharrezko prozedurak ezarri behar dira:

- Langileak berrikuntza garrantzitsua dela jabe daitezten.
- Langileek motibazioa eta ilusioa izan ditzaten.
- Langile guztien parte-hartzea sustatzeko.
- Sormena eta talde-lana sustatzeko.
- Funtzio-sailek informazio-ekarpenak egitea errazagoa izan dadin.

Horretarako, beharrezkoa da:

- Berrikuntza-jarduerak egiten eta kudeatzen dituzten langileek zer-nolako gaitasunak izan behar dituzten zehaztea.
- Prestakuntza ematea edo bestelako neurriak hartzea, behar horiei erantzuteko.
- Hartutako neurrien eraginkortasuna ebaluatzea.
- I+G+Baren jarduerak egiten eta kudeatzen dituzten langileak beren jardueren egokitasunaz eta garrantziaz ohartzen direla ziurtatzea, eta I+G+Baren helburuak lortzen nola laguntzen duten konturatzen direla.
- Hezkuntzaren, prestakuntzaren, trebetasunen eta eskarmentuaren erregistro egokiak izatea.

GARAPENA

Erakundeak identifikatu behar du zer gaitasun-behar dauden, eta gabeziak detektatuz gero, langileei prestakuntza egokia eman. Askotan, pertsonak dira lehentasuna, eta beharrezko da ezagutza eta talentua kudeatzea.

Ildo horretan, ezinbestekoa da lidergoa onartzea. Horren ondorio nagusia lan-talde egokia lortzea da.

Enpresak prestakuntza-plana prestatu beharko du, detektatutako beharrei erantzute aldera. Eta prestakuntza horren jarraipena eta ebaluazioa egin beharko da, motibazioari dagokionez.

Horrelako jardueretan behar den lidergoak, autoritatea modu berezian erabiltzeko eskatzeaz gain, talde-lana eta informazio-trukea sustatu behar ditu, eta langileei erantzukizunak esleitzea eta eskuordetzea. Langile horiek, oro har, prestakuntza handia izango dute, eta zenbait funtzio-sailtakoak izango dira.

Hori lortzeko, beharrezkoa izango da langileek motibazio handia izatea. Eta hori zenbait ekintzaren bidez lor daiteke. Hona hemen adibide batzuk:

- Sortzen diren taldeek langileei haietan sartzeko aukera ematea, bete-betean gara daitezten eta enpresaren barruan beren helburuak lor ditzaten.
- Langileen lana aberatsagoa izan dadin sustatzea, eginkizun erakargarriak, garrantzitsuak eta interesgarriak egiteko aukera izan dezaten, eta haiek egiteko beren potentzial osoa erabil dezaten.
- Langileen gogobetetasun-maila egiaztatzea edo neurtzea. Merezki duten lanak egiten dituztenean, lanak beren burua eta beren lana hobetzeko aukera ematen dienean, eta aintzat hartzen eta balioesten den zerbaitegiten dutela sentitzen dutenean, langileak errealizatuta sentitzen dira.
- Langileen artean lanaren garrantziaren autopertzepzioa sustatzea.
- Langileei autonomia-maila jakin bat ematea, beren jarduerak egiten dituztenean, beren gaitasunak eta trebetasunak erabili ahal izan ditzaten, eta beren erantzukizunak onartu, nor bere portaera zuzentzeko eta erakundearen helburuak lortzeko.
- Lan produktibo eta garrantzitsu batekiko konpromisoa sustatzea, pentsatzeko, ikasteko eta ideia berriak sortzeko gaitasuna erabil ditzaten.
- Langileek beren buruari eta liderrari gai direla frogatzea, horrek gogobetetasuna sortzen baitu.

Berrikuntzaren Kudeaketa Unitatean sartzen diren langileei dagokienez, haien gaitasunak, trebetasunak, ezagutza teknikoak eta eskarmentua hartu behar dira aintzat. Baina halaber, aukeraketa-prozesuan, beste gauza batzuk ere aztertu behar dira; hala nola, sormena, talde-lanean aritzeko trebetasuna, komunikatzeko eta harremanetan hasteko trebetasuna, interes- eta erantzukizun-maila, eta ikasteko gaitasuna.

Ahal dela, I+G+Baren Kudeaketa Unitatearen arduraduna enpresako langileen artean aukeratu beharko da.

Maiz, sistema ezartzeko, beharrezkoa izango da antolamendua aldatzea; argi eta garbi, berrikuntzari begira. Horrenbestez, I+G+Baren Kudeaketa Unitateko zuzendariek eta kideek —baina bereziki, unitateko arduradunak— prestakuntza berezia jaso beharko dute.

Eskuarki, malgutasun- eta konfiantza-ingurune batean emango da prestakuntza, denak prozesuan inplika daitezten.

I+G+Baren Kudeaketa Unitateko zuzendaritzak hau egin behar du, besteak beste:

- Profilak zehaztu eta pertsonak aukeratu.
- Langile bakoitzaren funtzioak eta erlazioak zehaztu.
- Prestakuntza- eta trebakuntza-programa zehaztu.
- Lanak aurrera eramateko bilerak egin.
- Motibazio-mekanismoak ezarri eta mantendu.
- Komunikazio-mekanismo eraginkorrak eta burokrazia gabeak ezarri.
- Kanpoko kolaboratzaileekiko harremanak erraztu.
- Sormena sustatuko duten mekanismoak aztertu eta identifikatu.

ARDURADUNAK

Zuzendaritza, eta funtzio-sailen eta prozesuak arduradunak; batez ere, Kudeaketa Unitateko eta Berrikuntzaren Unitateko arduradunak.

EUSKARRI-DOKUMENTUAK

- Berrikuntzarekin lotutako lanpostuen deskribapen-fitxa.
- Lanpostu bakoitzak eskatzen dituen gaitasunen deskribapena, eta gaitasun horien eta pertsonaren profilaren arteko alderaketa.
- Ezagutza teknikoen mapa.

- Langile bakoitzaren garapen-plana.
- Helburuak eta planteamendu estrategikoa.
- Berrikuntzaren unitateetako lanpostuen organigrama, eta haien funtzioen eta profilen definizioa.
- Prestakuntza-plana.
- Pertsonal-sailetako inkestak.

ADIBIDEAK

Ikus 1. eranskina

(4.3.2. Giza baliabideak)

(4.3.2.1. Orokortasunak)

(4.3.2.2. Langileen motibazioa)

(4.3.2.3. Gaitasunak, kontzientzia-hartzea eta prestakuntza)

4.3.3 Azpiegitura

HELBURUA

Berrikuntza-prozesuan behar den azpiegitura zehaztea, ematea eta mantentzea. Ahal dela, azpiegiturak hauek izango ditu:

- Eraikinak, lan-gunea eta atxikitako zerbitzuak.
- I+G+Baren jarduerak egiteko ekipamendua.
- Zerbitzu osagarriak edo laguntzakoak.

GARAPENA

Planifikatutako berrikuntza-jarduerak egiteko zer azpiegitura behar den identifikatzea. Azpiegitura horren mantentze-plana egitea.

Azpiegiturak komunikazio-kanal formalak (programatutako lan-bilerak, bezeroengandik informazioa lortzea, haiekin harremanetan egotea...) eta informalak (adibidez, iragarki-taulak eta posta elektronikoa) sustatu behar ditu, eta haiek garatzea ahalbidetu. Horretarako, euskarri fisikoak eman edo kanpo-egiturak —hala nola, CAD ekipoak eta saiakuntza-laboretegiak— erabili ahal izateko lankidetzak-akordioak egingo ditu, I+G+Barekin lotutako jarduera hori eta beste jarduera batzuk egin ahal izateko.

Azpiegitura ezartzeak eta erabiltzeak sortzen dituen kostuak erraz esleitzeko moduan zehaztuko dira, edo berrikuntzaren jarduerak edo proiektuak banakatuta.

ARDURADUNAK

Zuzendaritza, Berrikuntza Unitatea eta I+G+Baren Kudeaketa Unitatea.

EUSKARRI-DOKUMENTUAK

- Ekipamenduen erabilera-eskuliburua.
- Mantentze-plana.

ADIBIDEAK

Oro har, hauek izan daitezke gutxienezko azpiegitura komunak:

- Bilera-gela.
- Ekipo informatikoak.
- Informatika aplikatuko programak.
- Internet.

Eta bereziki, ERAIKAL programaren barruko erakundeei dagokienez, enpresa bakoitzaren jardueraren eta berrikuntza-proiektuaren araberakoa izango da azpiegitura.

Esaterako:

Diseinuko programak, arkitektoentzat.

Kostuak, segurtasuna, osasuna eta abar kontrolatzeko programak, aparejadoreentzat.

Gailu berriekin saiakuntzak egiteko eta haiek osatzeko laborategiak, instalatzaileentzat.

Material berriak kontrolatzeko eta haiekin saiakuntzak egiteko laborategiak, eraikitzaileentzat.

Eraikuntza-teknologia berriekin saiakuntzak egiteko berariazko lekuak (obretan beraietan egin daitezke).

4.3.4 Lan-giroa

HELBURUA

Berrikuntza-jarduerak aurrera eramateko beharrezko lan-giroaren baldintzak zehaztea eta kudeatzea.

GARAPENA

Berrikuntza-jarduerak egiteko zer giro- eta segurtasun-baldintzak behar diren zehaztea.

ARDURADUNA

I+G+Baren unitatea.

EUSKARRI-DOKUMENTUAK

Segurtasun-baldintzak eta lan-giroak zehazten dituzten dokumentuak, eta produktuak, prozesuak, segurtasuna eta abar egokiak direla ziurtatzeko bete behar diren arauak; esate baterako, eskuliburu teknikoak, eragiketa-prozedurak eta lanerako aginpideak.

ADIBIDEAK

- Berrikuntza-jarduerak garatzen dituen bulego teknikoak segurtasun- eta giro-baldintzak bete behar ditu, jardueren eraginkortasuna bermatzeko.

4.4. I+G+B-aren jarduerak

4.4.1 Tresnak

4.4.1. atalean azaltzen diren tresnak enpresaren jarrera estrategikoaren oinarria izango dira; hau da, haietan oinarrituta, I+G+Baren alorreko helburuak ezarriko ditu enpresak, bai eta jarrera estrategiko horri dagozkion antolamendu eskema eta helburuak ere. Tresna horiek elkarrekin lotuta egon behar dute. Horrez gain, batera aplikatuko dira, baina aplikazio-ordenarik gabe.

Tresna horien aplikazioaren ondorioz, Berrikuntzaren Kudeaketa Unitatearen tamaina eta osaera ezarriko dira, esaterako, eta erabakiko da berrikuntzaren unitate bat eratzea komeni den edo ez.

4.4.2.etik 4.4.9.era bitarteko atalean ezarritako gainerako I+G+Baren jarduerak unitate hori edukiz hornitzeko eta haren eginkizunak zehazteko balioko dute.

■ 4.4.1.1 Zaintza teknologikoa

4.4.1.1.1 Informazio-beharren identifikazioa

4.4.1.1.2 Informazioaren bilaketa, tratamendua eta hedapena

4.4.1.1.3 Informazioaren balioespena

HELBURUA

Zaintza-prozesu bat ezartzea, honako hau sistematikoki egiteko:

- Erakundeentzat baliagarriak izan daitezkeen informazio fokalizatuak lortzea, aztertzea, hedatzea eta ustiatzea.
- Kanpoan sortzen diren berrikuntzari buruz erne egotea, gure sektorean aukerak edo mehatxuak sor ditzaketan jakiteko.

GARAPENA

Lehenengo eta behin, zaintzaren arrakastarako oso garrantzitsuak diren zenbait alderdi azpimarratu edo nabarmendu behar da:

- **Estrategiarik eta lidergo-borondaterik** gabeko enpresetan, zaila da zaintzari lehentasuna ematea.
- Ez da nahikoa patenteen edo jardueraren inguruan eguneratuta egotea; **beharrezkoa da jakitea**, berrikuntza-ildo guztien artean, zeinek sor dezaketen negozioa.
- Zaintzak **fokalizatuta egon behar du**; hots, aurrez zehaztutako helburu estrategikoekin benetan bat datozen alderdietan —enpresarenak nahiz ingurunearenak— jarri behar du gogoia. Ezin dugu alderdi guztiei buruz den-dena jakin; besteak beste, kostuagatik eta denboragatik.
- Fokalizazioari dagokionez, esan behar da zenbait **zaintza-mota** daudela:
 - **Teknologikoa.** Teknikaren eta, bereziki, teknologiaren egoeraren jarraipena egin, eta teknikak eta teknologiak sor ditzaketan aukerak/mehatxuak aztertzen ditu.
 - **Lehiakorra.** Egun dauden, etorkizunean egon daitezkeen eta ordezeko produktua duten enpresa lehiakideak aztertu, eta haien jarraipena egiten du.
 - **Merkataritzakoa.** Bezeroak eta hornitzaileak hartzen ditu aintzat.
 - **Ingurunekoa.** Lehiaren esparrua osatzen duten gizarte-, lege-, ingurumen- eta kultura-alderdiak aztertzen ditu.
- Azkenik, esan beharra dago **ez dagoela zaintza eta benchmarkinga** (zer egiten dute onenek?) **nahastu behar.**

*Benchmarking*aren helburua alderdi edo funtzio jakin bat eta denbora-aldi jakin bat aztertzea da. Beraz, hobekuntza inkrementala du xede nagusia. Zaintza, berriz, denboran zehar egiten da eta oso lotuta dago enpresaren alderdi estrategikoekin.

Zaintza-prozesua ezartzeko, zenbait **eginkizun egin behar dira**. Eginkizun horiek zenbait **etapatan** laburbil daitezke (betiere, kontuan hartuta enpresak bere aktibo teknologikoen egin, eta bere estrategia eta helburuak zehaztu dituela):



ZAINZA TEKNOLOGIKOAREN ZAZPI GALDERAK

Aurreko edozein ekintzarik **ekin aurretik**, komeni da hausnarketa egitea eta galdera hauek egitea:

- 1.- Zein da zaintzaren helburua?
- 2.- Zer zaindu behar dugu? Zer-nolako informazioa bilatu behar dugu?
- 3.- Non kokatuko ditugu?
- 4.- Nola tratatu eta antolatu behar dugu informazioa?
- 5.- Enpresako nori jakinarazi behar zaio informazioa?
- 6.- Nola susta dezakegu langile guztiek parte hartzea?
- 7.- Zer baliabide erabiliko ditugu?

Zaintzaren inguruan kontuan hartu beharreko beste gauza batzuk:

- Informazioa, berez, ez da xedea, **tresna** baizik.
- Lortutako informazioa **ez da isolatuki aztertu behar**, zaintza-motaren arabera, Zaintza Sistema bat osatzen dutela kontuan hartuta baizik. Izan ere, sistema horrek elkarrekin lotzen ditu zaintza-mota guztiak; esaterako, hainbat lotura daude produktuen diseinuaren eta erabili beharreko materialen artean).
- Halaber, lotura horiek **beste parametro batzuen arabera aztertu behar dira**. Parametro horiek kalitatea, iraunkortasuna eta produkzio-kostuak izan daitezke, besteak beste.
- Zaintza-prozedurek merkatuaren, enpresa lehiakideen, materialen, teknologien eta abarren **bilakaerari erreparatu eta hura aztertzeko aukera eman behar dute**. Hau da, zaintza behar-beharrezko tresna da edozein berrikuntza-politikatarako.
- Interes handikotzat hartutako informazioa dago, eta informazio horretan oinarrituta, **sektoreko lehiakortasunari** lagunduko dioten zenbait parametro hobetuko dituzten aplikazioak garatzeko aukera izango dugu. Hona hemen zenbait parametro garrantzitsu, adibidez:

a) Parametro funtzionalak edo teknikoak

- 1- Eraikuntza-ezaugarriak (araudia, aplikazioak, produktuaren ezaugarriak)
- 2- Eraikuntza-funtzionaltasuna (modulartasuna, segurtasuna, etab.)
- 3- Fidagarritasuna, prestazioak, mantentzea, iraunkortasuna

b) Parametro ekonomikoak

- 1- Materialen eta teknologiaren prezioa
- 2- Eraikuntza-kostu operatiboak
- 3- Eraikinen bizi-zikoaren kostuak

c) Materialen parametroak

- 1- Erabilgarritasuna eta logistika-ezaugarriak
- 2- Prestakuntza-beharrak (maneiua, erabilera, etab.)

d) Irudi-parametroak

- 1- Parte hartzen duten erakundeentzat (arkitektoak, sustatzaileak, etab.)
- 2- Ekarpinak direla-eta (berritasuna, kalitatea, ingurumena, etab.)

ARDURADUNAK

Berrikuntza Unitatea eta Berrikuntzaren Kudeaketa Unitatea.

EUSKARRI-DOKUMENTUAK

Erakundeak informazioa lortzeko sistemen bidez lortutako datu guztiak.

Beharrezkoa denean, laguntza ematen diguten zentro teknologikoei sortutako dokumentuak. Komeni da zentro horien laguntza jasotzea, lehentasunetat jotzen baitute zaintza.

ADIBIDEAK

Ikus 1. eranskina

(4.4.1.1. Zaintza)

(4.4.1.1.1. Informazio-beharren identifikazioa)

(4.4.1.1.2. Informazioaren bilaketa, tratamendua eta hedapena)

(4.4.1.1.3. Informazioaren balioespina)

■ 4.4.1.2 Aurreikuspena

HELBURUA

Prozesu sistematiko bat ezartzea, etorkizuneko egoeretan egon daitezkeen osagaiak aztertzeko eta identifikatzeko, teknologiak, produktuak, merkatu berriak eta haiek garatzeko beharrezko berrikuntza-sailak identifikatzeko aldera, horri esker, beharbada, bidera badaiteke erakundeak etorkizunean izango duen garapena.

GARAPENA

- Informazioa lortzea, prospektiba teknologikoko behatokiaren bidez.
- Ustiapen-teknikak burutzea.
- Arau-teknikak garatzea.

ARDURADUNA

Berrikuntzaren Kudeaketa Unitatea eta Berrikuntza Unitatea.

EUSKARRI-DOKUMENTUAK

Helburuak, informazio-sistemen bidez.

ADIBIDEAK

Ikus 1. eranskina (4.4.1.2. Aurreikuspena)

■ 4.4.1.3 Sormena

HELBURUA

Egiturazko bideak eta gauzak egiteko moduak alde batera uzteko gaitasuna sustatzea, arazo jakin bat konpontzeko ideiak lortzeko.

GARAPENA

Lan-ingurunea ondo antolatzea, sormen-pentsamendua suspertzeko (ideiak sortzen laguntzen duen prozesu mentala).

Sormena suspertzen duten **lan-inguruneek ezaugarri hauek dituzte**, besteak beste:

- Aisialdi-guneak prestatzea, arriskuak sortzeko eta hartzeko aukera emateko.
- Berrikuntzara bideratutako kultura bat eskaintza. Komunikazioa erraztea.
- Diziplina anitzeko proiektu-taldeak izatea.

- Sormenari eta arazoan ebazpideari buruzko prestakuntza duten pertsonak izatea, zenbait teknika erabiltzea; adibidez, brainstorming delakoa, albo-pentsamendua eta mapa mentalak.
- Sormena garatzeko aukera emango duten lekuak izatea. Leku egokiak izan behar dute, liburutegiarekin, ekipamendu informatikoekin eta Interneteko konexioarekin.
- Autokonfiantza eta autokritika bideratzea. Beharrezko egonkortasun-baldintzak sortzea.

Bestalde, baterako sormenari ahalik probetxurik handiena ateratzeko, zazpi hauek hartu behar dira aintzat:

1- Helburu baterako orientazioa. Kide guztiek argi izan behar dute zer helbururengatik biltzen diren. Zer nahi da?

2- Taldearen tamaina: 6 eta 8 laguneko taldea da ideala.

3- Heterogeneotasuna: Ezaugarri pertsonak eta profesional desberdinak.

4- Hierarkia: Ideala da parte-hartzaileen artean hierarkia-mailarik ez egotea.

5- Lan-denborak: Sormeneko saioek iraupen eta aldizkakotasun jakin bat izan behar dute. 3 orduetik beherako iraupena izan behar dute beti.

6- Kide berrien integrazioa: Taldeak malgua izan behar du, eta parte-hartzaile berriak sartzea ahalbidetu.

7- Lan-giroa: Konfiantza-, egonkortasun- eta kohesio-giroa. Aldagai horietako bakoitzak eragin positiboa du talde sortzailearen errendimenduan. Haietako batek huts egiten badu, tekniken eraginkortasuna txikitu egin daiteke.

ERANTZUKIZUNA

Goi-zuzendaritza, Berrikuntzaren Kudeaketa Unitatea, funtzio-sailen zuzendariak eta arduradunak.

EUSKARRI-DOKUMENTUAK

Hainbat sormen-tresna daude. Honako hauek dira garrantzitsuenak:

- Brainstorminga (ideia-ekaitza)
- Mapa mentalak
- Ezaugarri-zerrenda
- 6x3x5 metodoa

ADIBIDEAK

Ikus 1. eranskina (4.4.1.3. Sormena)

■ 4.4.1.4. Kanpo- eta barne-azterketa

4.4.1.4.1 Kanpo-azterketa

4.4.1.4.2 Barne-azterketa

Enpresaren egungo egoera eta kanpoko errealitatea alderatzeko sistema bat ezarri behar da, eta aztertu informazioa erakundeko sailen artean nola dabilen.

HELBURUA

Kanpo-azterketari dagokionez

Kanpo-azterketa egiteko sistematika bat ezartzea, ideia berritzaile guztien garrantzia balioetsi ahal izateko, kanpo-errealitatearekin alderatuz.

Alegia, ideia berritzaile guztien garrantzia balioetsi eta kanpo-errealitatearekin alderatu behar da.

Barne-azterketari dagokionez

Erakundearen egungo egitura eta integrazio-mekanismoak aztertzeko prozedura bat ezartzea, ideia berritzaileak sortzen laguntzen duten aldagetak zehazteko.

GARAPENA**Kanpo-azterketari dagokionez**

- ✓ Bilakaera teknologikoa zer egoeratan gerta daitekeen identifikatzea.
- ✓ Arrakasta izan duten kanpo-proiektu teknologikoak eta porrota izan dutenak identifikatzea.
- ✓ Aztertutako sektoreko merkatuaren bilakaerari buruzko datuak lortzea.
- ✓ Enpresa lehiakideen produktuak alderatzeko azterketa teknologikoak egitea.
- ✓ Itun estrategikoen aukerak identifikatzea, balioestea eta proposatzea.

Hau da, kanpo-ingurunearekiko ideia berritzaileak egokiak direla adierazi ahal izateko, **hiru arreta-ardatz ditu erakundeak**: merkatua/bezeroak, produktua/funtzionaltasuna eta beharrezko teknologiak.

Delako negozioa hastearen arriskua handitu egingo da, baldin eta, negozio horretan aritzeko, bezero berriak lortu, produktu eta funtzio berriak zehaztu eta teknologia berriak erabili behar badira.

Aitzitik, hiru oztopo horiek gainditu egin daitezke; izan ere, haietako bat soilik izaten da benetan garrantzitsua.

Barne-azterketari dagokionez

- ✓ Berrikuntza-jardueretan erabil daitezkeen giza baliabideen eta baliabide materialen inbentarioa egitea.
- ✓ Trebetasunak, ezagutzak eta potentzialtasunak katalogatzea.
- ✓ Aurreko barne-proiektuen arrakasta-faktoreak eta porrot-faktoreak aztertea.
- ✓ Erakundearen garatzen diren oinarrizko funtzioak identifikatzea eta ideia berritzaileak sortzeko egokiak diren aztertea.

Giza kapitalaren ezaugarriak zehazteko, erakundeak ezagutza akademikoen zerrenda hutsetik harago joan behar du; trebetasuna eta potentzialtasunak ere aintzat hartu behar dira.

Baliabide teknologikoen kasuan, komeni da ezagutzea eta deskribatzea enpresak menderatzen dituen teknologia orokorrak, eta haien lehiakortasun eta potentzial teknologikoa, erakundeak hartutako estrategia teknologikoa aintzat hartuta: berritzaile erasotzailea, berritzaile babeslea, imitatzaila, oportunistak, mendekoa edo tradizionala.

Hitz gutxitan, barne-azterketa tresna erabiltzearen ondorioz, erakundeak hausnartu behar du antolamendu-egitura berriak hartu behar diren edo aurretik daudenak aldatu behar diren.

ARDURADUNAK

Berrikuntzaren Kudeaketa Unitatea eta Berrikuntza Unitatea.

EUSKARRI-DOKUMENTUAK

- ✓ Interneteko arakatzaileak, informazioa aurkitzeko.
- ✓ Benchmarkinga (zer egiten dute onenek?).
- ✓ Merkatu-ikerketari buruzko azterketak.
- ✓ Egoerak sortzea, zenbait daturen eta hasierako hipotesien arabera.
- ✓ Erabaki-zuhaitzen erabilera (adarretan, erabakiak eta ondorioak).
- ✓ Datuak estrapolatzeko metodoak.
- ✓ Korrelazioak (aldagaien arteko korrelazio-teknikak).
- ✓ Aurreikuspen-metodoak (aldagai baten bilakaera).
- ✓ Estatistika-ereduak (lan-hipotesiak eta esangura-maila).

Hauek ere barne-azterketarako euskarriak izan daitezke:

- ✓ Erakundeak kideen prestakuntza-fitxa. Fitxa horretan, bakoitzaren trebetasunak eta ezagutzak adieraziko dira.
- ✓ Enpresak garatutako proiektuen historiala.

ADIBIDEAK

Ikus 1. eranskina

(4.4.1.4. Kanpo- eta barne-azterketak)

(4.4.1.4.1. Kanpo-azterketa)

(4.4.1.4.2. Barne-azterketa)

4.4.2. Arazoak eta aukerak identifikatzea eta aztertzea

HELBURUA

Berrikuntza-jardueretan azaltzen diren arazoak eta aukerak aztertzeko sistematika ezartzea.

GARAPENA

- Emaizta zientifikoak eta teknologikoak aztertzea, erakundeak berrikuntzaren inguruan hartutako politikaren arabera.
- Emaizta zientifikoaren eta teknologikoaren jarraipena egitea, aldaketei aurrea hartzeko.
- Erakundeak ezagutza berriak erabiltzea eragozten diguten oztopoak identifikatzea eta berrikuntza-prozesuan zehar agertzen diren arazoak gainditzeko beharrezkoa den ezagutza lortzeko plan bat zehaztea.
- Ikertzeko eta ezagutzak lortzeko zer kanpo-kolaborazio gauza daitezkeen identifikatzea.
- Proposatutako aukeren arrakasta-probabilitateak aztertzea.
- Berrikuntza-proiektuen kostua kalkulatzeko eta emaitzen *marketinga* garatzen laguntzea.
- Erakundearen enpresa-estrategiaren eta berrikuntza-proiektuen arteko koherentzia aztertzea.

Aurrez azaldutako tresnen erabilerearen ondorioen artean, honako hauek egongo dira:

- ✓ Tresna horien ingurunearen bilakaera-egoera.
- ✓ Erakundearentzat garrantzitsuak diren teknologien inbentarioa.
- ✓ Lortu beharreko antolamendu-egitura eta giza kapitalaren ezaugarriak.

Erakundearen berrikuntzari buruzko politika aplikatzen errazteko, aurreko emaitzak erakundearen balio-katearen arabera aztertuko dira. Ondoren, berrikuntza-motari (teknologikoa, produktua, prozesua, *marketinga* eta antolamendua) dagokion ikuspegia emango zaio; horri esker, indarrak eta ahuleziak identifikatzeaz gain, zer aukera eta mehatxu dauden jakin ahal izango dugu. Ikus aplikazioak, gidaliburu honetako *Adibideak* atalean.

ARDURADUNA

Berrikuntzaren Kudeaketa Unitatea.

EUSKARRI-DOKUMENTUAK

- ✓ Merkatu-ikerketak.
- ✓ Interneteko arakatzailak.
- ✓ Sektoreko argitalpen teknikoak.
- ✓ Adituekiko elkarrizketak.

ADIBIDEAK

Ikus 1. eranskina (4.4.2. Arazoak eta aukerak identifikatzea eta aztertzea)

4.4.3 Berrikuntza-ideiak aztertzea eta aukeratzea

HELBURUA

Ideiak ebaluatzen eta aukeratzeko metodo bat eta irizpideak identifikatzea eta ezartzea, etorkizunean garatze aldera.

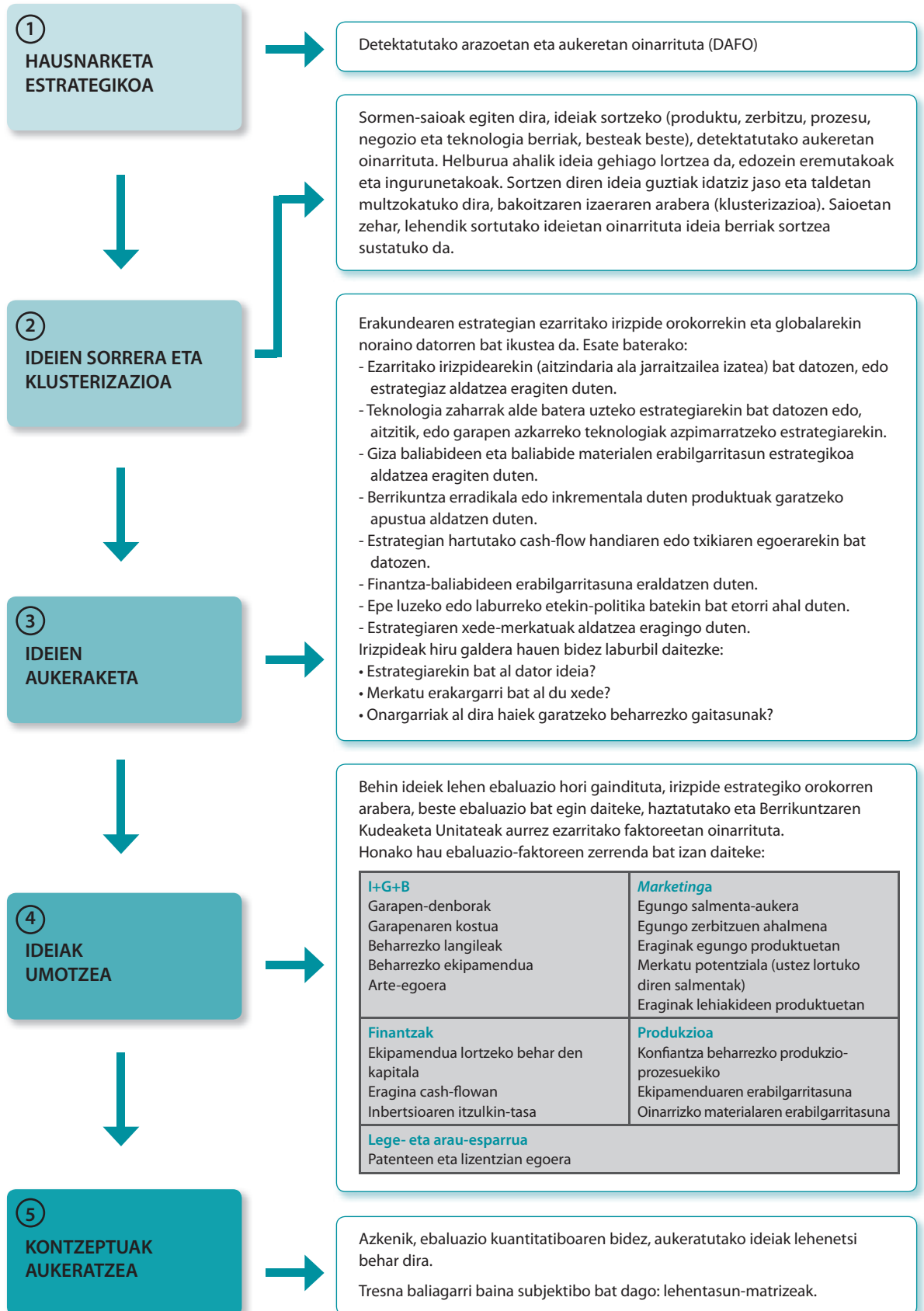
GARAPENA

Ideien arrakasta bermatzeko erabili nahi diren faktoreak balioestea. Ideia bakoitzerako, honako hauek identifikatu eta zehaztu behar dira:

- ✓ Bilakaera teknologikoko egoerak.
- ✓ Lehiakortasun-bilakaerako egoerak. Merkatuko kokapena, produktu sartuberriei buruzko azterketa, lehiakideei buruzko azterketa, hornitzaileei buruzko azterketa, eta prezioen eta kostuen bilakaerari buruzko azterketa.
- ✓ Beharrezko eginkizunak eta baliabideak.
- ✓ Arrisku-faktoreak eta arrakasta-probabilitateak. Kontuan izan behar dira faktura guztiak: ekonomiaren, produkzioaren, legeen, gizartearen eta teknologiaren arlokoak.

I. liburukiko 3.4. ataleko 1. fasean horri buruz adierazitakoa osatzeko, beharrezkoa da honetan sakontzea:

Lan-taldeek sortzen dituzte ideiak, tresna estrategikoak erabiliz. Ideiak sortzeko prozesu orokor batek etapa hauek ditu:



ARDURADUNAK

Berrikuntzaren Kudeaketa Unitatea.

EUSKARRI-DOKUMENTUAK

- ✓ Saio guztietan sortutako ideien eta berrikuntzari buruzko ikerketarekin lortutako jardueren laburpena.
- ✓ Ideia berritzaileak zuzen balioesteko enpresak zehaztutako ebaluazio-irizpideen zerrenda eta definizioa.

ADIBIDEAK

Ikus 1. eranskina (4.4.3. Berrikuntza-ideiak aztertzea eta aukeratzea)

4.4.4 Proiektu-zorroaren planifikazioa, jarraipena eta kontrola

HELBURUA

Garatzeko behin betiko aukeratutako ideiak planifikatzea, proiektuak zehazteko, ideien konplexutasunak eta zehaztasunak hala eskatzen badu.

Lortu nahi diren emaitzak deskribatu behar dira, eta haiek lortzeko behar diren baliabideak kuantifikatu. Beraz, gauzatuko diren proiektu guztiak planifikatzeko, jarraitzeko eta kontrolatzeko sistematika bat ezarri behar da.

GARAPENA

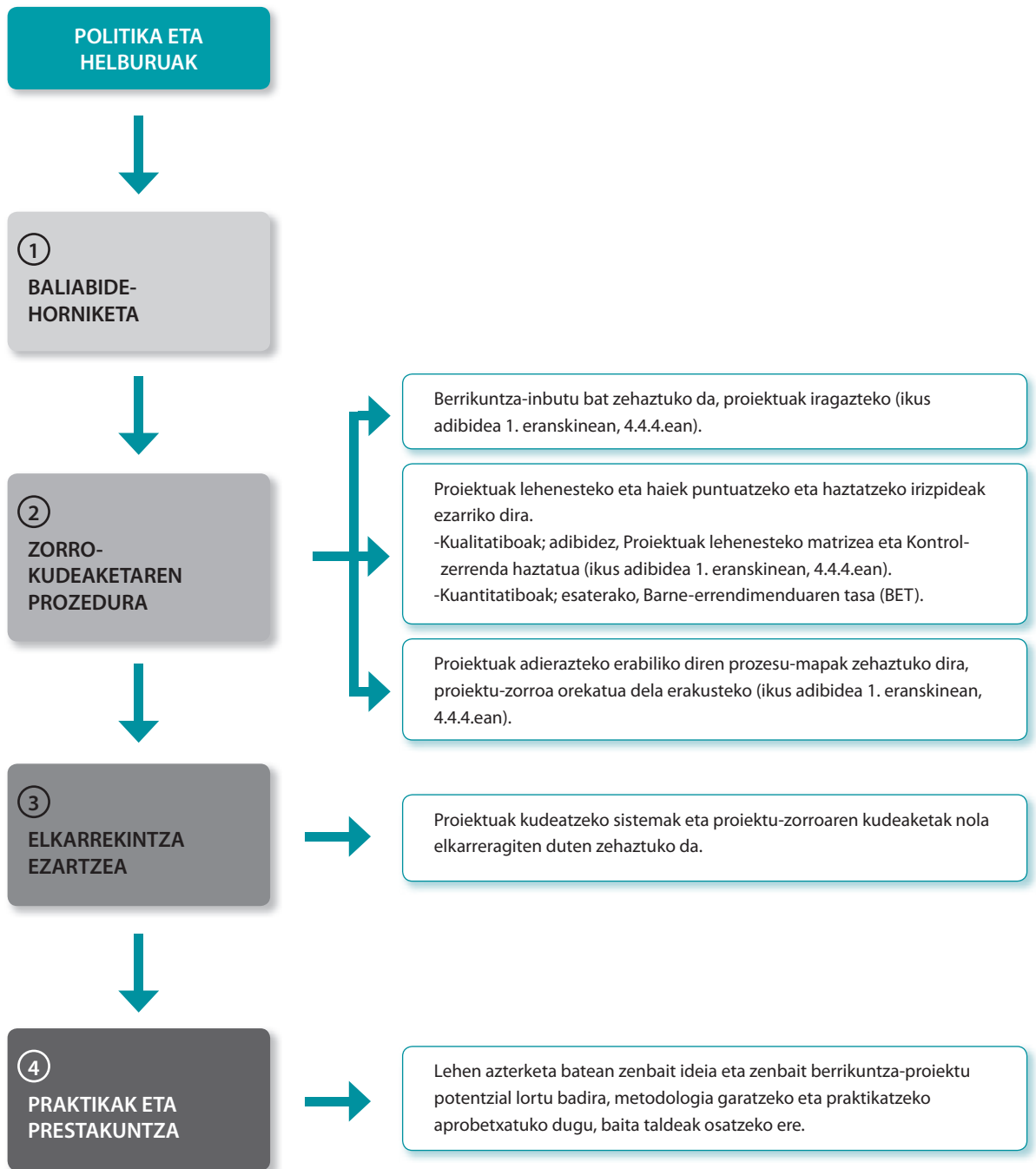
Beharrezkoa izango da jarduera hauek egitea:

- ✓ Proiektu bakoitza berrikustea eta onartzea.
- ✓ Jarduera-proposamen bat egitea.
- ✓ Aurrerapen globala ikuskatzea eta aldian behingo bilerak zuzentzea.
- ✓ Proiektuen egoerari eta aurrerapenari buruzko txostenak egitea, Berrikuntza Unitateak emandako informazioan oinarrituta.
- ✓ Proiektuak finantzatzeko iturriak bilatzea.
- ✓ Beharrezko lankidetzak bilatzea, bai erakundearen barruan, bai erakundetik kanpo.
- ✓ Proiektuekin lotutako artearen egoerak duen bilakaeraren eragina balioestea.

Horretan guztian apur bat gehiago sakonduz eta 3. kapituluan (I. liburukiko 3.4. atalean, 1. eta 2. faseetan) proiektu-zorroaren kudeaketari buruz adierazitakoari jarraituz, honako hau xehatu behar da:

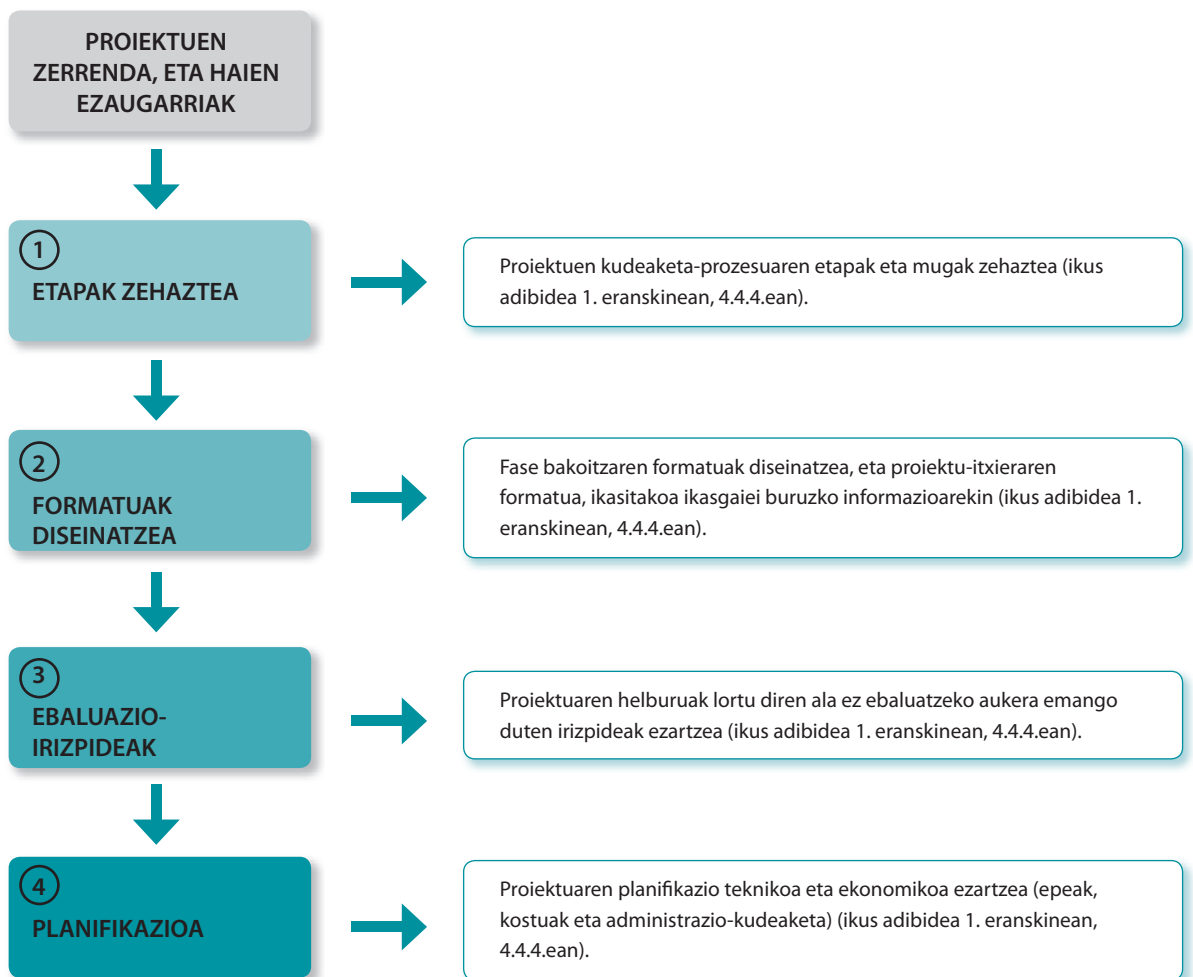
A) BALIABIDE-HORNIKETA ETA PROIEKTU-ZORROAREN KUDEAKETA

Zuzendaritzak **beharrezko baliabideak ezartzeko** eta **proiektu-zorroa kudeatzeko** modua deskribatu beharko litzateke; hau da, adierazi beharko litzateke enpresak nola egiten duen proiektuen jarraipen agregatua, nola orekatzen dituen proiektu-motak, nola handitzen duen zorroaren balioa (baliabideak hobetuz), eta nola bermatzen duen berrikuntza-proiektuen lerrokatze estrategikoa. Horretarako, urrats hauek eman behar ditu:



B) BERRIKUNTZA-PROIEKTUEN KUDEAKETA

Berrikuntza-proiektuak nola egingo liratekeen azaldu behar da, bai eta nola kontrolatu eta planifikatuko liratekeen ere. Halaber, proiektuak kontrolatzeko faseak eta etapak ere zehaztu behar dira.



ARDURADUNAK

Berrikuntzaren Kudeaketa Unitatea.

EUSKARRI-DOKUMENTUAK

- ✓ Proiektu bihurtu diren ideiak.
- ✓ Erakundeak aurretik burututako proiektu guztien txostenak.
- ✓ Lehentasun-irizpideen eskemak.
- ✓ Proiektuen egoeraren jarraipena egiteko bilerak.
- ✓ Funtzio-sailek eta, oro har, erakundeko gainerako sailek emandako aurrekontuak.
- ✓ Pert-en eta Gantt-en diagramak.
- ✓ Proiektuak lehenesteko matrizeak.
- ✓ Proiektu-mapak.
- ✓ Berrikuntza-inbutuak.
- ✓ etab.

ADIBIDEAK

Ikus 1. eranskina (4.4.4. Proiektu-zorroaren planifikazioa, jarraipena eta kontrola)

4.4.5 Teknologia-transferentzia

HELBURUA

Teknologia transferitzeko sistema bati eusteko eta hura dokumentu bidez adierazteko sistematika ezartzea. Sistematika horrek erakundearen beraren teknologia nahiz besteren teknologia erabiltzen hasteko aukera hartu behar du aintzat.

GARAPENA

Teknologia-transferentzia garrantzi handikoa da eraikuntzako eta etxe-erakuntzako sektoreetako erakundeen eta, bereziki, ETEen berrikuntzarako eta hazkunderako; izan ere, enpresa horiek zenbait erronka dituzte: lehia, teknologiarik eza, egituren integrazioa, hazkunde-moteltzea, eskulan kualifikaturik eza, etab.

Aurreago azaldutako prozeduren ondoren, enpresa bakoitzak zehaztu behar du zer teknologia transferi ditzakeen, eta jabetza intelektualarekiko eta jabetza industrialarekiko zer egoeratan dauden. Halaber, transferentziei buruzko politika erabaki behar du.

TEKNOLOGIAK TRANSFERITZEKO MODUAK

- ✓ Patenteen edo know-howaren lagapena (jabetza gisa).
- ✓ Patenteen edo know-howaren baimena (denboraz mugatua).
- ✓ Teknologia erosteko eta saltzeko kontratuak.
- ✓ Laguntza tekniko emateko kontratuak.
- ✓ Joint-ventureen eraketa.
- ✓ Berrikuntza-proiektuak burutzeko lankidetzak eta aliantzak.
- ✓ Zentro teknologikoen, Unibertsitateen eta enpresako berrikuntza-organismoen teknologia-transferentzia.

KONTUAN HARTU BEHARREKOAK

- ✓ Transferitzeko teknologia argi eta garbi zehaztea.
- ✓ Transmittitzaileak teknologia ustia dezakeen ala ez zehaztea.
- ✓ Hartzailearen lurralde-esklusibotasunak mugatzea.
- ✓ Hobekuntzen berri eman behar den ala ez erabakitzea.
- ✓ Baimena hirugarrenei emateko aukera dagoen ala ez zehaztea.
- ✓ Teknologia arduraz eta kalitatez ustiatu beharra dagoela adieraztea, eta kalitate-parametroak ezartzea.
- ✓ Alderdiek hirugarren arau-hausleekiko zer jokabidea izango duten zehaztea.
- ✓ Harremana garaiz aurretik iraungitzeko baldintzak zehaztea.
- ✓ Gatazkak konpontzeko arauak ezartzea.
- ✓ Teknologiaren prezioa eta ordainbidea zehaztea.

Teknologia-transferentziaren eraginkortasuna zenbait faktoreren mende dago. Hona hemen: transferentziaren beraren eraginkortasuna eta kostua, emailearen gaitasuna, hartzailearen xurgatze-ahalmena, eta alderdiak negozio-prozesuari laguntzeko egiten duten ahalegina.

Teknologia transferitzeko sareak zenbait zerbitzu ematen dituzten erakundeak dira; besteak beste, teknologiaren alorreko eskaintza- eta eskari-aukerak aztertu, bazkideak identifikatu, eta bi alderdientzat transferentzia-akordiorik onena negoziatu eta proposatzen dute.

Europar, Berrikuntzaren Lotura Zentroen Sarean (IRC — <http://irc.cordis.lu/ircnetwork/faq.cfm>) daude sare horiek. Besteak beste, EBk finantzatzen du sare hori. Sare horiek zenbait tresna dituzte, teknologia-transferentziak

kudeatzeko, enpresen eta ikerketa-taldeen eskaintza eta eskari teknologikoen berri emateko, transferentzia-topaketak antolatzeke, etab.

Erakundeek beren kabuz besteen teknologia guztia lortzea edo teknologia berria garatzea ezinezkoa denez, beharrezkoa da erakundeek beste agente batzuekin lankidetzak-hitzarmenak ezartzea. Horri esker, kostu altuak elkarbanatuko dituzte, baita jarduera teknologiko eta berritzaile orok berekin dakarren arriskua ere.

Teknologia-lankidetzak enpresa lehiakideen artean sor daitezke; kasu horretan, haien arteko harremana hornitzailearen eta bezeroaren artekoa izango da. Horrez gain, enpresen eta ikerketa-erakundeen (unibertsitateak eta ikerketa-zentro publikoak eta pribatuak) artean ere sor daitezke lankidetzak hori.

ENPRESEN ETA IKERKETA-ERAKUNDEEN ARTEKO LANKIDETZA-HITZARMENAK ETA ALIANTZAK. TIPOLOGIA

TIPOLOGIAK

ESKAINTZEN DIREN ZERBITZUAK

Aholkularitza-zerbitzuak

Ikerketa-erakundeak enpresa aholkatzen du teknologiaren arloan eta berriazko gaietan.

Prestakuntza-zerbitzuak

- Industria-irakaslea edo irakasle bisitaria: industria-zientzialari batek, enpresan lan egiteaz gain, ikerketa-erakundearen egiten du lan, denbora partzialean.
- Adituen trukea: enpresak eta ikerketa-erakundeak adituak trukatzeko dituzte; horri esker, pertsonen esperientzia zientifikoa eta enpresa-arloan eskarmentua izatea lortzen da.
- Unibertsitateok industriari prestakuntza jasotzea: adibidez, ikastaldiak eta lanbide-praktikak txandakatzen dituzten programak, eta enpresa pribatuek graduatutako ikasleei ematen dizkieten beka.
- Erreklamendua: ikerketa-erakundeak prestakuntza ematen die izangaiei, enpresako langileak izan daitezten.
- Hitzaldiak eta ikastaroak: enpresetako langileen ezagutza teknikoak eguneratzeko eta langileak berrorientatzeko balio dute.

Ikerketa-zerbitzuak

- Lankidetzak-ikerketa: enpresak eta ikerketa-erakundeak hitzarmen bat egiten dute, ikerketa jakin bat elkarrekin egiteko. Oro har, ikerketa-erakundearen egiten da ikerketa hori, eta enpresak finantzatu egiten du.
- I+Garen kontratua: enpresak lan jakin bat egiteko eskatzen dio ikerketa-erakundeari. Hasiera-hasieratik, zehatz-mehatz adierazten da ikerketa nola egin behar den.
- Teknologia-transferentzia: enpresa batek ikerketa-erakunde batek alde aurretik konpondutako teknologia-premia bat duenean, teknologia hori lagatzeko eska diezaioteko, edo erabiltzeko baimena emateko.

OHARRA: Espainian, Ikerketaren Emaitzak Transferitzeko Bulegoak (IETB) arduratzen dira ikerketa-erakundeek sortutako teknologiak eta ezagutzak transferitzeaz.

ARDURADUNA

Zuzendaritza eta Berrikuntzaren Kudeaketa Unitatea.

EUSKARRI-DOKUMENTUAK

- ✓ Lankidetzeta-hitzarmenak.
- ✓ Merkatu potentzialak identifikatzea eta gure beharren antzeko beharrak dituzten erakundeei merkatu horietan sartzen uztea.
- ✓ Erakundearen barruan berrikuntza-motaren baten ondorioz zer teknologia-premia dauden identifikatzea.

ADIBIDEAK

Kanpoko teknologiaren barruan, eraikuntza-enpresa batek hormigoia azkar ontzeko behe-tentsioko sistemak zein diren jakin behar du, etxe-erakuntzako prozesuetan erabiltzeko, eta horri esker, epeak eta kostuak txikitzeko.

4.4.6 Berrikuntza-proiektua

HELBURUA

Aukeratutako berrikuntza-proiektua emaitza bihurtuko duen prozesua planifikatzea eta garatzea; azken batean, hain zuzen ere, onartutako berrikuntza-proiektua eraginkortasunez egitea.

GARAPENA

Kalitatearen Kudeaketa Sistemaren Diseinua eta garapena atalaren antzekoa denez, Berrikuntzaren Kudeaketa Sistemaren atal hau erakundeak bereizten dituzten elementuetako bat da. Hortaz, kasu bakoitzean, erakunde motara egokitu behar du (arkitektura-estudioa, material-fabrikatzailea, eraikitzailea, etab.).

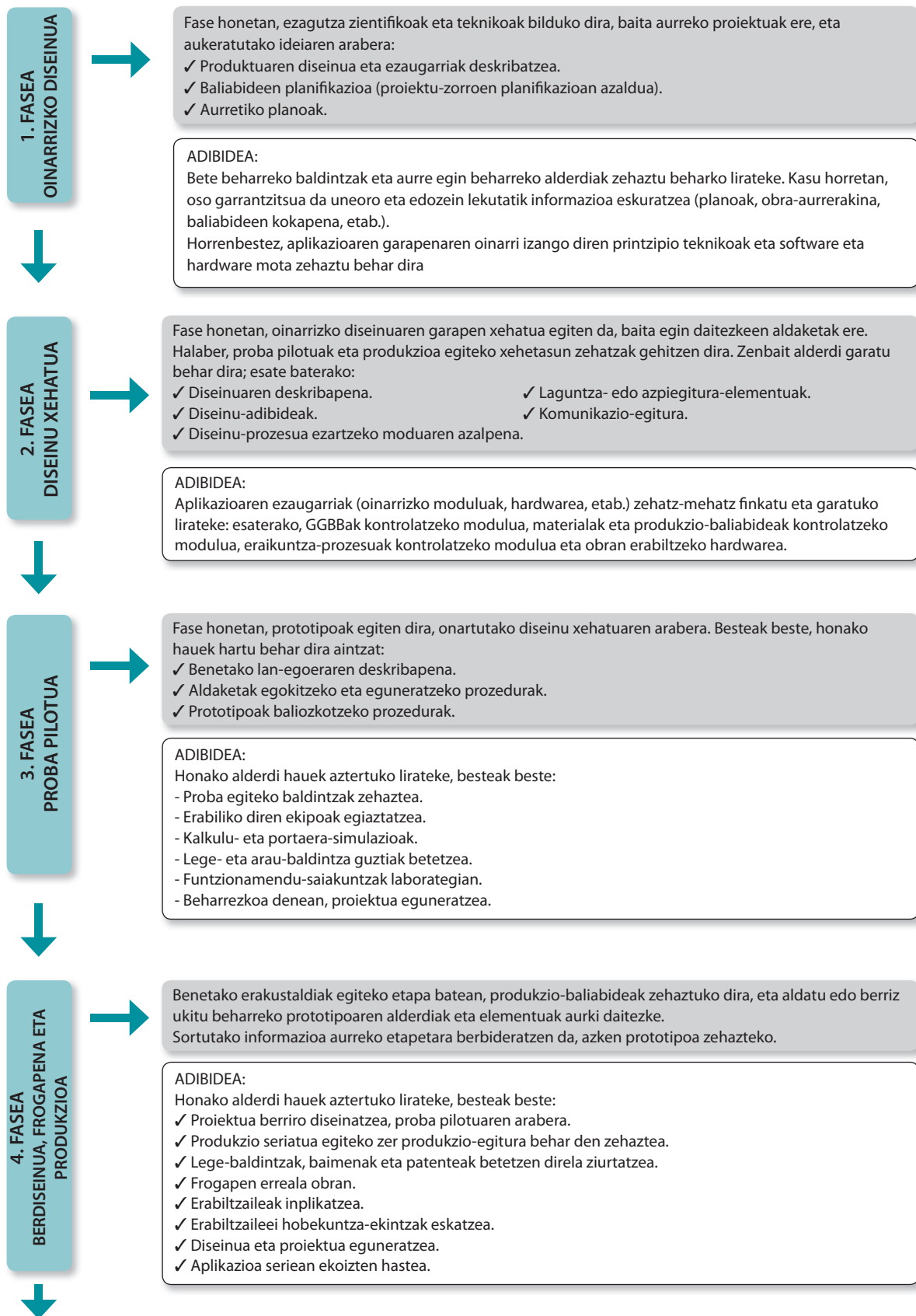
Enpresak zer tamaina duen ere, eta bereziki eraikuntza-sektoreko enpresetan, komeni da interes bera duten eta/edo proiektuan ekarpenak egin ditzaketen erakundeekin elkartzeari, baita diziplina anitzeko erakunde aditueta jotzea ere.

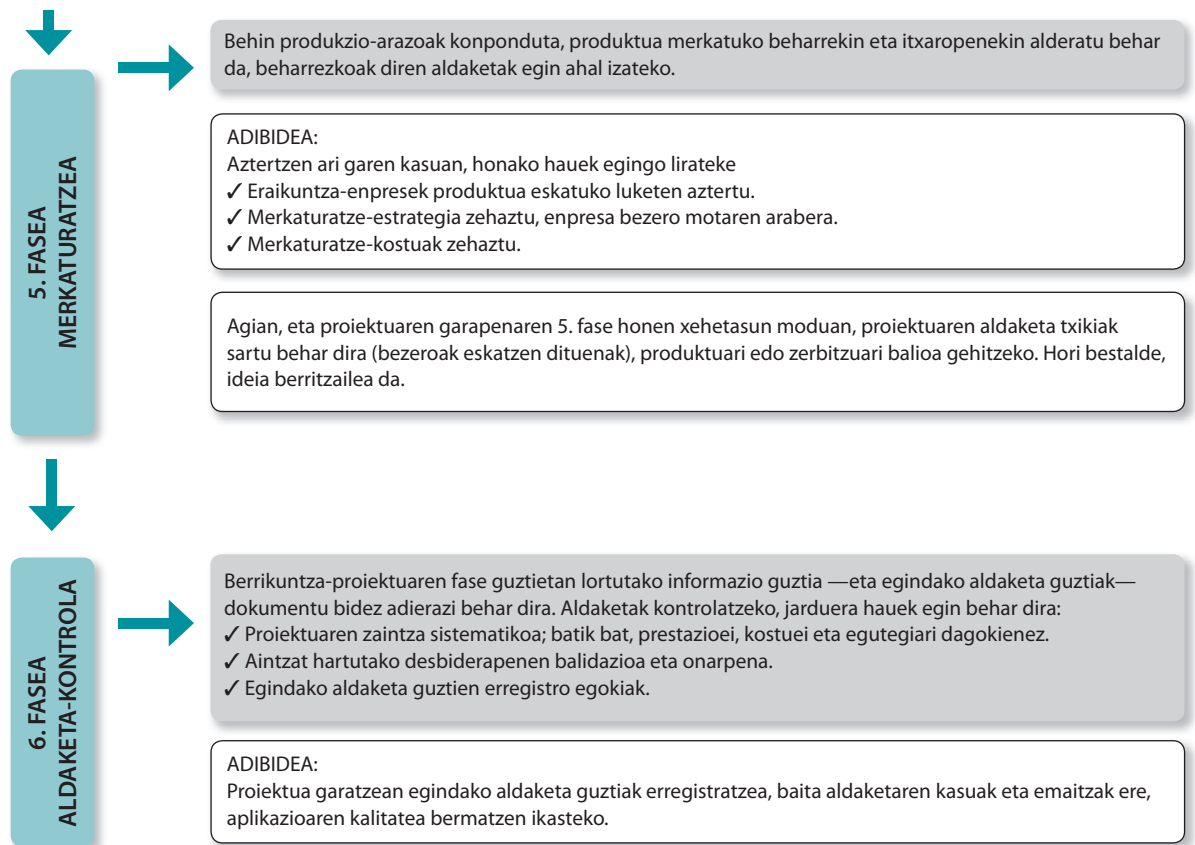
Kalitatearen Kudeaketa Sistemaren Diseinua eta garapena atalaren antzekoa denez, Berrikuntzaren Kudeaketa Sistemaren atal hau erakundearen elementu bereizgarrietako bat da. Hortaz, kasu bakoitzean, berrikuntza-proiektu edo jarduera bakoitzaren izaerara edo tipologiara egokitu behar du (Produktua, Prozesua, Marketinga eta Erakundea).

Bestalde, ezin zaio beti arauak berrikuntza-prozesuaren faseak garatzeko adierazitako segidari jarraitu.

Demagun eraikinak egiteko prozesuaren eraginkortasuna hobetu nahi dugula, "Baliabideen eta Eraikuntza Prozesuaren Sistema Dinamiko Aurreratua" garatuz.

Berrikuntza-proiektu bat aurrera eramateko gomendatzen diren faseak honela laburbil daitezke:





Besteak beste, alderdi bereizle hauek eragina izan dezakete:

- ✓ Eraikuntza-lanaren konplexutasuna, tamaina eta iraupena.
- ✓ Eskuarki, proiektu bereziak izatea, ez behin eta berriz egiten dena.
- ✓ Baita, agian, oraingoz eskasa den etengabeko hobekuntzaren kultura ere.

ERANTZUKIZUNAK

Hona hemen berrikuntza-proiektu baten garapenean azaldutako faseen arduradunak:

- ✓ Erakunde osoa.
- ✓ Berrikuntzaren Kudeaketa Unitateak eta Berrikuntza Unitateak.
- ✓ Funtzio-sailen eta prozesuen arduradunak.

Esaterako: Etxe-erakuntzako sektorean, argi dirudi proiektuaren garapenaren erantzukizuna parte-hartzaile guztiei dagokie, neurri handiagoan edo txikiagoan; hala nola, sustatzaileari eta langileei. Horri dagokionez, eta ondorio gisa, eraikuntzaren sektorearen berezko konplexutasuna aintzat hartuta, arrazoizkoa dirudi diseinuak eta proiektuak diziplina anitzeko taldeen (bakoitza aditu batek gidatuta) bidez gauzatzeko ideia sustatzea.

EUSKARRI-DOKUMENTUAK

- ✓ Proiektuaren garapenean zehar sortutako proiektuak eta dokumentazioa.

ADIBIDEAK

Ikus proiektuaren garapenaren faseetan zehar azaldutako adibideak.

4.4.7 Erosketak

Atal honetan aipatzen diren prozedurak eta baldintzak lanen eta pertsonen azpikontratazioari dagozkio, baita I+G+Baren Unitatearen beharrei erantzuteko beharrezko materialen eta ekipamenduen erosketari ere.

Ildo horretan, egin daitezkeen jarduerak enpresaren barruko kudeaketa orokorreko sistemakoekin (berrikuntza-proiekturako materialetan aplikatua) batera daitezke, UNE-EN ISO 9001:2000 arauaren arabera.

■ 4.4.7.1 Erosketa-prozesua

HELBURUA

Azpikontratazioek eta/edo erositako produktuek aldez aurretik zehaztutako baldintzak betetzen dituztela ziurtatzea.

GARAPENA

Erosketa-prozesurako:

- ✓ Proiektu bakoitzean, garatu beharreko kontrol-mota zehaztea.

Hornitzaileentzat:

- ✓ Azpikontratazioak eta produktuak aukeratzeko irizpide objektiboak ezartzea.
- ✓ Haiek aldiaren behin ebaluatzea, ezarritako irizpide objektiboen arabera; bereziki, lehen lankidetzan.

Erosketa-prozesuetan, zerbitzuen kontratazioa ere gehitzen da. Hona hemen zerbitzu horietako zenbait adibide: saiakuntza-laborategiak, zentro teknologikoak eta garraiolariak.

ARDURADUNAK

Berrikuntza Unitatea eta erosketa-unitatea.

EUSKARRI-DOKUMENTUAK

- ✓ Proiektuen prozesuen diagrama.
- ✓ Inkestak edo hasierako eta etengabeko ebaluazio-gidaliburuak.
- ✓ Hornitzaileen aldizkako ebaluazioak egiteko gidaliburuak.
- ✓ Hornitzaileen eta kualifikazioen zerrendak.
- ✓ Horniduren adostasunik ezaren azterketa.
- ✓ Produktuen eta zerbitzuen hornitzaile ziurtatuen erregistroak.

ADIBIDEAK

Eraikuntza-enpresa bateko berrikuntzaren unitatean, hona hemen gremioak azpikontratatzeari aintzat har daitezkeen faktore nagusiak:

- ✓ Eskarmentua azpikontratatzeko jardueran.
- ✓ Txartel baimendua izatea.
- ✓ Baliabide tekniko eta teknologia egokiak.
- ✓ Segurtasun-baldintzak betetzea.
- ✓ Ezarritako baldintzak betetzea.
- ✓ Zerbitzu-kalitatea.
- ✓ Zerbitzuaren prezioa.

■ 4.4.7.2 Erosketei buruzko informazioa

HELBURUA

Erosketei buruzko informazioak argi eta zalantzarik gabe deskribatu behar du zer lan kontratatu behar den, edo zer produktu erosi behar den.

Beharrezkoa denean, hauek ere azaldu behar dira:

- ✓ Erosketak onesteko betekizunak.
- ✓ Kontratatutako langileen prestakuntza-betekizunak.

GARAPENA

Erosketa-dokumentuetan azaltzen diren datuak eta hasieran eskatutako zehaztapenak alderatzea. Zuzenak direla eta ezer garrantzitsurik falta ez dela egiaztatzea.

Aukeratutako hornitzaileek erakundeak zehaztutako baldintzak betetzen dituztela ziurtatzea, bai erosketei dagokienez, bai kontratatutako langileei dagokienez.

ARDURADUNA

Proiektu bakoitzerako izendatutako erosketa-arduraduna edo hornikuntza-arduraduna.

EUSKARRI-DOKUMENTUAK

- ✓ Erosketa- edo azpikontratazio-baldintzak adierazten dituen kontratuak.
- ✓ Eskakerak.
- ✓ Erosketa-eskakerak.
- ✓ Erositako produktuen zehaztapenak.

ADIBIDEA

Probetekin eta materialekin saiakuntzak egiteko laborategi bat azpikontratatzeko informazioa:

- ✓ Saiakuntzen zehaztapenak.
- ✓ Laborategiaren homologazioa, baimenduta dagoela frogatzeko.
- ✓ Saiakuntzak eta neurketak egiteko ekipamenduen erregistroak.
- ✓ Laginak jasotzeko eta emateko logistika.
- ✓ Ordainketa-baldintzak.

■ 4.4.7.3 Erosketen egiaztapena

HELBURUA

Erositako edo azpikontratutako produktuak edo zerbitzuak ezarritako baldintzak betetzen dituela egiaztatzea.

GARAPENA

Erositako edo azpikontratutako produktuak edo zerbitzuak ikuskatzeko edo egiaztatzeko behar diren jarduerak zehaztea.

Erositako produktuak egiaztatu egin behar dira:

- ✓ Hartzeko garaian.
- ✓ Hornitzailearen instalazioetan.
- ✓ Adostutako kalitatea.

Ikuskatzeko metodoa zehaztea eta hartutako produktuari aplikatzea.

ARDURADUNAK

Berrikuntza Unitatean edo Erosketa Unitatean izendatutako pertsonak.

EUSKARRI-DOKUMENTUAK

Erositako produktuekin lan egiteko argibideak, haiek kontrolatzeko jarraibideak eta haiek ikuskatzeko zehaztapenak.

Kontrol-planak

Egiaztapen-txostenak, hornitzaileen instalazioetan beraietan.

ADIBIDEAK

Eraikuntza-enpresa batek egiaztatu behar du, berrikuntza-proiektu bateko saiakuntzak egiteko hormigoia hartzen duenean, hormigo horrek hitzartutako konposizio-baldintzak betetzen dituela, hornitzailearen saiakuntza-dokumentuaren arabera. Eta hori alde batera utzita ondoren laginak bil daitezkeela eta laborategi espezializatuetan egiaztatu daitezkeela.

4.4.8 Berrikuntza-prozesuaren emaitzak

Berrikuntza-prozesuak bi modutan amai daitezke:

- ✓ Ezagutza + berrikuntza handituz.
- ✓ Ezagutza handituz

Eta zehaztu behar da proiektu batean lortzen den guztia dokumentatzeko, hedatzeko, jarraitzeko, neurtzeko eta aztertzeko sistema orokor bat eta irizpideak zehaztu behar dira.

■ 4.4.8.1 Emaitzen dokumentazioa**HELBURUA**

Berrikuntza-prozesuaren emaitzak ematerakoan, kontuan izan behar da berrikuntzari buruzko politikan proposatutako helburuak benetan betetzen direla ebaluatzeko aukera eman behar dutela.

GARAPENA

Berrikuntzaren emaitzen berri emateko sistema bat ezartzea. Hau hartu behar da aintzat:

- ✓ Proiektuen azken txostenak.
- ✓ Lortutako emaitzen babesen deskribapena.
- ✓ Oinarrizko datuak, diagramak, marrazkiak eta tarteko txostenak.
- ✓ Arazo eta konponbide espezifikoak eta teknikoak, eta erabilitako prozedurak eta ekipoak.
- ✓ Proiektuen idatzizko ebaluazioak, baterakoak. Lortutako ezagutzak hartuko dute barne, etorkizuneko berrikuntza-jardueretarako.

ARDURADUNAK

Berrikuntzaren Kudeaketa Unitatea, Berrikuntza Unitatearen laguntzarekin.

EUSKARRI-DOKUMENTUAK

- ✓ Aldatutako diseinuak.
- ✓ Berrikuntza-proiektuaren zehaztapenak, aldatutakoak.
- ✓ Berrikuntza-proiektuaren garapenean zehar egindako bileren aktak.
- ✓ Proiektuaren planifikazioa.
- ✓ Berrikuntza-proiektu bakoitzerako berariazko adierazleak zehaztea.
- ✓ Berrikuntza-proiektu bakoitzerako helburuak zehaztea.

ADIBIDEAK

Berrikuntza-proiektu bat amaitzen denean, haren laburpena egiten da, lortutako emaitza guztiak eta prozesuaren eta produktuaren datu teknikoak adierazteko. Dokumentu horri azken diseinu eta zehaztapen guztiak eranstean zaizkio, besteak beste.

Azken txostenean, indarrak eta hobekuntza-aukerak sartuko dira, aurrerantzean kontuan hartze aldera.

4.4.8.2 Jarraipena eta neurketa**HELBURUA**

Berrikuntza-prozesuaren emaitzek dokumentatzea, neurtzea eta haien jarraipena egitea.

GARAPENA

- Emaitzak berrikusteko, aukeratzeko eta onartzeko irizpideak zehaztea.
- Lortutako emaitzak kuantifikatzeko eta emaitza horiek berrikuntzari buruzko politikan ezarritako helburuekin alderatzeko mekanismoak ezartzea; horri esker, lortutako teknologiaren eraginkortasuna agerian uzteko.
- Jarraipena egiteko eta neurtzeko gailuak eskura izatea eta erabiltzea, aplikatu daitezkeenean.
- Beharrezkoak diren zuzentzeko neurriak eta ekintzak diseinatzea eta ezartzea.
- Jarraipenean zehar, berrikuntza-ideia berriak identifikatzea eta hasitako ideietan sakontzea.

ARDURADUNAK

Berrikuntzaren Kudeaketa Unitatea eta Berrikuntza Unitatea.

EUSKARRI-DOKUMENTUAK

- ✓ Berrikuntza-proiektu bakoitzerako helburuak zehaztea.
- ✓ Berrikuntza-proiektu bakoitzerako adierazleak zehaztea, baita hauek ere: adierazlearen enuntziatua, kalkulatzeko metodoa, neurtzeko arduraduna, neurketaren aldizkakotasuna eta balio subjektiboa.

Enpresan, I+G+Baren jardueraren adierazle global hauek azpimarra daitezke:

- I+G+Baren gastuaren errentagarritasuna.
- Merkatuan produktu berriak sartzearen tasa, 5 urtekoa.
- Teknologia saltzean edo transferitzean lortutako eskubideak.

ADIBIDEAK

Ikus 1. eranskina (4.4.8.2 Jarraipena eta neurketa)

4.4.9 Berrikuntza-jardueraren emaitzen babesa eta ustiapena**HELBURUA**

Berrikuntza-jardueren emaitzen bideragarritasuna baloratzeko sistema bat ezartzea, eta emaitza horiek babesteko eta ustiatzeko aukera aztertzea.

GARAPENA

- a) Teknologia transferitzeko barne-prozedurak zehaztea eta ezartzea, beharrezkotzat jotzen bada.
- b) Teknologia transferitzeko hitzarmenak zehaztea.
- c) Emaitzak babesteko alternatibak identifikatzea.
- d) Aurkikuntza berriak patentatzeko prozedurei ekitea.
- e) Emaitzen konfidentzialtasun-mailak ezartzea eta maila horiek bermatzeko neurriak hartzea.

	KONTZEPTUA	A T A L A K							GUZTIRA	
		Behar arruntak	Tekn.Ind Transp	Kimika metala	Ehun. papera	Eraik.	Mek.	Fisika		Elektr.
EAE	Patenteak. Bide nazionala	16	39	9	1	20	19	8	6	118
	Utilitate-modeloak	31	47	2	0	27	20	7	9	143
ESPAINIA	Patenteak. Bide nazionala	449	439	239	34	197	178	218	141	1895
	Utilitate-modeloak	768	666	11	19	447	241	190	107	2449

Ezagutza, berez, garrantzitsua da, baina baita hari dagozkion ondasun eta eskubide guztiak ere.

Espanian, ondasun inmaterial edo aktibo ukiezin horiek kontzeptu hauen barruan sartzen dira:

JABETZA INDUSTRIALA

- ✓ Patenteak
- ✓ Utilitate-modeloak
- ✓ Babes-ziurtagiri osagarriak
- ✓ Industria-diseinua

IKUR BEREIZGARRIAK

- ✓ Markak
- ✓ Merkataritza-izenak
- ✓ Establezimendu-errotuluak

MODELO ETA MARRAZKI INDUSTRIALAK

JABETZA INTELEKTUALA

- ✓ Informatika-programak

Mundu anglosaxoian, dena sartzen da Jabetza Intelektualaren barruan.

EBko jabetza intelektualari buruz informazio gehiago eta laguntza lortzeko, sartu web-gune honetan: <http://www.ipr-helpdesk.org>.

Erakundeak bi aukera ditu: alde batetik, emaitzak aurrez azaldutako moduen bidez babestea (haiek hobeto ulertu ahal izateko, ikus 11/1986 Legea eta 1/1996 Legegintzako Errege Dekretua); eta beste batetik, emaitzak isilpean gortzeko prozedurara jotzea (konfidentzialtasuna bermatzeko neurri egokiak ezarriz).

Espaniako Patenteen eta Marken Bulegoaren estatistiketan oinarrituta, eta 2006. urtean zehar eraikuntza-sektorean emandako patenteen eta utilitate-modeloen kontzeptuari dagokionez, konparazio-datu hauek jasotzen dira:

EAEko 2006ko patentei eta utilitate-modeloei dagokienez:

Patenteen eta utilitate-modeloen kopurua, Eraikuntza 2006	Sektore guztien gainean, %-tan EAE	Eraikuntza sektorearen gainean, %-tan Espainia
% 47	% 18	% 7,3

Horiek dira estatistika ofizialak. Ez dago jakiterik eraikuntza-sektoreko zer enpresa-ehunekok jotzen duen konfidentziasuneran, babesa erabili gabe. Asmakuntza bat patentatzeko, hauek dira bideak:

- Espainiako Patenteen eta Marken Bulegoa. <http://www.oepm.es>
- Parisko Batasunaren hitzarmena. [http://www.wipo.org/spa/ipler/wo-par\(\)1.htm](http://www.wipo.org/spa/ipler/wo-par()1.htm)
- Europako patentea. <http://www.oepm.es/Internet/legisla/tratados.htm>
- Nazioarteko patentea. <http://www.kapler.com/pct.htm>

Behin berrikuntza babesteko mekanismoa aukeratuta eta ezarrita, emaitzak ustiatzen has daiteke enpresa, teknologia salduz edo transferituz.

ARDURADUNA

Berrikuntzaren Kudeaketa Unitatea eta Berrikuntza Unitatea.

EUSKARRI-DOKUMENTUAK

- ✓ Berrikuntza-prozesuetan zehar sortutako dokumentu guztiak.
- ✓ Berrikuntzaren ezaugarrietatik burutu izan direnak; esaterako, azken produktua edo emaitza.

ADIBIDEAK

Enpresa batek berrikuntza-proiektu bat garatu zuen eraikuntza-sektorean. Landare-erretxinetatik (iraunkortasuna, CO²-ren isuriak...) lortutako produktu bat merkaturatu zuen, prezio lehiakor batekin, eta produktu horrek petrolioaren deribatuetatik lortutako erretxinez egindako produktuei kendu zien lekua. Bere garaian, enpresa horrek erabaki zuen erabilitako metodoak eta lortutako emaitzak babestea, enpresa lehiakideek beren produktuak kopia ez zitzaten. Une honetan, produktua eta haren izena patentatzeko prozesuari ekin dio enpresa horrek. Prozedura jakin batzuk zehaztu dira: bai teknologia transferitzeko barne-mekanismoak, bai alderdi interesdunek emaitzen konfidentziasuna bermatzeko izan behar duten jokabidea.

4.5 Neurketa, azterketa eta hobekuntza

Kapitulu hau Kalitatearen Kudeaketa Sistemaren (ISO 9001) betekizunen antzekoa da.

4.5.1 Orokortasunak

HELBURUA

Honako hauek jarraitzeko, neurtzeko, aztertzeko eta hobetzeko prozesuak planifikatzea eta ezartzea:

- ✓ Berrikuntza-jarduerak
- ✓ Berrikuntzaren Kudeaketa Sistema
- ✓ Etengabeko hobekuntza

Erakundeak alderdi interesatuek beren beharren eta itxaropenen gogobetetasunari buruz duten pertzepzioaren jarraipena egin behar du.

GARAPENA

- Neurtzea eta jarraipena egitea, honako hauen arabera:

- ✓ Alderdi interesatuek beren beharren eta itxaropenen gogobetetasunari buruz duten pertzepzioaren
- ✓ Barne-auditoretzak (4.5.2)
- ✓ Berrikuntza-prozesuak (4.5.3)
- ✓ Berrikuntza-prozesuaren emaitzak (4.5.4 eta 4.4.8)
 - Espero izandako emaitzen desbiderapenak kontrolatzea (4.5.5)
 - Datu-azterketa (4.5.6)
 - Hobekuntza
- ✓ Etengabeko hobekuntza (4.5.7.1)
- ✓ Zuzentzeko ekintzak (4.5.7.2)
- ✓ Prebenitzeko ekintzak (4.5.7.3)

ARDURADUNAK

Ikus alde zuzenetik parentesi artean adierazitako atalak.

4.5.2 Barne-auditoretzak

HELBURUA

Dokumentatutako prozedura bat egitea eta ezartzea, planifikatutako tarteetan barne-auditoretzak burutzeko, erabakitzeko ea I+G+Baren Kudeaketa-Sistema:

- a) Bat datorren planifikatutako xedapenekin, arau horren betekizunekin eta erakundeak ezarritako Berrikuntzaren Kudeaketa Sistemaren betekizunekin.
- b) Ezarri ote den eta modu eraginkorrean mantentzen ote den.

GARAPENA

- ✓ Auditoretzen programa planifikatzea eta burutzea.
- ✓ Auditoretzen emaitzak Zuzendaritzari eta dagozkien pertsoneri aurkeztea.
- ✓ Aurkitutako desadostasunei dagozkien ekintza zuzentzaileak hartzea.
- ✓ Ekintza zuzentzaileak ezarri diren egiaztatzea, eta Zuzendaritzari eta dagozkien pertsoneri haien emaitzaren berri ematea.

ARDURADUNA

Zuzendaritzak izendatutako auditore-taldea.

Auditoreek ez dute beren lana ikuskatu behar.

EUSKARRI DOKUMENTUAK

- ✓ 166004:03 UNE araua: SGIDeko auditoreen gaitasuna eta ebaluaketa.
- ✓ Dokumentatutako prozedura, barne dituen:
 - Berorren garrantzia
 - Auditoreen maiztasuna eta metodologia
 - Erantzukizunak
 - Auditoreen planifikaziorako eta burutzerako baldintzak.
 - Emaizten berri emateko prozedura.
 - Erregistroen mantentzea.

ADIBIDEAK

Barne-auditoretza batean, auditoreak nabarmentzen du enpresak bere berrikuntza-jardueren garapenerako erabiltzen dituen tresnak honako hauek direla:

- ✓ Zenbait datu-base eta aldizkari teknikoak era sistematiko eta planifikatuan erabiltzea, eta kontsulta horien emaitzak aldizka eta sistematikoki dokumentatzea (zaintza teknologikoa).
- ✓ Aldizka, feriak eta batzarrak bisitatzea, eta haietan jasotzen den informazioa dokumentatzea (zaintza teknologikoa).
- ✓ Ezaugarrien zerrenda bat erabiltzea, modu planifikatuan, jardueraren erregistroekin (sormena).
- ✓ Egoerak sortzeko tresna era planifikatuan eta aldizka erabiltzea, eta jarduera horiek guztiak idatziz jasotzea (kanpo- eta barne-azterketa).

Informazio horretatik eta enpresaren I+G+Baren Kudeaketa Sistemaren errekerimenduetatik, ondorio objektiboak lortzen dira.

4.5.3 Berrikuntza-prozesuaren jarraipen eta neurketa

HELBURUA

Enpresak ezarritako berrikuntza-prozesuen garapenerako jarraipen eta neurketa metodologiak aplikatzea.

GARAPENA

Kasu horretan argitu behar da berrikuntza-prozesuaren garapenaren prozesuak edo faseak UNE 166002 erreferentzia-arauaren baitan dauden pausuak edo atalak direla. Gidaliburu honetan, bereziki, 4.4. atala: "I+G+Baren jarduerak". Helburua honako hau izango litzateke: proiektu-zorroan onartutako proiektuen faseak garatzen diren neurrian, haien bilakaera kontrolatzea eta aurretiaz egindako plangintzarekin konparatzea (hau da, kontrol dinamikoa, berrikuntza-proiektua garatu ahala).

Hurrengo atalarekin (4.5.4.) aldea hau du: berrikuntza-proiektuaren azken emaitzaren jarraipenari eta neurketari dagokie.

Kontzeptualki, berrikuntza-prozesuaren definizioan, hau egin behar da:

- ✓ Erakundeak berrikuntza-prozesuaren jarraipena eta neurketa ziurtatzeko zer metodo erabiliko dituen zehaztea.
- ✓ Baldintzen adostasuna egiaztatzea.
- ✓ Aurreikusi gabeko emaitzak edo desbiderapenak sortzen direnean, hartu beharreko neurriak zehaztea.

Funtsean, eta ISO 9001 (Kalitatea) arauarekin duen egiturazko analogiagatik, UNE 166002 (Berrikuntza) arauak, nahiz eta desadostasunari buruzko atalik izan ez, adierazi egiten du desbiderapenak edo ez-betetzeak gertatzen direnean neurriak hartu behar direla.

Berrikuntza-prozesuaren garapenari erreparatzeko erabilgarriak izan daitezken adierazleen artean honako hauek nabarmentzen dira:

- ✓ Berrikuntzari esleitutako baliabideen konparaketa, proiektuak eta negozio-arloak aintzat hartuta.
- ✓ Produktu/proiektu berrien garapen-zikloa betetzeko erabilitako denborak.

Kontuan hartu beharra dago arauaren paragrafo horretan ez direla adierazleak zehazten; erabili eta erregistratu egiten dira.

ARDURADUNAK

Zuzendaritza eta Berrikuntzaren Kudeaketaren Unitatea, erakunde osoarekin batera.

EUSKARRI DOKUMENTUAK

- ✓ Jarraipen-plana eta prozesuaren neurketa (hau da, proiektuaren kontrol-plana)
- ✓ Kontsulta profesionalak, prozesua neurtzeko eta haren jarraipena egiteko teknikak garatzeko.

ADIBIDEAK

Berrikuntza-prozesuaren adierazleen taulak emandako datuen aldizkako azterketa (4.4.8. atala).

4.5.4 Berrikuntza-prozesuaren emaitzen jarraipena eta neurketa

Arauen egiturazko analogiagatik, ISO 9001 (Kalitatea) arauaren "Produktuaren jarraipen eta neurketa" atalaren parekoa da; baina kasu honetan, produktu moduan interpretatu behar da prozesuaren azken emaitza (gogoan izan aurreko 4.5.3. atalean adierazitakoa).

"Berrikuntza-prozesuaren emaitzak" 4.4.8. atalarekin lotuta dago. Atal horretan, metodologiak eta adierazleak definitzen dira, eta honetan, berriz, burutu eta erregistratu egiten dira.

HELBURUA

Produktua neurtzeko eta haren jarraipena egiteko metodoak erabiltzea (kasu honetan, produktua = berrikuntza-proiektuen garapen-prozesuaren emaitzak).

GARAPENA

Berrikuntza-prozesuaren definizioan (ikus 4.4.8. atala), emaitzei dagozkien prozesuaren adierazleak zehaztu dira, bai eta aipatutako adierazleen neurketa eta jarraipena nola egingo den ere. Honetan, berrikuntza-prozesua aurrera eramateari eta emaitzak erregistratzeari ekiten zaio.

ARDURADUNAK

Zuzendaritza eta Berrikuntzaren Kudeaketaren Unitatea.

EUSKARRI DOKUMENTUAK

Burutzen diren berrikuntza-jarduerari eta -proiektuei buruzko zerrendak eta datuak (adierazleak, 4.4.8. atalean).

- ✓ Batez besteko iraunaldia
- ✓ Aurrekontuak
- ✓ Burututako proiektu-kopurua
- ✓ Berrikuntza-ideien kopurua x denboran
- ✓ Sailen eta kanpoko bezeroen arteko lankidetzakopurua
- ✓ Enpresa lehiakideek egindako proiektu-kopurua
- ✓ Etab.

ADIBIDEA

Erakunde batek honela definitu du ezarritako berrikuntza-sistemaren eraginkortasuna aztertzeko adierazlea:

- ✓ Onartutako berrikuntza-proiektuen kopurua x denboran (kalitatearen adierazlea).
- ✓ Onartutako berrikuntza-proiektuen kopurua / Aurkeztutakoen kopurua (kalitatearen adierazlea).

Eta Kudeaketa Sistemaren eraginkortasunerako:

- ✓ Guztizko kostua / Burututako berrikuntza-proiektuen kopurua (batez besteko kostua / proiektua).
- ✓ Proiektuek sortutako salmentak / Burututako proiektu-kopurua (proiektuen batez besteko salmenta).
- ✓ Berrikuntzak eragindako salmentak / Guztizko salmentak (berrikuntzaren eraginkortasuna).

Adierazle guztietarako, erakundeak taula hau zehaztu du (ikus gidaliburu honen 4.4.8. atala ere):

Prozesuaren adierazlea	Kalkulua	Arduraduna	Aldizkakotasuna	Helburua
------------------------	----------	------------	-----------------	----------

4.5.5. Espero ziren emaitzen desbiderapenen kontrola

Oinarri bezala, ISO 9001 (Kalitatea) arauaren ez-adostasunen atalaren antzekoa da.

HELBURUA

Espero ziren emaitzen desbiderapenak identifikatzea eta erregistratzea (kasu honetan, 4.5.3. eta 4.5.4. atalean adierazitakoaren antzekoa da).

GARAPENA

Kontrolak denboran planifikatzea, era sistematikoan eta aldizkakoan (4.5.3. eta 4.5.4. ataletan ikusi dugu).

ARDURADUNA

Berrikuntzaren Kudeaketaren Unitatea, Berrikuntzaren Unitatea eta, oro har, erakunde osoa.

EUSKARRI DOKUMENTUAK

- ✓ Erakundearen berrikuntza-prozesuaren datuak.
- ✓ Enpresak garatzen dituen berrikuntza-proiektu guztien datuak.

ADIBIDEA

Eraikuntza-enpresa instalatzaile batek honela zehaztu ditu hurrengo adierazlea eta helburua:

- ✓ Onartutako berrikuntza-proiektuen kopuruaren eta urte betean aurkeztutako proiektu-kopuruaren arteko zatidurak 0,33 baino handiagoa izan behar du.

Adierazlea urtekoa bada ere, berrikuntza-sistemak aurreikusten du adierazle horren jarraipena 6 hilean behin egin behar dela.

- ✓ Ekainaren bukaeran, 0,10eko balioa ezartzen da. Hortaz, neurriak hartzen dira adierazlea hurrengo seihilekoan igo dadin.

4.5.6 Datuen azterketak**HELBURUA**

Datuak zehaztea, biltzea eta aztertzea, Berrikuntzaren Kudeaketa Sistemaren egokitasuna eta eraginkortasuna frogatzeko; hala nola, ebaluatzeko non egin daitekeen etengabeko hobekuntza (Kontuan hartu beharra dago sistemaren osotasunari egiten diola erreferentzia, eta ez berrikuntza-proiektuei soilik; beraz, datuak sistemaren proiektu guztien adierazle guztiei buruzkoak izango dira).

GARAPENA

Honako jardueretatik jasotako datuak biltzea:

- ✓ Alderdi interesdunen gogobetetasunaren jarraipena (4.2.2)
- ✓ Barne-auditoretzak (4.5.2)
- ✓ Berrikuntza-prozesuen jarraipena eta neurketa (4.5.3)
- ✓ Berrikuntza-prozesuaren jarraipena eta neurketa (4.5.4)

ARDURADUNA

Berrikuntzaren Kudeaketa Unitatea eta Berrikuntzaren Unitatea.

EUSKARRI DOKUMENTUAK

- ✓ Berrikuntza-proiektu guztien emaitzak.
- ✓ Enpresak aurrera eramandako berrikuntza-prozesuen emaitzak.
- ✓ Histogramak.
- ✓ Pareto-ren diagramak.
- ✓ Estatistika-teknikak.

ADIBIDEA

Urtearen lehengo seihilekoaren datuak aztertu ondoren, berrikuntza-jardueretan erabilitako tresnak aukeratzeko eta erabiltzeko hainbat hobekuntza-ekintza martxan jartzea erabakitzen da, adierazlearen ratioa igotzeko:

Onartutako proiektu-kopurua / Urtearen bigarren sei hilabetekoan aurkeztutako proiektu-kopurua

Urte bukaeran, adierazle horrek 0,40ko balioa izan behar du. Enpresaren zuzendaritzak, Berrikuntzaren Kudeaketa Unitatearekin eta Berrikuntzaren Unitatearekin batera, bere gogobetetasuna adierazi dio erakunde osoari.

4.5.7 Hobekuntza

■ 4.5.7.1 Etengabeko hobekuntza

HELBURUA

Berrikuntzaren Kudeaketa Sistemaren eraginkortasuna etengabeki hobetzea (hau da, Sistema osoan hobekuntzak aplikatzea).

GARAPENA

Hobekuntza-aukerak identifikatzea, honako honi buruzko datuetan oinarritua:

- ✓ Berrikuntzari buruzko politika
- ✓ Berrikuntza-helburuak
- ✓ Ikuskatutako emaitzak
- ✓ Datuak aztertzea
- ✓ Prebenitzeko eta zuzentzeko ekintzak
- ✓ Zuzendaritzak sistema berraztertzea

Hobekuntza planifikatzea eta ezartzea. Hots, komeni da hobekuntza-prozesuak honako hau egitea:

- ✓ Sistema zer puntutan hobe daitekeen identifikatzea.
- ✓ Erakundeak hobekuntzak eta hobekuntza-ekintzak identifikatzeko dituen prozedurak ezartzea.
- ✓ Erakundeak prebenitzeko eta zuzentzeko ekintzen eraginkortasuna eta bizkortasuna egiazta ditzan sustatzea, baita hobekuntzak egiazta ditzan ere.

ARDURADUNAK

Berrikuntzaren Kudeaketa Unitatea eta Berrikuntzaren Unitatea, baita, eskuarki, erakunde osoa ere.

EUSKARRI DOKUMENTUAK

- ✓ Kontrol-jarraibideak, aldagaiak eta ezaugarriak banan-banan aztertuta.
- ✓ Barruko eta kanpoko bezeroen gogobetetze-erregistroak.
- ✓ Arazoak konpontzea.
- ✓ Benchmarkinga.
- ✓ Hobekuntza-ekintzak aztertzea.
- ✓ Ez-adostasunak aztertzea.

ADIBIDEA

Hobekuntza-aukeren adibideak:

- ✓ Proba pilotuen prozesua hasi eta gutxira berrikuntza-proiektuak bertan behera uztea.
- ✓ Denbora jakin batean berrikuntza-proiektuen kopurua handitzea.
- ✓ Teknologiaren transferentzia desegokia.
- ✓ Enpresa lehiakideei ezagutza teknologikoak iragaztea.
- ✓ Ondo burututako proiektuen errentagarritasun ekonomikoa txikia izatea.
- ✓ Inplikaturako alderdien arteko lankidetzak eskasa izatea.

■ 4.5.7.2 Zuzentzeko ekintza

HELBURUA

Ez-adostasunen kausak desagerrarazteko neurriak hartzea, berriro gerta daitezkeen prebenitze aldera.

GARAPENA

Dokumentatutako prozedura bat ezartzea, honetarako:

- ✓ Ez-adostasunak aztertzeke.
- ✓ Ez-adostasunen zergatiak zehazteke.
- ✓ Neurriak hartu beharra ote dagoen aztertzeke, ez-adostasunak berriro gerta ez daitezen ziurtatze aldera.
- ✓ Hartu beharreko neurriak zehazteke eta ezartzeko.
- ✓ Hartutako neurrien emaitzak erregistratzeko.
- ✓ Zuzentzeko hartutako ekintzak berraztertzeke.

ARDURADUNAK

Berrikuntzaren Kudeaketa Unitatea.

EUSKARRI DOKUMENTUAK

Arazoak konpontzeko metodoa.

ADIBIDEAK

Bezero bat kexatu egin da bere etxeko zenbait hormatan pitzadurak agertu direlako. Berrikuntza-proiektu baten ondoren erabaki zen barnealdeak prestazio termiko hobetuaz estaltzea .

Berrikuntzaren Kudeaketa Unitateak jakin du ez dela bezeroekiko lankidetzaren mekanismo zehatzik finkatu, "alderdi interesdunek proposatutako iritziei" dagokienez.

Hobekuntza-neurria:

Alderdi interesdunek proposatutakoa abiarazteko prozedura martxan jartzea (Kalitatearen Kudeaketa Sistemaren "Bezeroaren Erreklamazioak" atalaren antzekoa).

4.5.7.3 Prebenitzeko ekintza

HELBURUA

Ez-adostasunen kausak ezabatzeke neurriak hartzea, gerta ez daitezen prebenitze aldera.

GARAPENA

Dokumentatutako prozedura bat ezartzea, honetarako:

- ✓ Ez-adostasun potentzialak eta haien kausak zehazteke.
- ✓ Haien prebenitzeko ekintzak hartzeke premia aztertzeke.
- ✓ Premiazko ekintzak zehazteke eta ezartzeko.
- ✓ Hartutako neurrien emaitzak erregistratzeko.
- ✓ Hartutako ekintzak aztertzeke.

ARDURADUNAK

Berrikuntzaren Kudeaketa Unitatea eta Berrikuntza Unitatea.

EUSKARRI DOKUMENTUAK


AMFE, Arazoen konponketa metodoa, etab.

ADIBIDEAK

Bezeroen oharrak edo proposamenak kontuan hartu ez izana ezjakintasunaren ondorio izan daiteke; hain zuzen, informazio hori alde batera uzteak enpresarentzat zenbateko kostua ekar dezakeen ez jakitearen ondorio.

Prebenitzeko ekintza:

Kontzientziazte-heziketa bat egitea, bezeroen eta bestelako alderdi interesdunen oharrak eta proposamenak kontuan hartzeke garrantziari buruz.



6_ UNE 166000 prozesuaren egiaztapena

6.1 Egiaztapenak suposatzen dituen abantailak

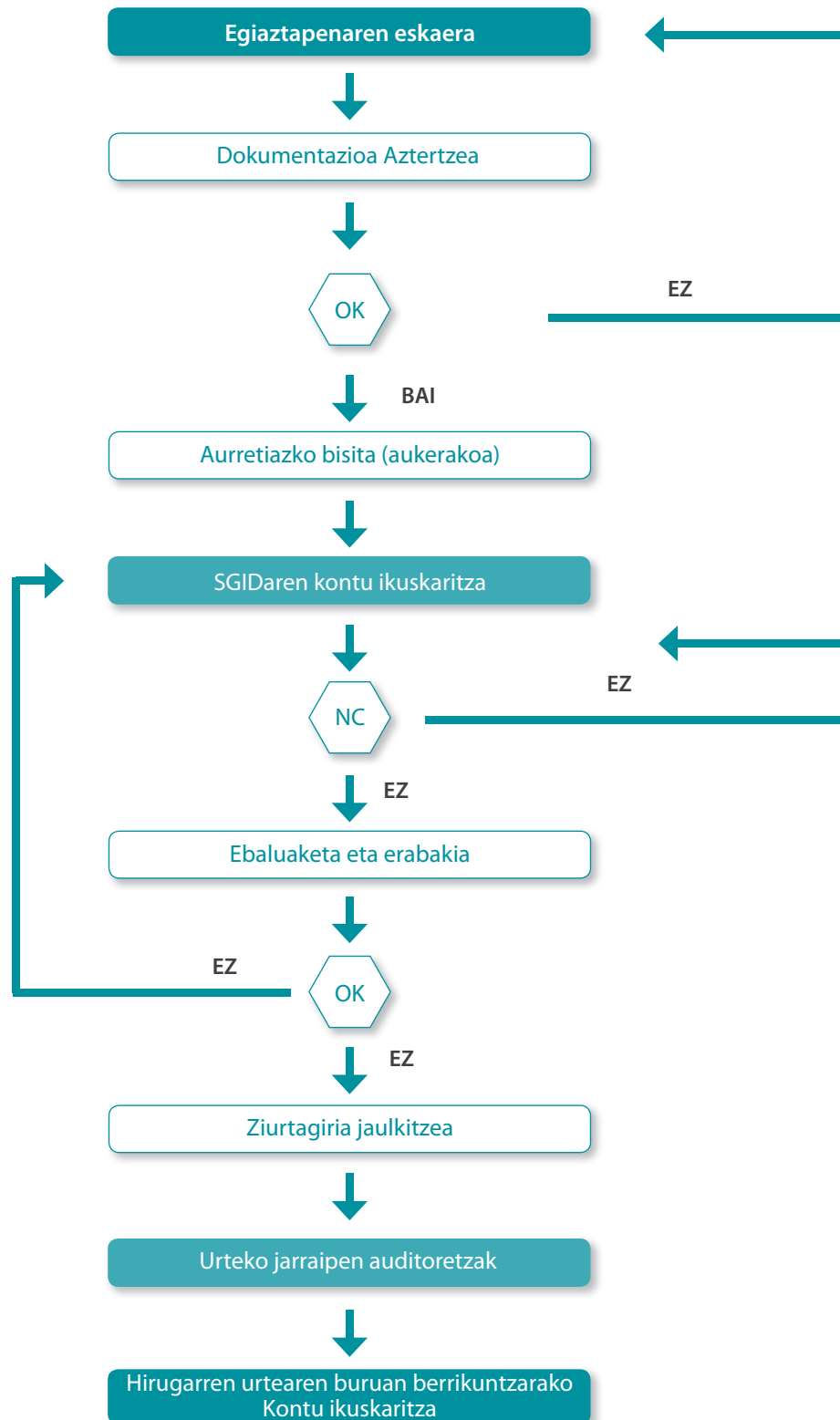
I+G+Baren Kudeaketa Sistemaren egiaztapenak 166002:06 UNE arauaren arabera, ikerketa lanak **bultzatzen** laguntzen du, garapena eta berrikuntza erakundeetan beren **irudia** eta **lehiakortasuna** arloko beste zenbait enpresaren aurrean.

Halaber, I+G+Baren Kudeaketa Sistemaren egiaztapenak kanpoko erakundeekiko eta administrazioarekiko **harremanak** erraztuko ditu, baita finantzazko **baliabideak lortzeko aukera** ere.

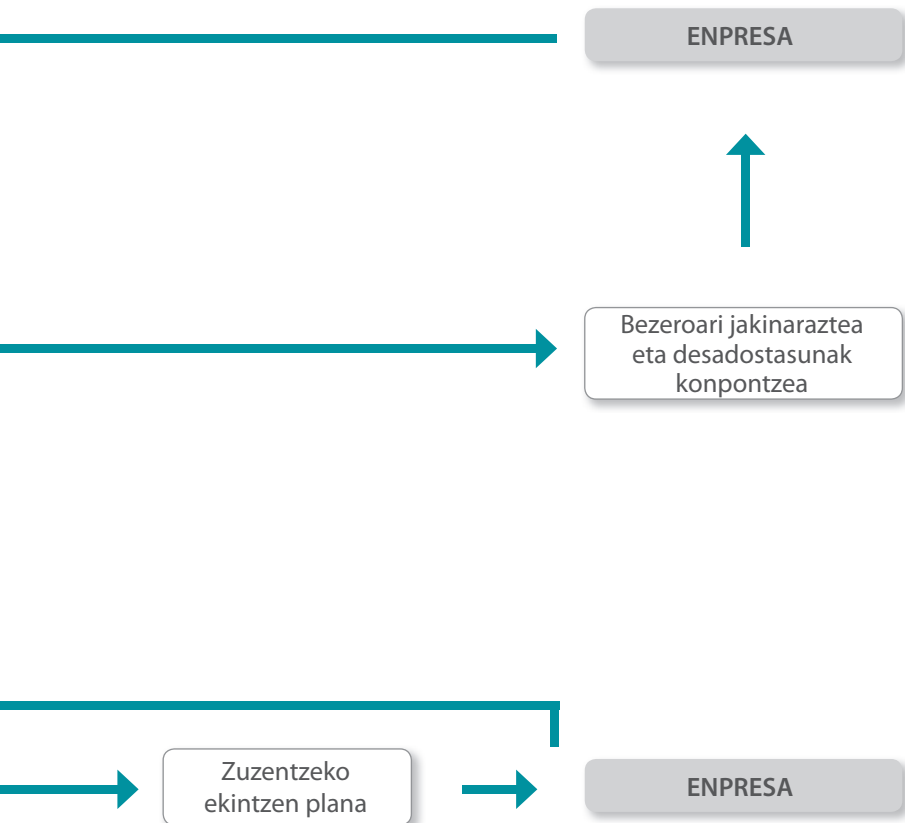
6.2 Egiaztapenaren eskema

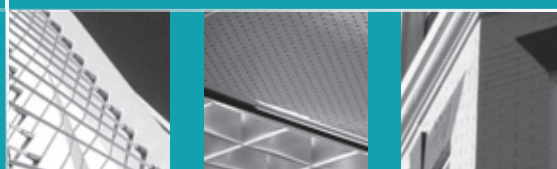
166002:06 UNE arauaren arabera I+G+Baren Kudeaketa Sistemaren egiaztapenaren eskema gidaliburu honen 3. atalean aipatutako kudeaketa-sistemaren egiaztapenerako erabilitako eskemen antzekoa da, eta eskema honetan laburturik agertzen da:

I+G+Baren KUDEAKETA-SISTEMAREN



EGIAZTAPENAREN ESKEMA





1. eranskina **UNE 166002:06 araua** **ezartzeko adibideak** **eta formatuak**

4.1 I+G+Baren kudeaketa-sistema eta eredia

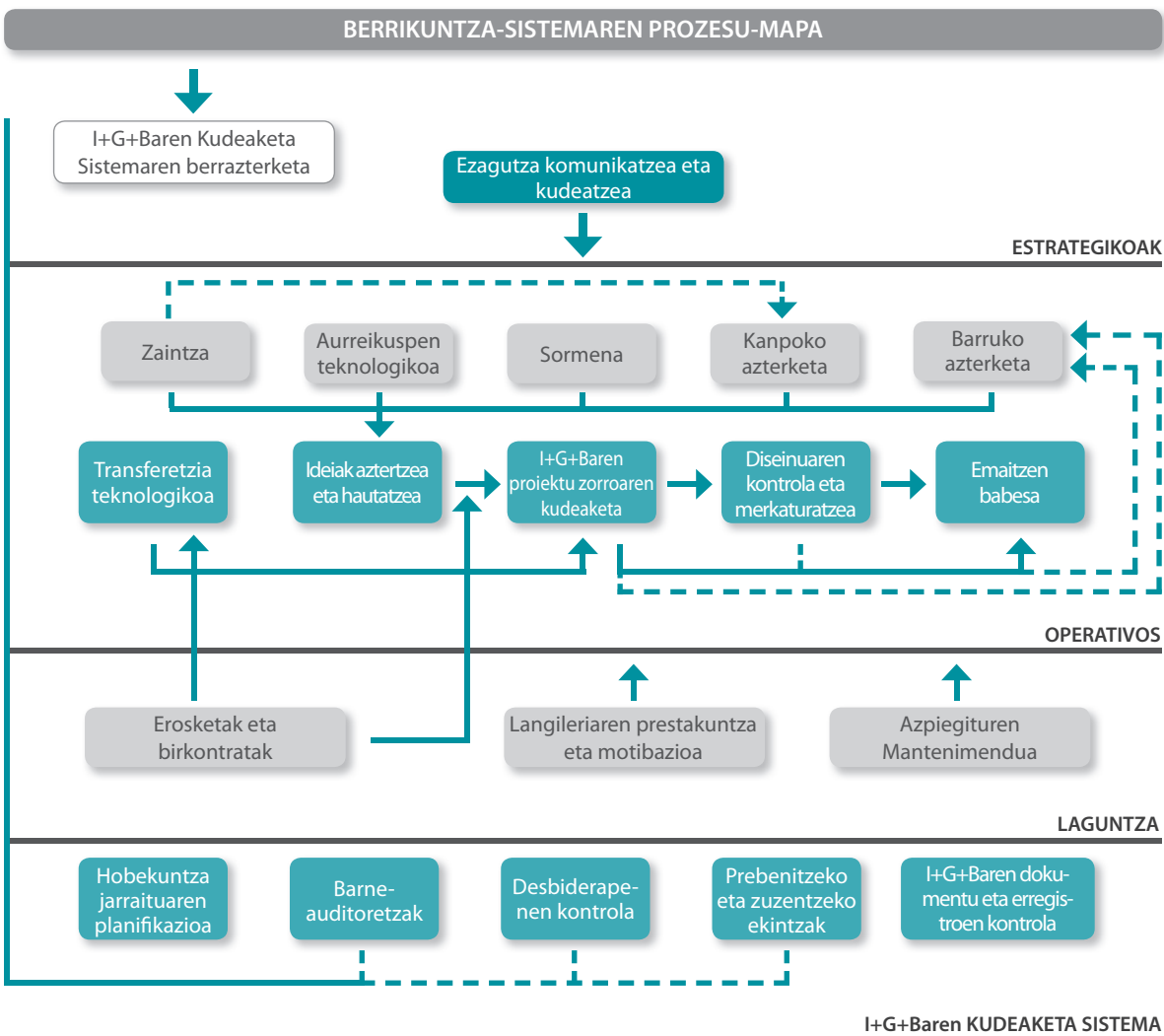
4.1.1 Orokortasunak

Ereduen adibideak

- 1.- Klineren "kateko loturak" aldatutako eredia,
- 2.- 2.3. atalean azalduta ("Berrikuntza-prozesuaren ereduak, UNE 166002 arabera").

Prozesu-maparen adibidea

Kalitatea kudeatzeko sistemetarako erabilitako diseinu anizkoitzari jarraitzen dio. Diseinu horren arabera, prozesuak honela sailkatzen dira: Estrategikoak, Hobekuntzakoak, Eraginkorrak eta Laguntzakoak.



4.1.2.1 Dokumentuen kontrola

Dokumentu-formatuen adibideak

1. adibidea

ENPRESA	INDARREKO ALDAKETA-ZERRENDA DOKUMENTUA							or.	
DOKUMENTUAREN KODEA	0 ber.	1 ber.	2 ber.	3 ber.	4 ber.	5 ber.	6 ber.	7 ber.	
	Data	Data	Data	Data	Data	Data	Data	Data	
1. ber./05-05-23 702.01									

2. Adibidea

1. eranskina (RE-4.1.1)	P-4.1					06/06/06ko 06/0 ber.	
ENPRESA	Berrikuntzaren Kudeaketa Sistemaren Indarreko Dokumentu Zerrenda					Jaulkipen-data: or.	
Izenburua	Kodea	Ber	uu	hh	Kokapena	Gutxieneko Epealdia	(*)

Dokumentu-erregistroen adibidea (2. formatuaren gainean)

ENPRESA	Berrikuntzaren Kudeaketa Sistemaren indarreko dokumentu zerrenda				Jaulkipen data:		or.
	Kodea	Ber	uu	hh	Kokapena	Gutxieneko (*) epealdia	
ESKULIBURUA							
I+G+Baren Kudeaketa Sistema	1. Atala	0	06	07	Berrikuntza	3 urte	
Zuzendaritzaren erantzukizuna	2. Atala	0	06	07	"	"	
Baliabideen kudeaketa	3. Atala	0	06	07	"	"	
I+G+Baren jarduerak	4. Atala	1	06	09	"	"	
Neurketa, azterketa eta hobekuntza	5. Atala	0	06	07	"	"	
PROZEDURAK							
DOKUMENTUEN ETA ERREGISTROEN KONTROLA	PI-4120	0	06	07	Berrikuntza	3 urte	
SGIDen PLANIFIKAZIOA	PI-4240	0	06	07	"	"	
KUDEAKETA-UNITATE TEKNIKOAK	PI-4250	1	06	09	"	"	
BALIABIDEEN KUDEAKETA	PI-4320	0	06	07	"	"	
ZAINZA TEKNOLOGIKOA	PI-4411	2	06	10	"	"	
AURREIKUSPEN TEKNOLOGIKOA	PI-4412	2	06	10	"	"	
SORMENA	PI-4413	0	06	07	"	"	
KANPO- ETA BARNE-AZTERKETA	PI-4414	0	06	07	"	"	
ARAZOAK ETA AUKERAK IDENTIFIKATZEA ETA AZTERTZEA. IDEIAK SORTZEA.	PI-4420	1	06	09	"	"	
IDEIAK AZTERTZEA ETA AUKERATZEA	PI-4430	1	06	09	"	"	
PROIEKTU-ZORROA PLANIFIKATZEA, JARRAITZEA ETA KONTROLATZEA.	PI-4440	0	06	07	"	"	
TEKNOLOGIA-TRANSFERENTZIA	PI-4450	1	06	09	"	"	
I+G+Baren PRODUKTUA/PROIEKTUA	PI-4460	2	06	10	"	"	
EROSKETEN KUDEAKETA	PI-4470	0	06	07	"	"	
EMAITZAK JARRAITZEA ETA ZUZENTZEA	PI-4480	0	06	07	"	"	
BERRIKUNTZA-EMAITZEN BABESPENA ETA USTIAPENA.	PI-4490	0	06	07	"	"	
ALDERDI INTERESDUNEN PERTZEPZIOA	PI-4510	0	06	07	"	"	
BARNE-AUDITORETZAK	PI-4520	0	06	07	"	"	
PREBENITZEKO ETA ZUZENTZEKO EKINTZAK	PI-4570	1	06	09	"	"	
ERREGISTROAK							
Egina:				Oharrak:			
Berrikuntza E.				(*) i = Bide Informatikoa			

■ 4.1.2.2 Erregistroen kontrola

Erregistroak egitea behar duten ekintza-zerrendaren adibidea

ADIBIDEAK

Jarraian, erregistroak egitea behar duten ekintzen zerrenda-orri bat ematen da, baldin eta arauari dagozkion puntuak aplikatu ahal badira.

- ✓ Zuzendaritzak Berrikuntza Sistema berraztertzea.
- ✓ Berrikuntzan lanean ari diren pertsonak prestatzea eta trebatzea.
- ✓ Neurketa eta jarraipen ekipamenduen kalibraketa-emaizak.
- ✓ Berrikuntza-proiektuen edo lanen adostasuna, bai azken produktuari badagozkio, bai erakundearen zenbait prozesuren hobekuntza edo aldaketa bati badagozkio.
- ✓ Ez-adostasunen jarraipena.
- ✓ Erabilitako tresnek ezagutza sortzeko, teknologia berria garatzeko edo egungo teknologia hobetzeko izan dituzten emaitzak, bai kanpoan kontratatua bada, bai enpresak berak egiten badu.
- ✓ Arazo eta aukeren identifikazioaren eta azterketaren emaitzak, eta haiei buruz hartutako erabakien emaitzak.
- ✓ Berrikuntza-ideien azterketaren eta aukeraketaren emaitzak.
- ✓ Berrikuntza-proiektuak zalantzarik gabe identifikatzea (planoak, laginak, etab.) berrikuspenei, onarpenei, egoera txostenei eta abarri dagokienez.
- ✓ Jabetza intelektualari eta industrialari (patenteak, utilitate-modeloak, etab.), eskuratzeko-kontratei eta teknologiararen salmentari edo transferentziari buruzko txostenak.
- ✓ Oinarrizko diseinu xehatuak berrikustearen, egiaztatzearen eta baliozkotzearen emaitzak, zehaztutako, eta diseinuaren aldaketen eta jarraipenaren berrikuspenaren emaitzak, baita berrikuntza-proiektu guztiena ere.
- ✓ Proba pilotuak egiteko lanen egoera erreala deskribatzea.
- ✓ Produktua merkaturatzearen emaitzak, baita prozesuen edo garatutako berrikuntza-proiektuaren emaitzak ere.
- ✓ Hornitzaileen ebaluazioaren emaitzak.
- ✓ Hornitzaileekin eta bezeroekin izandako harremanetatik berrikuntza-proiektuei buruz sortutako dokumentazio guztia, baita erosketen edo azpikontratazioen egiaztatpena ere.
- ✓ Berrikuntza Sistemako prozesu guztien ebaluazioaren emaitzak (azken txostenak, arazoak eta konponbide zehatzak, etab.).
- ✓ Berrikuntzaren Kudeaketa Sistemaren prozesuen emaitzak jarraitzea eta neurtzea.
- ✓ Auditoretzen emaitzak jarraitzea
- ✓ Hainbat daturen azterketaren emaitzak, Berrikuntzaren Kudeaketa Sistemaren eraginkortasun-maila eta sistemaren etengabeko hobekuntza frogatzeko.
- ✓ Prebenitzeko eta zuzentzeko ekintzak

4.2.3 Berrikuntzari buruzko politika

ADIBIDEA

CONSTRUC SLren zuzendaritzak adierazten du enpresak berrikuntza-jardueretan gehiago inbertitzea sustatzen duten ekintzak bideratuko dituela.

CONSTRUC SLn, berrikuntza kudeatzeko sistema batez hornitu gara, UNE 166002 arauaren arabera, berrikuntza-jarduerak identifikatzeko, gestionatzeko eta mantentzeko, bai eta baliabide teknologiko guztiak ahalik eta eraginkortasunik handienaz kontrolatzeko eta enpresak, etengabe aldatzen den merkatu honetan, ahalik eta egokitzeko ahalmenik handiena eta aurrea hartzeko aukerarik ugariak izateko ere.

CONSTRUC SLk bere gain hartzen du dagozkion betekizun guztiak (inplizituak eta esplizituak, legalak eta arauzkoak) betetzeko konpromisoa. Helburu hori lortzeko, berrikuntza-politika ezarri du, eta aurrera eramateko, honako konpromiso hauek hartu:

- ✓ Enpresaren beharrak zein diren zuzen hautematea, egungo merkatuari eta sektoreko teknologia berriei buruzko ezagutza eguneratuta izateko. Horri esker, erantzun-ahalmen handia izango du, uneoro kalitate handiko produktu eta zerbitzu berritzaileak eskaintzeko.
- ✓ Berrikuntza-proiektuak abileziarik handienaz bideratzen laguntzen duten ekintzak sustatzea eta egungo teknologien erabilerak ahalbidetzea.
- ✓ CONSTRUC SLren jarduera etxe-eraikuntzako sektoreko puntako erakundeen zerbitzura jartzea.
- ✓ Berrikuntza lortzeko ahaleginari eustea eta handitzea, enpresaren elementurik oinarritzkoenetakoa baita.
- ✓ Berrikuntza kudeatzeko prozesuei esker lortutako emaitzak babesteko eta ustiatzeko politika bultzatzea.
- ✓ Zerbitzuak eta produktuak garatzean eta ematean, berrikuntza maila handiari eustea, etengabeko hobekuntzaren sistema batean.
- ✓ Enpresako langileen gogobetetasun orokorrik handiena lortzea eta, horrez gain, honako hau: erakundearen aldeko konpromisorik handiena izan dezaten lortzea; haien artean partaidetza-giroa sustatzea; haiek helburu komunean integratzea eta talde-lana, aintzat hartze indibiduala eta hobekuntza-iradokizunak ahalbidetuko dituzten komunikazioak hobetzea; eta horretarako beharrezkoak diren baliabideak zuzen kudeatzea.
- ✓ Gure proiektuetan prestazio berritzaileak eskaintzeko aukera emango diguten elkarlanak eta hornitzaileak bilatzea.
- ✓ Politika hau aldi behin berrikustea, etengabe egokitzeko.

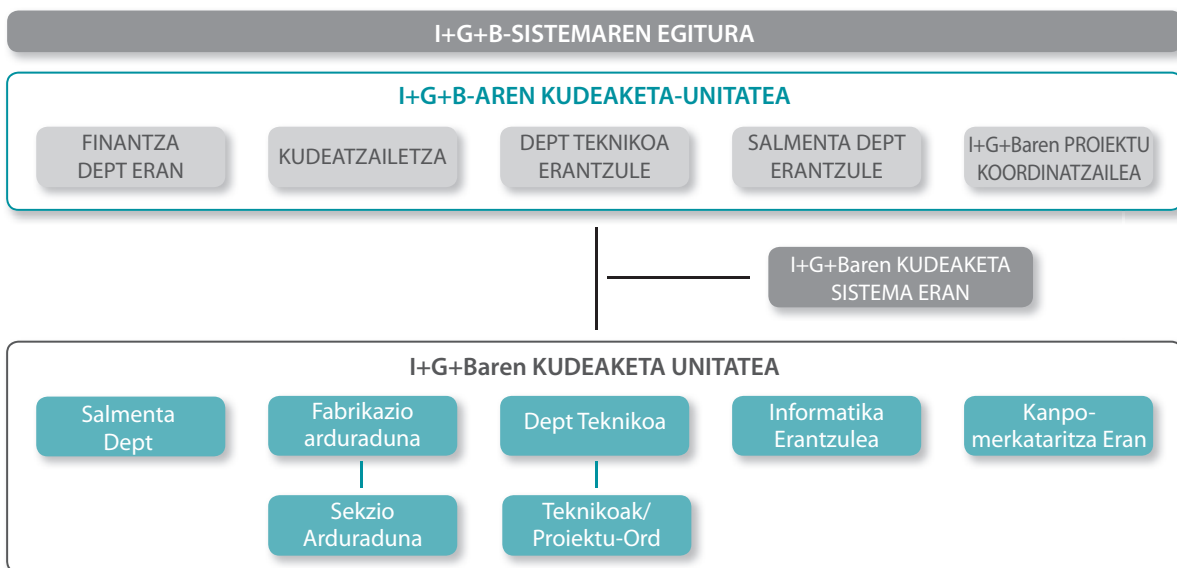
CONSTRUC SLren langileek eta kolaboratzaileek Kudeaketa Gidaliburuak zehaztutako Berrikuntzaren Kudeaketa Sistema aplikatu beharra dute, eta haren eraginkortasuna handitzen eta etengabe hobetzen lagundu, nor bere lanpostutik eta erantzukizun partikularretatik.

4.2.5 Erantzukizuna, agintaritza eta komunikazioa

■ 4.2.5.1 Berrikuntzaren Kudeaketa Unitatea

■ 4.2.5.2 Berrikuntzaren Unitatea

Berrikuntzaren Kudeaketa Sistemaren egituraren adibidea



Berrikuntzaren Kudeaketa Sistemaren egitura ezartzeko adibideak

1.-I+G+Baren Kudeaketa Unitatearen Ezarpena

Eraketa: Hobe da enpresaren funtzioak goreneko mailan ordezkatzeko. Kide-kopurua enpresaren tamaina eta egituraren araberakoa da; hala ere, ez da komeni zazpi baino gehiagokoa izatea, haren eraginkortasuna ziurtatu nahi badugu.

Ez dauka Zuzendaritza Batzordekoaren zertan parekoa izan, eta horrela gertatuko balitz, garrantzitsua da deialdia haren puntu bat bezala ez sartzeko.

Funtzioak: Erantzukizun funtzionaleko blokeak, harreman nagusiak eta haien arteko mendekotasunak definitu behar dira, baita enpresaren organigrama orokorrari dagokionez ere. Horretarako, kide bakoitzaren erantzukizunak eta funtzioak batzen dituen zerrenda bat egin daiteke; esaterako (adierazitakoez gain):

- Garapen teknologikoaren alorrak osorik hartuta karakterizatzea.
- Garapen-egoerak karakterizatzea.
- Arrakasta- eta porrot-kausak identifikatzea.
- I+G+Baren jardueretarako interes bereziko bideak identifikatzea eta ahalbidetzea.
- Zaintza teknologikoaren sistema ezartzea.
- Proiektu-taldeak egituratzea, autoritate- eta erantzukizun-lerroak definituz.
- Egitura eta eragiketa-prozedurak ezartzea, baita txosten-motak ere (finantza-jarraipena eta jarraipen teknikoak, desbiderapenak, arriskudun puntu kritikoak, etab.)
- Erakundearen gainerakoekiko eta, beharrezkoa denean, kanpoko lankidetzaren unitateekiko harreman-prozedurak ezartzea.
- Giza baliabideak kudeatzeko politika zehatzak ezartzea, banakako prestakuntza- eta eguneratze-planekin, eta motibazioa, komunikazioa eta sormena sustatzen dituzten planekin.

2. Berrikuntzaren Unitatea ezartzea

Eraketa: Aurreko grafikoan agertu den bezala, kontua da diziplina anitzeko proiektu-taldeak sortu behar direla. Talde horren osaera kasu bakoitzean asigantutako proiektuaren izaeraren eta enpresaren tipologiaren araberakoa izango da.

Funtzioak: Aurreko kasuan bezala, haren definizioa unitatearen barruko erantzule edo lanpostu bakoitzaren erantzukizun- eta funtzio-zerrenda batekin handitua utzi behar da. Berorien adibideak honako hauek dira:

- Malgutasun-taldee eta bere kasuan, kanpoko lankidetzari egokitutako erakunde eta egitura ezartzea.
- Harremanetan egotea proiektuen garapenean interesa duten agenteekin, aurrerapenak, arazoak eta konponbideak identifikatzeko.
- Area funtzionalen arteko lankidetzaren sistemak ezartzea
- Proiektu-taldearen autoritatea eta erantzukizuna gauzatzea.

Berrikuntzaren Kudeaketa Unitatearen aktaren adibidea

ENPRESA	I+G+B-AREN KUDEAKETA UNITATEAREN BILKURA-AKTA	Data: 0 Berr
Nork:	Nori:	
Gaia:		
Bertaratuak:	Etorri GABEak:	
0- Sormen bilkura (ideia berriak sortzea)		
1-Zaintza eta aurreikuspen teknologikoa		
Patenteak:		
2- Kanpoko azterketa		
Merkatu-joerak:		
Produktu berriak:		
Lehiakortasuna:		
Lankidetzaren enpresak:		
3- Barruko azterketa:		
4- Egungo proiektuen jarraipena		
5- I+G+Baren Sistemaren jarraipena		
6- Berrikuntzako hobekuntza jarduerak		
7- Gainerakoak		

■ 4.2.5.3 Berrikuntza eta kudeaketa unitateen egitura eta ezarpena

4.2.5.3.1 Ezarpena

4.2.5.3.2 Egitura

Berrikuntza-egiturak ezartzeko irizpideen adibidea

Organigrama baten eta bakoitzaren funtzioen eta erantzukizunen deskribapena Berrikuntza Unitate guztien barruan.

Kontuan harturik Unitateak ezartzeko orduan, goi-zuzendaritzak gogoan izango du, beste gauza batzuen artean:

- Enpresaren berrikuntzaren helburu orokorrekin lerrotatuta egon beharko lirakeela
- Eginkizun-lanera zuzendurik egon beharko lirakeela
- Inbertsio politika erabakiak eta finantza kontrolak ezarri beharko lirakeela
- Goi-zuzendaritzari informazioa emateko sistemak ezarri beharko lirakeela
- Desbiderapenak aurkitzeko eta kostuen jarraipena egiteko sistema azkarrak ezarri beharko lirakeela
- Planak eta proiektuak burutzeko jarraibideak sartu beharko lirakeela (adib.: bermatu erabilitako materialak birziklagarriak direla, pisuak minimizatzea, indarreko arauetara egokitzea, etab.).
- Giza baliabideak emateko irizpideak izan beharko lirakeela.
- Dokumentu-erregistroen sistema formala ezarri beharko lirakeela
- Transferentzia teknologikoko mekanismoak ezarri beharko lirakeela
- Proposatutako helburuak betetzeko ebaluaketa eta neurketa mekanismoak sartu beharko lirakeela

Lan anitzeko taldeak izatea ahalbidetzen duten egiturei dagokionez, eskarmentua eta prestigioa dituen pertsona batek hartu beharko lituzke autoritatea eta erantzukizuna, eta hark izan beharko luke taldearen lidergoa (ahal dela, funtzio-zuzendarien pareko maila izan beharko luke).

4.2.6 Zuzendaritza berraztertzea

■ 4.2.6.1 Orokortasunak

■ 4.2.6.2 Berrazterketarako informazioa

■ 4.2.6.3 Berrazterketaren emaitzak

Berrikuntzaren Kudeaketa Sistemaren berrazterketaren txosten-ereduaren adibidea

ENPRESA	BERRIKUNTZA KUDEAKETA SISTEMAREN BERRAZTERKETA TXOSTENA	Data: Zk: orr tik
BERTARATUAK: 1- Sarrera 2- Helburua 3- Norainokoa 4- Garapena	4.1 – Barruko eta Kanpoko auditoretzak Epealdian burututako barruko eta kanpoko auditoretzei buruzko txostenen laburpenak aurkeztuko dira.	

4.2 – Alderdi interesdunen feedbacka

Prozesuko jarduerari eta berrikuntza-produktuari buruzko hornitzaileen, bezeroen eta gainerako alderdi interesdunen txostenak aurkeztuko dira.

4.3 – Berrikuntza-prozesuaren jarraipena eta neurketa, prozesuko jardueren egoerari buruzko txostena aurkeztuko da

4.4 – Prozesuen jarduera

Ezarritako helburuen adierazleei eta berrikuntza-prozesuaren emaitzen desadostasunei buruzko txostena aurkeztuko da, proiektuen garapenarena, produktuena eta haien jarraipenarena merkatuan.

4.5 – Prebenitzeko eta zuzentzeko ekintzak

Hobekuntza ekintzen egoerari buruzko laburpena aurkeztuko da, ixteke daudenen egoera eta epealdian itxitakoetatik lortutako emaitzak.

4.6 – Aurreko berrazterketetatik eratorritako ekintzen jarraipena

Egoera-txostena aurkeztuko da.

4.7 – Pertsonak

Langileriarri lotutako jarduerari buruzko txostenak aurkeztuko dira (adibidez, prestakuntza-jarduerak, taldeak, etab.).

4.8 – Baliabide materialak

Proiektuak garatzeko erabili diren baliabide materialei buruzko txostenak aurkez daitezke (adibidez, baliabide teknikoak eta instalazioak, eraikuntzak, etab.).

5- Berrikuntza kudeatzeko Sistemaren eragina izan dezaketen aldaketak

Proposatutako eta onartutako aldaketei buruzko txostena aurkeztuko da (baita, beharrezkoa izanez gero, Politika ere).

6- Hobekuntzarako gomendioak

Hobekuntza-aukerak eta -proposamenak identifikatzea.

7- Zuzendaritzaren ondorioak

- Beharrezkoa denean, Politika berrikustea.
- Helburu berriak ezartzea.
- Kudeaketa Sistemaren beste hobekuntza batzuk sartzea.
- Ekitaldirako baliabideak aurreikustea eta planifikatzea.

Etab.

4.3.2 Giza baliabideak

■ 4.3.2.1 Orokortasunak

■ 4.3.2.2 Langileriaren motibazioa

■ 4.3.2.3 Lehia, kontzientziatzea eta prestakuntza

Lanpostuaren deskribapen-fitxaren formatuaren adibidea

RE-6.2.1	P-6.2	0 ber.(06/06/21)
ENPRESA	LANPOSTUAREN FUNTZIO ETA KONPETENTZIEN DESKRIBAPEN-FITXA	Iraungitze data: orr tik
Lanpostuaren identifikazioa:	Kodea:	
Lanpostuaren izena:	Hurrengo mailako lanpostua: Hurrengo mailako lanpostuaren titularra:	
Hitzarmen maila:		
Lanpostuaren funtzio orokorra:		
Funtzioak (jarduerak identifikatzea, nola eta zertarako egiten den adieraziz)		
-		
-		
-		
-		
Erantzukizunak		
-		
-		
-		
Lanpostuarekiko harremanak		
- Barrukoak	Kanpokoak:	
-	-	
-	-	
-	-	
Lanpostuaren zehaztasunak		
Oinarrizko ezagutzak		
Berariazko ezagutzak		
Eskarmentua		

Prestakuntza-planaren formatuaren adibidea

RE-6.2.3	P-6.2	Ber 0 (06/07/26)			
ENPRESA	URTEKO PRESTAKUNTZA-PLANA	Iraungitze data: orr tik			
Jarduera	Erantzulea	Data	Partaide-kopurua	Iraupena (o)	
		Aurreikusia	Benetakoa	Aurreikusia	Benetakoa
Zaintza teknologiko eraginkorraren prestakuntza jardunaldiak	Kudeaketa Unitatea	7/10	12	40	
Langileentzako CN prestakuntza	Kudeaketa Unitatea	15/04	10	40	
Erdi-mailako kargudunentzako Lean Manufacturing prestakuntza	Kudeaketa Unitatea	10/06	5	40	

■ 4.4.1.1 Zaintza teknologikoa

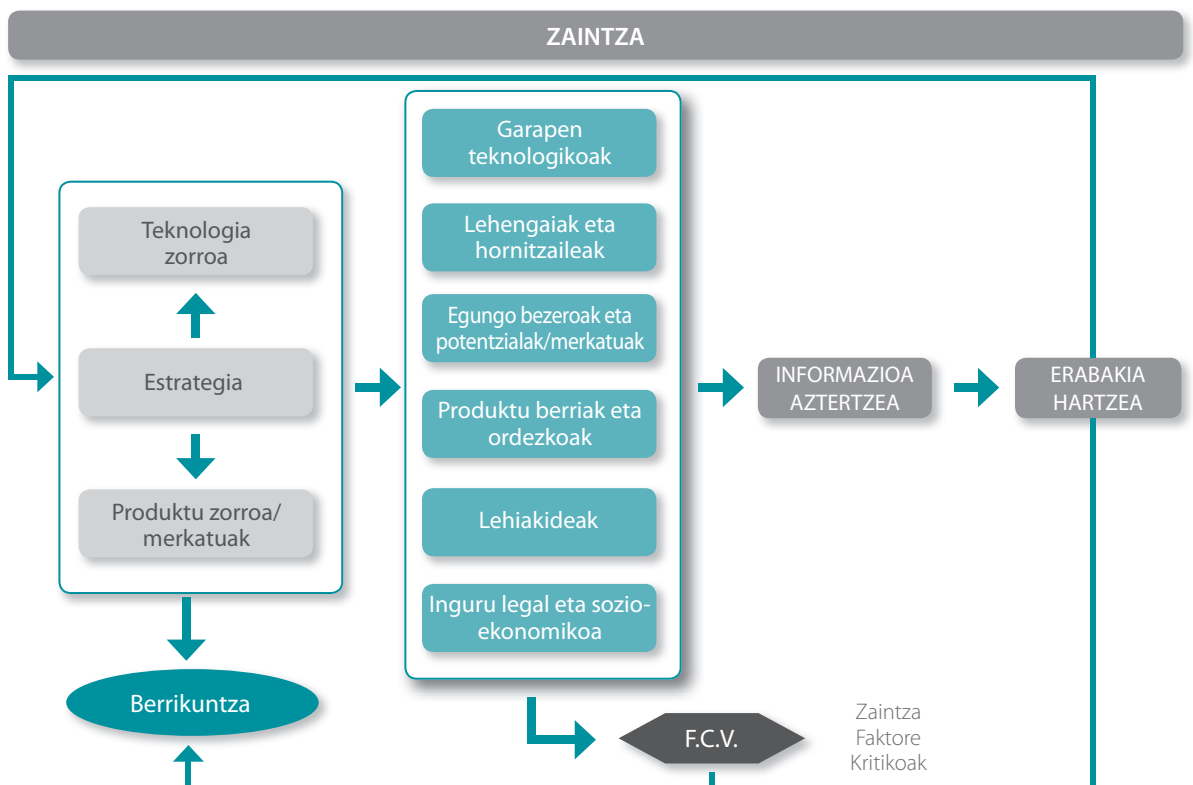
4.4.1.1.1 Informazio premiak identifikatzea

4.4.1.1.2 Informazioa bilatzea, tratatzea eta zabaltzea

4.4.1.1.3 Informazioaren balorazioa

Zaintza teknologikoaren fluxu-diagramaren adibidea

Jarraian erakundeetan ezartzeko oinarritzko zaintza tresnaren fluxu-diagrama bat aurkezten da, mehatxu/ aukera eta estrategien azterketarako. Beharrezkoa da Zaintza Faktore Kritikoak (ZFK) ezartzea.



Zaintza teknologikoaren tresnen adibidea

Ohiko zaintza-tresnen adibideak honako hauek izan daitezke:

- ✓ Alorreko aldizkariak eta tematikoak irakurtzea
- ✓ Hitzaldi, azoka eta biltzarretara joatea
- ✓ Scoutismo teknologikoa (patenteak eta dokumentu zientifikoak aztertzea)
- ✓ Alderantziko ingeniari-tza (merkatuan sortutako berrikuntzak)

Zaintza aurreratuaren tresna. Adibideak honako hauek izan daitezke:

- ✓ Internet bidezko zaintza
 - Erakunde eta enpresa espezializatuen datu-basea
 - Garapenean dauden proiektuak zentro teknologiko eta alorreko enpresa aitzindarien bidez
 - Garatutako pausuen patenteak
 - Artikulu zientifiko eta teknikoak
- ✓ Kanpoko zaintza-zerbitzuak, honakoek emanak:
 - - Sektorre-taldeak
 - Herri Administrazioak
 - Zentro teknologikoak

Sektorerako interesgarriak izan daitezkeen helbideak gidaliburu honen 3.Eranskinean jasota daude.

Etxe-erakuntzako sektorean teknologikoki zaintzeko guneen adibideak

Zaintza berezia egin behar den eraikuntza eta etxe-erakuntzako sektorerako gune nabarmen nagusien artean, honako hauek sar daitezke:

PRODUKTU ETA PROZESUEN IRAUNKORTASUNA

- Baliabide materialen kontsumoa murriztea
- Hondakinen sorrera murriztea
- Berotegi-efektua eragiten duten gasen isurpena murriztea
- Kontsumo energetikoa murriztea
- Ordezko energiak erabiltzea

LEHIAKORTASUNA

- Bizitza-zikloaren kostuak murriztea
- Inbertsio-itzulera gehitzea
- Material berrien ezarketa-garapena
- Eraikuntza-sistema eta -prozesuen eraginkortasuna hobetzea
- Eskulangileen trebakuntza hobetzea
- Teknologia eraikitzailea txertatzea
- Sistema eraikitzaileak arkitekturan

SEGURTASUNA ETA OSASUNA + ONGIZATEA

- Langileen segurtasuna eta bizitza kalitatea areagotzea
- Eraikuntzen segurtasuna ke eta suteen aurrean
- Eraikuntzen zaratak aurreikustea
- Ongizate teknikoa/eraginkortasun energetikoa

LURRALDEAREN KUDEAKETA

- Hiriguneak eta kanpoaldeak birgaitzea eta sortzea

GIZARTERATZEA

- Eraikin eta hiri iraunkorragoak egitea
- Kultura-ondarea zaintzea
- Eraikinen kalitatea bermatzea
- ü Onarpen soziala hobetzea

Zaintza teknologikoaren prozedura orokorraren adibidea

ENPRESA	ZAINTZA TEKNOLOGIKOA	PI- 4411 2.Berr 1. or.
Hartzailea:		Kopia-zk.:
Arlo funtzionala:		Kopia-mota:

1 HELBURUA

Prozedura honen helburua erakundearentzako baliagarriak diren informazio zientifiko eta teknikoaren eskuratzeko, azterketa eta ustiapen sistematika definitzea da. Halaber, aukera berriak eragin ditzaketen berrikuntza zientifikoez eta teknikoez ohartaraztea.

2 NORAINOKOA

I+G+Baren kudeaketa-unitateak eta unitate teknikoak osatzen dituzten pertsonei.

3 ERREFERENTZIAK

- I+G+Baren Kudeaketa Eskuliburuaren 6. atala (I+G+Baren jarduerak)
- Prozesu-mapa
- 06:166002 UNE Araua
- 06:166000 UNE Araua

4 DEFINIZIOAK

Zaintza teknologikoa: Aukeratze-prozesu eratu eta sistematikoa, zientzia eta teknologiari buruzko kanpoko eta erakundearena beraren informazioa eskuratzeko, aukeratzeko, aztertze, hedatzeko eta komunikatzeko, arriskurik gutxienerako erabakiak hartzeko asmoz eta aldaketei aurrea hartu ahal izateko.

5 GARAPENA**5.1 Helburua**

1. Lege-, gizarte-, ekonomia-, teknika-, zientzia-, enpresa- eta lanbide-mailan informazioa biltzea.
2. Indarreko arauen aldaketei buruzko informazioa izatea.
3. Erakundearen inguruko ezagutzak lortzea, eta arazoak eta aukerak identifikatzeari buruzkoak.
4. Jarduera hau honako prozedura hauekin lotuta dago: PI-4414 (Kanpo-azterketa/barne-azterketa), PI-4420 (Arazoak eta aukerak identifikatzea eta aztertzea), PI-4120 (Dokumentu- eta erregistro-kontrola).
5. Teknika- eta zientzia-mailako ezagutzak eskuratzeko.
6. Jarduera hau berrikuntza-prozesuaren honako prozedurekin loturik dago: PI-4460 (Teknologia-transferentzia), PI-4450 (Dokumentu- eta erregistro-kontrola).

5.2 Erabilitako bideak

Iturri informalak

Bi aldaera bereiz ditzakegu: telefono eskaerak eta bilerak edo enpresari egindako bisitak. Telefono-deien kasuan hiru profil posible daude.

- ✓ Lehenengo dei-motak bezeroak ez diren pertsonak egindakoak dira eta galdera zehatzak egiten dituztenak. Eskaera horiek kontuan hartzen dira, nahiz eta enpresari gainerako balorerik eman ez.
- ✓ Bigarren dei-motak txikizkako bezeroak diren enprekin lotutakoak dira eta kontsulta teknikoak egiten dituztenak (batez ere beren tresneria zehatzaren manipulazioari buruz) enpresako langile teknikoak. Eskaera horiek gero aztertzeko jasotzen dira.
- ✓ Azkenik, enpresako ohiko bezeroen telefono kontsultak. Haiek enpresako langile teknikoak jasotzen dute eta gorenko lehenetsua ematen zaie gero azter daitezenean.

Deiak era eraginkorrean sailkatzen dira eta eskaera horietatik eta erantzunetik jasotako informazioa baloratu egiten da. Organigrama horren barruan bulego teknikoko arduradunaren irudia dago, eskaeren edukiak sailkatzeaz eta langile teknikoen artean banatzeaz arduratzen den pieza nagusia da.

Eraginkortasun handiagoa eta teknikoak libre egotea lortzeko, ordutegiak arrazionalizatzen dira, egun enpresa bezero asko ohitu egin baitira haien aholkularitza era zuzenean, berehalakoan eta interaktiboki izaten.

Iturri formalak

Erabilitako iturri formalen artean hurrengoak nabarmen ditzakegu:

- Patenteak

Ez dira formalki erregistratzen baina badago enpresaren zerbitzuei eragin diezaioketen kontrol eta zaintza sistema bat (PI-4490 prozeduraren 4.4. puntua: "I+G+Baren jardueren emaitzen babes eta ustiapena" deritzona).

- Aldizkariak

Guztira dozena bat argitalpen jasotzen dira, batez ere paperean. Aldizkari horiek sail guztietako arduradunei ematen zaizkie daukaten erabileremuaren arabera. Gero, aldizkari horiek saileko langileria artean dabilta.

- Azokak, Aretoak, Biltzarrak, Hitzaldiak

Enpresako langileria, ekitaldi horietara sarritan joaten da. Enpresarentzako informazio nabarmena jasotzen da, I+G+Baren Unitatearen bileretako aktetan jasota geratzen dena, non aurkeztutako berrikuntza nagusiak zehazten diren.

- Enprekin biltzea

Enprekin planifikatutako bilerak sortzen dira. Berorien edukia bilera-aktan jasota geratzen da, bilerara doan enpresaren teknikoak prestatu behar duena.

- Beste iturri batzuk

Enpresak CERT eta ACRE bezalako erakundeekin lan egiten du eta arau gaiei buruzko erabakiak hartzeko batzordeetan egoten da. Informazioa bilera-aktan jasota geratzen da.

5.3 Bilaketa

Enpresak informazioa bilatzeko honako iturriak ezartzen ditu:

- ✓ Erakunde ofizialak
- ✓ Sektore-Elkarteak
- ✓ Eguneko prentsa
- ✓ Zentro elkartuak
- ✓ Kontsumitzaileak - bezeroak
- ✓ Argitalpen espezializatuak

- ✓ Azoketara etortzea
- ✓ Zentro laguntzaileekiko harremanak

5.4 Sailkapena

Enpresak jasotako informazioa sailkatzen du, informazio-sare antolatua eta erraz topatzeko modukoa sortzeko prozesuaren edozein momentutan.

Informazioa Lege-Teknika Sailean artxibatua geratzen da.

5.5 Hedapena

Enpresak informazioa hedatzeko sistematika bat ezartzen du. Erabili beharreko euskarria ezartzen du eta informazioan interesaturik dauden hartzaileak adierazten dira

Hartzaileak modu honetan zehaztuta daude:

- ✓ Enpresako zuzendaria
- ✓ Proiektuen koordinatzailea
- ✓ Bulego teknikoko arduraduna
- ✓ Proba-laborategiko arduraduna
- ✓ BKSko arduraduna

Jarduera hau honako prozedurekin lotuta dago: Dokumentu eta erregistro kontrola

6 ERANTZUKIZUNAK

Prozedura horren kontrola BKSko arduradunak egingo du.

7 ERANSKINAK

■ 4.4.1.2 Aurreikuspena

Teknologia-aurreikuspen tresnen adibidea

Teknologia-aurreikuspen pasiboa:

- Teknologia-aurreikuspen behategietan harpidetzea
 - Kontsultatu teknologia-aurreikuspen web-a
- adib.: www.opti.org (Prospektiba teknologikoko Industria behatokia)

Uneko teknologia-aurreikuspena:

- Aurreikuspenak egitea honako metodologiak erabiliz
 - ✓ Esplorazio-teknika atributu zehatz baten datu historikoen azterketa egitean eta joeren araberako konklusioak ateratzean datza.
 - ✓ Arau-teknika, nahi den egoera bat proposatzen hasten dira eta atzerantz joanez lantzen da, proposatutako nahi den egoerara heltzeko eman behar diren pausuak zehazteko.

Teknologia-aurreikuspenak era eraginkorrean egiteko, ezinbestekoa da metodologietan oinarritzea. Erabilitako metodologia horietako bat DELPHI METODOA da.

DELPHI metodoa aditu-talde bat aukeratzean datza. Etorkizuneko gertaerekin zerikusia duten kontuei buruz zer iritzi duten galdetzen zaie adituei.

Iragarpen metodo hau, usu kualitatibo deritzotenen artean sailkatzen da, eta batik bat, iragarpen konplexuak diren kasuan erabiltzen da.

Laburbilduz, emaitzen kalitatea bermatzeko egingo diren pausuak, Delphi bultzatu eta aztertzeke honako hauek izan beharko lirateke:

1. FASEA: Arazoa formulatzea

Funtsezko etapa da; arrakasta galdesorta bat zuzen eratzearen arabera izango da.

2. FASEA: Arituak aukeratzea

Mendekotasunik gabekoak izan behar dira (elkar ez ezagutzea ezta elkarrekin harremanetan jartzea ere), eta etorkizunari aurre egiteko gaitasuna eta kontsultatu zaien gaiari buruzko ezagutzak izatea izango dute ezaugarri.

3. FASEA: Galdetegiak egitea eta irteera ematea

2. fasearekin paraleloan egiten da. Eta era ezezagunean burutzen dira.

4.FASEA: Garapen praktikoa eta emaitzen esplorazioa

Azken aditu-taldeak 25 kide baino gutxiago ez izatea gomendatzen da; eta hainbat kontsulta egiten dira (gutxienez bi). Bigarren kontsultan, lehengoaren emaitzen berri ematen zaie.

Segidako galdesorten helburua iritzien banaketa txikitzea da eta batez besteko iritzien adostasuna mugatzea.

4.4.1.3 Sormena

Sormena bultzatzeko atributu-zerrenda-tresnaren adibidea

Produktu berriak sortzeko edo daudenak aldatzeko teknika ezin hobea da. Produktuaren ezaugarrien edo atributuen zerrenda bat egin behar da eta nola hobe daitezkeen galdetzen da.

1. Arazoa: ETXEBIZITZA merkeagoak, ekologikoak eta oztoporik gabeak egiteko modu berriak sortzea, oinarritzko baldintza hauen arabera:

- a) Eraikuntza-kostua 600 €/m²-koa edo txikiagoa izatea.
- b) Etxebizitzak urritasunen bat duten pertsonentzat guztiz irisgarriak izatea.
- c) Egikaritzapen-epea ohikoa baino % 75 txikiagoa izatea.
- d) Etxebizitzek hobekuntza ekologikoak izatea. Esaterako:

Ahalik eta CO₂ gutxien isurtzea, energia pasiboak sortzeko ahalmena, eta euri-uren berrerabilera.

Iturria: Etorkizuneko etxebizitzak. Eusko Jaurlaritzaren sariak (Visesa)

ETXEBIZITZAK ERAIKITZEKO SORTZEKO MODU BERRIAK	
Egungo ezaugarriak	Galderak
a) Ekoizpen-kostua handia da	Ezinbestekoa al da m ² -ko kostua handia izatea? Zergatik da handia m ² -ko kostua? Zein dira eragileak eta ondorioak? Nola murriztu daiteke m ² -ko kostua ? Alda al daitezke etxebizitzaren azalerak?
b) Oztopoak daude, urritasunen bat duten pertsonentzat	Zergatik jartzen dira urrituei sartzea eragozten dieten oztopoak? Bidera al daitezke proiektuak inolako mugarik gabe? Zer eragin izango du horrek m ² -aren kostuan?
c) Egikaritzapen-epea luzea da	Zergatik da hain luzea egikaritzapen-epea? Zein dira arrazoiak? Laburtu al daiteke, eraikinaren kalitatean eraginik izan gabe? Zer ondorio ekonomiko eragingo lituzke m ² -aren kostuan?
d) Eraikinak ez dira oso ekologikoak	Zergatik ez dira egungo eraikinak behar bezain ekologikoak? Zein dira arrazoiak? Diseinatu eta egin al daitezke eraikin ekologikoagoak? Ekologiaren zer alderdi hartu beharko liriteke kontuan? Ba al dago merkatuan etxebizitzak egiteko erabil daitezkeen material eta konponbide ekologikorik? Zer ondorio ekonomiko eragingo lituzke m ² -aren kostuan?

Zenbait konponbide:**Lorategi-dorrea**

- ✓ Hegada-terrazza handiak dituzten etxe-orrazak. Terraza bakoitzean, lorategia egongo da (substratu naturalarekin, CO₂-aren isurpena txikitu egiten da). Solairu bakoitza biratu egingo da. Horrek haize-energia sortuko du (airesorgailuak instalatuko dira), eta aldi berean, euri-urak hartuko ditu.
- ✓ Hondakin-kudeaketa integratua (etxeko konpostgintza, lorategian erabiltzeko substratua lortzeko).
- ✓ Funtzionamendu bioklimatiko eraginkorra.
- ✓ Higikortasunarekin lotuta energia-konsumoa txikitzea.
- ✓ CO₂-a xurgatzea.
- ✓ Ingurumen-eragin txikiagoa du, % 14-37 txikiagoa.

Domus kit-ak

- ✓ Panel estandarizatu modulagarriak, lantegian eginak eta tokian bertan, etxean, muntatuak. Piezak aukeratu eta kokatzen dira, etxebizitzara ongien egokitzen den fatxada egiteko.
- ✓ Panelek tenperatura eta argia kontrolatzen dituzte, eta zorueta, berotze- eta hozte-instalazioa dago. Hormetan, beharrezko hodi guztiak daude.

Puzzlea:

- ✓ Moduluz moduluko eraikuntza (moduluek azalerak beharren arabera malgutzeko aukera ematen dute).
- ✓ Ahalik eta errentagarritasunik handiena ateratzen zaio eraikitako azalerari.
- ✓ Fatxadak biltegitratze-azalera handia du, eta beraz, bero- eta soinu-isolamendu ona ematen du.

■ 4.4.1.4 Kanpoko eta barruko azterketa**4.4.1.4.1 Kanpoko azterketa****4.4.1.4.2 Barruko azterketa****Negozioa kanpotik aztertzekeo tresna-adibideak****1. Adibidea:**

Etxe-eraikuntzarekin lotutako garapen prozesuan dauden berrikuntza-proiektuak bilatzea. Internet bidez, eta beste batzuen artean, honakoetatik lor daiteke:

- Arfrisol proiektua, arkitektura bioklimatiko eta eguzki-energia eraikuntzetan aztertzea.
- Erabilera-Garapen-proiektua (EI eta SEIS, dispositibo inmatikoen bidez obra ikuskatzeko).
- Brite Euram proiektua, metal-zuntzen bidez, hormigoiz aurrefabrikatutako elementuak diseinatzeko eta probatzeko metodoak garatzea.
- Growth proiektua, kostu baxuko altzairu herdoilgaitzak erabiltzea hormigoizko armatuzko armaduretan.
- Life programa, eraikuntza industriako hondakinen optimizazioa
- Manu Build proiektua, eraikuntza alorreko industrializazioa
- ECOGIG proiektua, CO₂ isuri-eredua eraikuntza alorreko enpresetarako
- VIU proiektua, zeramikazko horma bikoitzen muntaketaren industrializazioa
- OHE proiektua, eraikuntzetan zarata aurreikusteko tresnen optimizazioa
- LOVAC proiektua, hormigoirako tentsio baxuko ontze azeleratuko sistema
- DEMOHOUSE proiektua, ordezeko diseinu eta kudeaketa aukerak etxebizitzaren energia-eraginkortasuna hobetzeko.
- Etab.

2. Adibidea

Egoera-sormena bat erabiliz, erabaki-zuhaitzen bidez, etorkizun aukera desberdinei buruzko informazioa antolatuz non betetze probabilitatea handia izan daitekeen. Egoera desberdinek etorkizun-sen koherentedun aukerei erantzun behar diote eta osagai kuantifikatzaile eta ez-kuantifikatzaileez osaturik egon behar dute. Eman beharreko pausuak honako hauek izan daitezke:

1- Aurreikusteko moduko oinarria eratzea

Sistemaren kanpoko eta barruko funtsezko aldagaiak lortzea azterketa baten bidez, honakoa barne izan dezakeena

- ✓ Atzera begirako azterketa
- ✓ Etorkizuneko aldaketak identifikatzea ahalbidetzen duen egungo egoeraren azterketa.

2- Egoerak eratzea

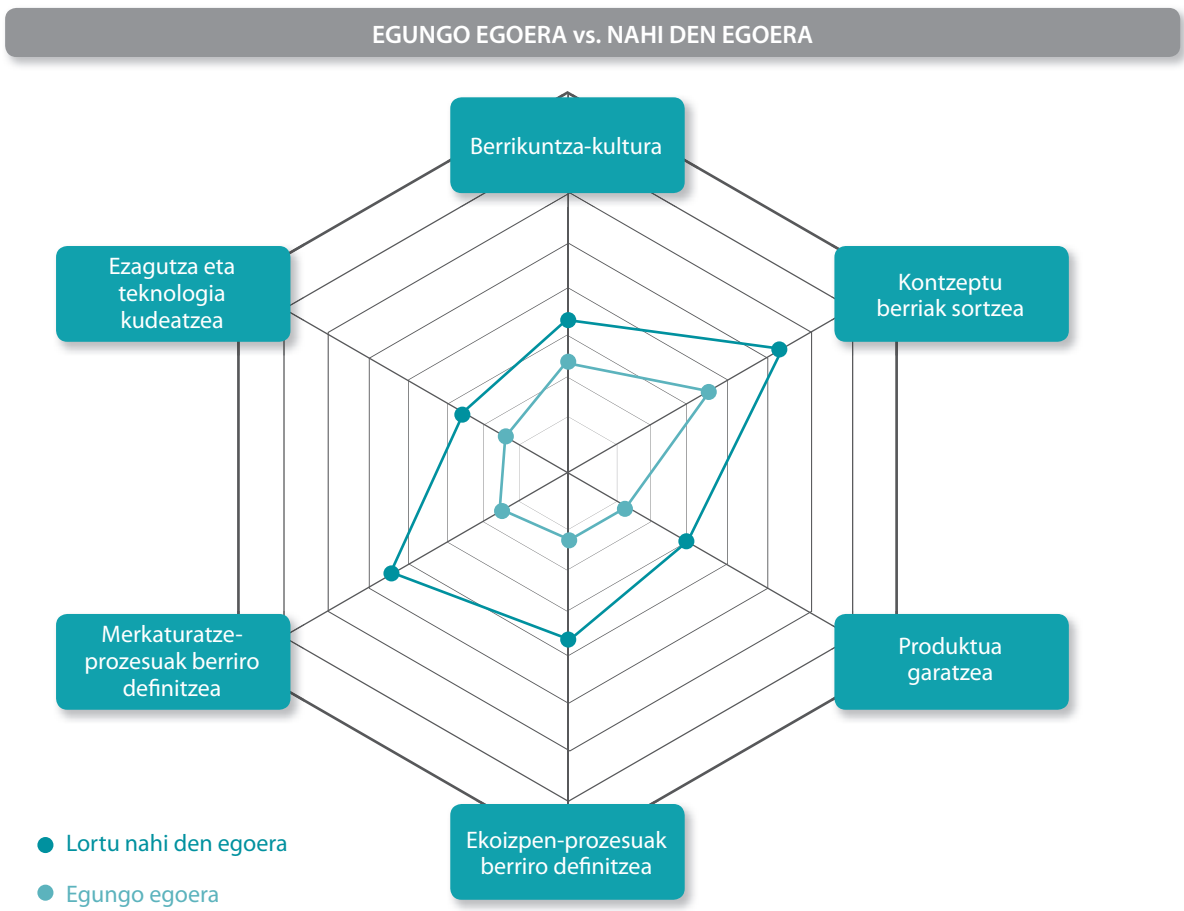
Aztertutako sistemaren eboluzio aurreikusgarriaren oinarriaren gainean eta honakoa kontuan harturik:

- ✓ Kode aldagaien eboluziorik probableena
- ✓ Portaera desberdinei buruzko hipotesiak eratzea

4- Probableenak liratekeen etorkizun-egoerak aukeratzea eta kuantifikatzea.

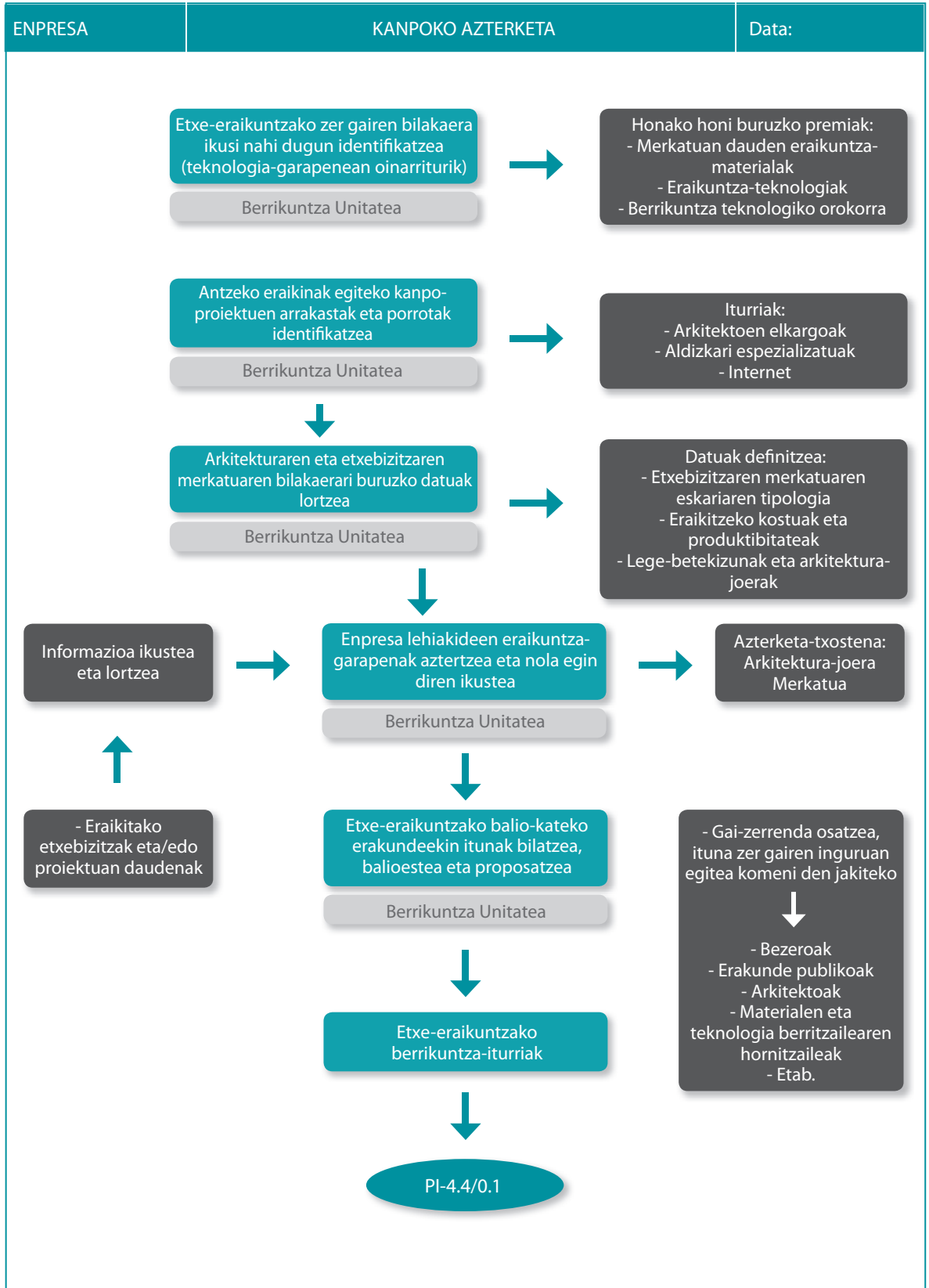
5- Jarduera plan bat egitea eta lehentasunez egin beharreko jarduerak zein diren zehaztea

Berrikuntza diagnostikoaren adibidea



Autodiagnostikoaren emaitzaren araberakoa

Kanpoko azterketa-tresna



4.4.2 Arazoak eta aukerak identifikatzea eta aztertzea

AMSA tresnaren adididea

AMSA azterketa baten erabilera arazoak eta aukerak identifikatu eta aztertzeko AMSA diagrama baten bidez (ahultasunak, mehatxuak, sendotasunak eta aukerak) erakundearen egoera zein den azaldu nahi da, bai barne mailan (ahultasun eta sendotasunak), bai kanpo-mailan (mehatxuak eta aukerak).

ENPRESA	BARRUKO AZTERKETAREN LABURPEN-ORRIA		Iraungitze data: Or.
	FAKTOREA	SENDOTASUNAK	AHULTASUNAK
Pertsonak, harremanak			
Kultura erakundea			
Teknologia baliabideak			
Kokapena eta komunikabideak			
Enpresa prozesuak			
Produktuak			
Zerbitzuak			
Bezeroekiko harremanak			
Gaitasunak eta kompetentziak			
Ospea			
Ezagutzak eta uneko estrategiak			

ENPRESA	KANPOKO AZTERKETAREN LABURPEN-ORRIA		Iraungitze data: Or.
	FAKTOREA	SENDOTASUNAK	AHULTASUNAK
Bezeroak eta erabiltzaileak			
Lehiakideak eta sartu berriak			
Ordezkoak eta osagarriak			
Hornitzaileak eta osagarriak			
Ezagutza berriak eta/edo teknologiak			
Ekonomia eta merkatua			
Gizartea eta demografia			
Legeria eta ekologia			

Teknologia-Produktuen tresnaren adibidea/Teknologiak identifikatzeko prozesuak

Hainbat produktu edo prozesutan parte hartzen duten teknologiak identifikatzeko, edo jakiteko zeintzuk diren hainbat teknologiak behar duten produktuak edo prozesuak, Teknologia-Produktuak/Prozesuak trokelaren tresna erabiltzea dago, non agertuko den zein produktutan edo prozesutan duen aparteko garrantzia teknologia bakoitzak.

Halaber, **arazoak eta aukerak identifikatzeko** prozesuan interes handikoa izan daiteke a priori aztertzea teknologia zehatzetarako sarbide-aukerek adierazten duten erakargarritasun teknologikoa. Horretarako, kontuan har daitezke honelako alderdiak:

- Produktu berriak sortzeko ahalmena, merkatuaren hazkundera, kostuak murriztea, kalitatearen hobekuntzaren eragina, aplikatu beharreko erregulazio eta araudira egokitzea .
- Jarrera lehiakorak aldatzeko ahalmena eta aldaketak dakartzan arriskuak
- Litekeen teknologia eboluzioa eta aplikazio-gama, hala nola berrikuntza eta beste ekoizpen-baliabideen gastu-baldintzetan adierazitako begiz jotako kostua.
- Teknologia hori erabiliko duten lehiakide kopurua

Egungo eta desiratutako teknologia-zorroa inbentariatu eta ebaluatzeko era praktikoa **fitxa** batzuk eginez burutu daiteke. Fitxa horietan, honako alderdi hauek adierazten dira, besteak beste:

- Aipatutako teknologiarri enpresak ematen dion lehia-balioa
- Lehiakideek teknologia hau erabiltzea
- Delako teknologiaren heldutasuna eta erabilerraztasuna
- Enpresaren gaitasuna ordezeko teknologia sortzeko

Beste fitxa adibide bat izan daiteke identifikatutako gabeziei eta konpondu beharreko arazoei buruzko informazioa ematen duena, edo merkatuan ase gabeko aukerak edo bezeroek adierazitako beharrak, etorkizuneko teknologia proiektuen orientabide lez erabilgarri izan dadin.

Arazo eta aukera azterketa prozesuaren emaitza nagusi legez, teknologia ikuspuntutik, erakundeak egungo eta nahi duen teknologia-zorroa izan behar du. Zorro horrek arrisku eta irabazi, egonkortasun eta hazkunderaren arteko konpromiso egokia adierazi behar du.

Jarraian esandakoaren adibide lez erabil daitezkeen fitxa-formatu batzuk barneratzen dira:

Teknologia-fitxa formatuaren 1. adibidea

ENPRESA	PRODUKTUAREN TEKNOLOGIA-FITXA (1) (I+Garen UNITATEA)			Iraungitze data: 0. Ber.	
Teknologia-adarra: XXXX				Or.	
XXXX Teknologia	A Produktua				
A Produktua (Produktuaren deskribapen xehea)	xxxx teknologia erabiltzen den eragiketetan: xx eragiketa yy eragiketa zz eragiketa				
xxxx teknologiaren balio lehiakorra A produkturako	<input type="text"/> <input type="text"/> <input type="text"/> Baxua Ertaina Altua				
Baxua = Ez du eraginik edo eragin txikia du produktuaren arrakasta ekonomikoan	Ertaina = Beharrezkoa produktuarentzako baina ez du merkatuetan ezberdintasun nabarmenik ematen (Oinarria)	Altua = bereizte botere altua ematen du eta produktuaren arrakasta ekonomikoa bultzatzen du (erabakigarria)			
Benchmarking teknologikoa	<input type="text"/>	C1	C2	C3	C4
		<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>
Lehiakidea Teknologia	(+) Hobeto erabiltzen du	(-) Antzekoa	(-) Okerragoa	(N) Ez du erabiltzen	

Ordezko teknologiak (Beste lehiakide batek erabilia)		Etekin lehiakorra
SC1 Teknologia	<input type="text"/>	<input type="text"/>
SC2 Teknologia	<input type="text"/>	<input type="text"/>
SC3 Teknologia	<input type="text"/>	<input type="text"/>
		Okerragoa Antzekoa Hobea

Teknologia-fitxa formatuaren 2. adibidea

ENPRESA	PRODUKTUAREN TEKNOLOGIA-FITXA (2) (I+Garen UNITATEA)	Iraungitze data: 0. Ber.
Teknologia-adarra: xxx		Or.
xxx Teknologia	A Produktua	
Produktuan erabilitako teknologiak		
Teknologiaren deskribapena		
Teknologiaren heldutasuna	<input type="text"/>	<input type="text"/>
	Emergentea	Hazkundea
	Heldua	Zahartua
Teknologiaren jatorria	<input type="text"/>	<input type="text"/>
	Barrukoa	Kanpokoa
	(I*G Norberarena)	Eskuragarria (kosturik gabekoa)
	Lizentzia	Enkargua CRO. C.Tek
	Erosketa	Beste
Garapen teknologikoko aukera generikoa epe laburrera: (Teknologia zaintza eta prospektiba)	<input type="text"/>	<input type="text"/>
	Inkrementala/modularra	Egiturazkoa/Erradakila
	Baxua	Ertaina
	Altua	Baxua
		Ertaina
		Altua
Giza Baliabideen ahalmen teknikoa (Teknologiaren erabilera, maneia eta aplikazioa)	<input type="text"/>	<input type="text"/>
	Baxua	Ertaina
		Altua
		Oso Altua
Teknologia hobetzeko gaitasuna: (I+G inkrementala, modularra)	<input type="text"/>	<input type="text"/>
	Baxua	Ertaina
		Altua
Teknologia horren berezko azken garapenen balio lehiakorra	<input type="text"/>	<input type="text"/>
	Baxua	Ertaina
		Altua
Teknologia honi ez dagozkion azken garapenen balio lehiakorra	<input type="text"/>	<input type="text"/>
	Baxua	Ertaina
		Altua
Berezko gaitasuna teknologia berria sortzeko: (Egungoaren ordezkoa) (Berezko I+G, CRO edo C. Teknologikoa, itunak, etab.)	<input type="text"/>	<input type="text"/>
	Baxua	Ertaina
		Altua

Produktuaren ezaugarri-fitxaren adibidea

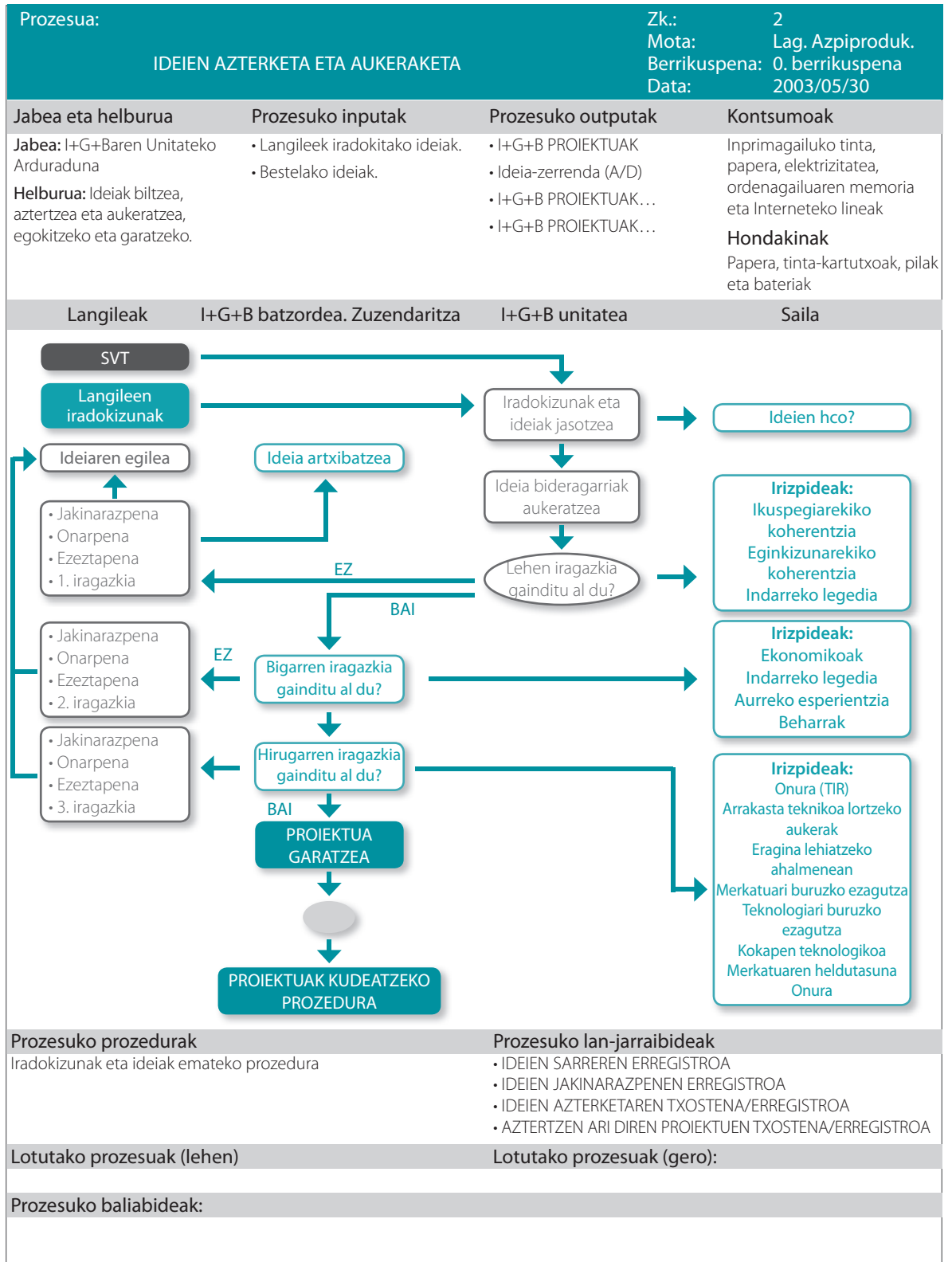
ENPRESA	PRODUKTUAREN EZAUGARRI-FITXA (I+G-AREN UNITATEA)				Iraungitze data: 0. Ber.		
Produktu-lerroa: A	A1 Produktua				Or.		
OINARRIZKO EZAUGARRIAK							
Merkatua							
Merkatu helduak							
Beste bi lehiakiderekin elkarbanatutako lidergoa							
Ordezko produktuen urruntasuna							
Produktuaren kalitatea arau eta zehaztasunen arabera arautua							
Lehiakortasunerako eragile erabakigarriak							
Salneurriak							
Bezeroarentzako zerbitzua. (Salmenta ondokoa, aholkularitza, azkartasuna, etab.)							
Kostua							
Erabilitako teknologien heldutasuna							
Heldutasunetik gertuko produktuaren teknologiak							
Egin daitezkeen zenbait hobekuntza inkremental							
Hazkunderan dauden prozesu teknologiak							
Goi-sinergiak negoziaren beste segmentu batzuen teknologia-ekoizpenekin							
Lehiakortasun eragineko faktore teknologikoak							
Kostua murrizteko ahalmena duen produktu-teknologia							
Prozesu-teknologiak. Kostua							
Ekoizpen-teknologiak. Zerbitzuak hobetzeko ahalmena							
Egungo teknologia-posizionamendua							
Produktuaren teknologian iraunkorra. Ez da I+Grik egin produktuari lotutako teknologietan azken 5 urteotan.							
Produktu-teknologien batez besteko garapen ahalmena							
Prozesu eta ekoizpen teknologietan sendoa							
Produkturako enpresaren estrategia-lerroa							
Kuota handitzea (%5) kostua murriztuz							
Kostua %25ean murriztea							
Zerbitzua areagotzea. Erreklamazio/garantien kostua murriztea %60an							
MERKATURATZE-EZAUGARRIAK							
Merkatuen lekuzko segmentazioa							
Merkatuen segmentazioa prezio, kalitate eta abarren arabera.							
Banaketa bideen egitura eta ahalmena							
Komunikazio, sustapen, publizitate, eta abarren premia.							
Produktuaren euskarriaren ahalmena. Zerbitzu teknikoak, aholkularitza, etab.							
NEGOZIOAREN EBOLUZIOA ETA PERSPEKTIBA							
	Jasandako eboluzioa				Aurreikuspenak		
	Urtea-3	Urtea-2	Urtea-1	Urtea-0	Urtea+1	Urtea +2	Urtea +3
Fakturazioa	314,4	314,1	304,7	294,0	304,7	356,6	434,9
Marjina	%18,1	%17,26	%15,8	%15,7	%15,1	%16,3	%17,8
Kuota	%16,2	%15,8	%15,1	%14,3	%14,5	%18	%21

Estrategia-planeko prozesuaren fluxugramari buruzko adibidea

Prozesua: PLANIFIKAZIO ESTRATEGIKOKO PROZESUA		Zk.: 1 Mota: Proz. estrategikoa Berrikuspena: 0. berrikuspena Data: 2003/02/28	
Jabea eta helburua Jabea: Zuzendaritza Helburua: Enpresaren egoera aztertzea, barne-ikuspegitik eta ingurunearekin lotuta, enpresaren lan-ildoak eta balioak ezartzeko, haren Ikuspegia lortze aldera.	Prozesuko inputak <ul style="list-style-type: none"> • Prozesuan bertan lortutako emaitzak. • Enpresatik kanpoko informazio-iturriak • Enpresaren balioak 	Prozesuko outputak <ul style="list-style-type: none"> • Aginte-koadroa. Enpresaren egoerari buruzko urteko txostena. • Ekintza-planak 	Kontsumoak Inprimagailuko tinta, papera, elektrizitatea, ordenagailuaren memoria eta Interneteko lineak Hondakinak Papera, tinta-kartutxoak, pilak eta bateriak
Zuzendaritza		Kalitatea	Kalitate Batzordea
Prozesuko prozedurak		Prozesuko lan-jarraibideak: <ul style="list-style-type: none"> • Tinta kudeatzeko jarraibide teknikoa (IT.753.01). • Papera eta kartoia kudeatzeko jarraibide teknikoa. • Pilak kudeatzeko jarraibide teknikoa (IT.753.04). 	
Lotutako prozesuak (lehen)		Lotutako prozesuak (gero) <ul style="list-style-type: none"> • Berrikuntza Kudeatzeko Prozesua. • Prozesu eragileak. 	
Prozesuko baliabideak: <ul style="list-style-type: none"> • Prozesura egokitutako azpiegitura teknikoa. • Giza talde aditua. 		<ul style="list-style-type: none"> • Bezerotik kanpoko baliabide dokumentalak. • Denbora eta baliabide ekonomikoak. 	

4.4.3 Berrikuntza-ideiak aztertzea eta aukeratzea

Ideien azterketaren eta aukeraketaren fluxugrama



Idea berriak jasotzeko formatuaren adibidea

ENPRESA	IDEIA BERRIEN PROPOSAMENA	RE-4430 Ber. 0 (xx/yy/zz) Or
PROPOSAMEN ZK.:		Data:
Erantzunaren iturria:		
Formatua betetzen duen pertsona:		
Proiektu bat proposatzen bada, izenburua:		
Aurrekariak/Justifikazioa:		
Helburuak:		
Merkatu potentziala:		
Eskumena:		
Azalpenak:		
KUDEAKETA UNITATEAK BETEBEHARREKO ZATIA		
Unitateari aurkezteko data:		
Unitatearen konklusioak:		
UNITATE TEKNIKOAK BETEBEHARREKO ZATIA		
Unitateari aurkezteko data:		
Unitate teknikoaren konklusioak:		
Idatzia:	Berraztertua:	Onartua:

Irizpideak edo ideiak aukeratzeko tresna-matrizearen formatuaren adibidea

Egungo produkzio-kontrolaren aplikazioa ordezkatzekotan, hautatutako lau aukeren artean hartu behar da.

- Irizpideen ponderazioa = 1etik 5era
- Puntuen balorazioa irizpideen arabera = 1etik 10era

EBALUAKETA IRIZPIDEAK	MODULARITATEA ETA MOLDAERRAZTASUNA		KOSTUA		LAGUNTZA TEKNIKOA		
ERAKARPENA	4		3		5		
AUKERAK	PUNTUAK	GUZTIRA	PUNTUAK	GUZTIRA	PUNTUAK	GUZTIRA	GUZTIRA
A 1	6	30	6	12	7	28	70
A 2	5	25	7	14	4	16	55
A 3	8	40	7	14	6	24	78
A 4	8	40	5	10	8	32	82

Kasu honetan, A4 aukera erakargarriena da hautatzeko.

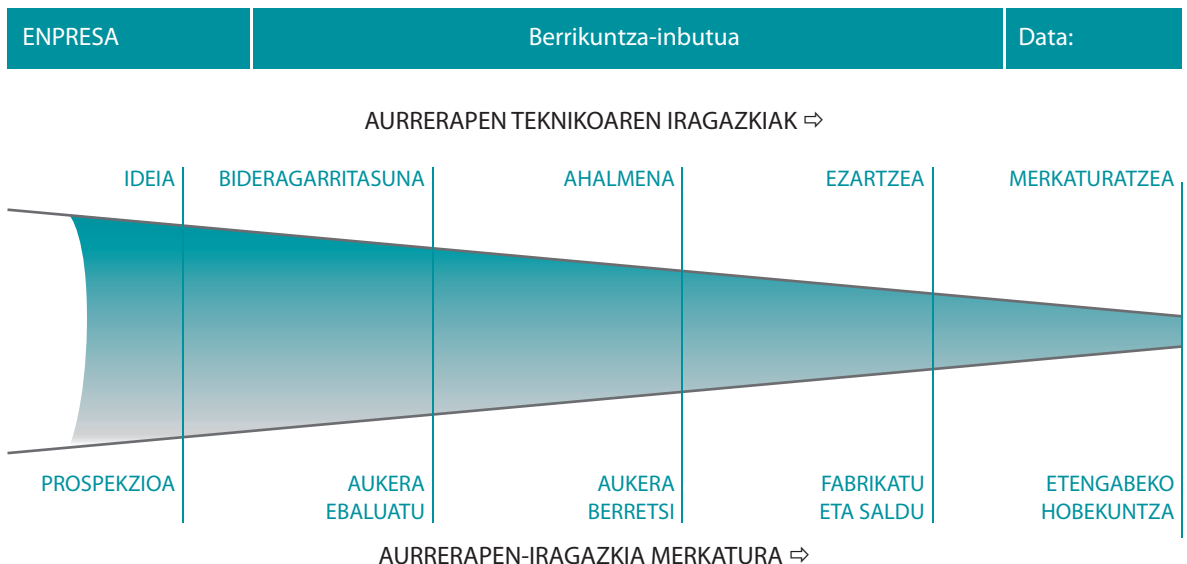
4.4.4 Proiektu-zorroaren planifikazioa, jarraipena eta kontrola

Proiektu-zorroaren planifikazio- eta jarraipen-etapak

Proiektu guztietarako egin beharreko etapen sekuentzia orokorra:

1. Proiektuan inplikaturako sailen azterketen aurkezpena (finantzak, ekoizpena, kalitatea, logistika, etab.).
2. Berrikuntzaren Kudeaketa Unitateak onartzea.
3. Egin beharreko jarduera-sekuentziak definitzeko bilera
4. Inplikaturako sailek diseinuak egitea
5. Diseinuak onartzea
6. Proiektua ezartzeko tresna desberdinak, diseinuen aplikazioa eta besterena planifikatzeko bilera
7. Inplikaturako sail funtzionaletan diseinuak martxan jartzea
8. Lehenengo proba, aplikazio edo produktua lortzea
9. Hauteman diren teknika edo aplikazio arazoak konpontzeko bilera
10. Diseinu berria egitea edo onartutakoa aldatzea
11. Azken aplikazioa (produktuaren azken ekoizpena, prozesu berria erabiltzea, etab.)

Berrikuntza-proiektuen jarraipen-inbutuari buruzko adibidea



Proiektuak lehenesteko eta aukeratzeko tresnaren adibidea

ENPRESA	I+G+Baren PROIEKTUEN LEHENESPEN-MATRIZEA								Data:	
	ERAKARGARRITASUN IRIZPIDEAK	Hastapena	PROI 1		PROI 2		PROI 3		PROI 4	
BAL			xP	BAL	xP	BAL	xP	BAL	xP	
EGINGARRITASUN TEKNIKOAREN IRIZPIDEAK		45		39		41		29		
1 Arrakasta teknikoak izateko aukerak	3	3	9	4	12	2	6	2	6	
2 Industria jabetza										
3 Etorkizuneko qarapen posiblea										
4 Eragina ingurumenean. Bizitzaren zikloa	4	4	16	3	12	5	20	2	8	
5 Garapen aldia	5	4	20	3	15	3	15	3	15	
EGINGARRITASUN KOMERTZIALAREN IRIZPIDEAK			30		40		50		30	
1 Aukera edo beharra										
2 Jarrera lehiakorra										
3 Banaketako kanalak										
4 Arrakasta komertziala izateko probabilitateak	5	3	15	5	25	5	25	3	15	
5 Merkatuaren tamaina										
6 Salmenten zenbateko posiblea										
7 Merkatu kuota										
8 Merkaturatze kostuak										
9 Egungo produktuenganduen eragina										
10 Salneurriak eta onarpena finkatzea										
11 Produktuaren batez besteko bidezko bitzita estimatua	5	3	15	3	15	5	25	5	15	
FINANTZA IRIZPIDEAK			22		21		12		19	
1 I+G+Baren kostua	2	1	2	3	6	1	2	2	4	
2 Fabrikatze-inbertsioa										
3 Merkaturatze-inbertsioa										
4 Cash-flow										
5 Errendimenduaren barne tasa	5	4	20	3	15	2	10	3	15	
EKOIZPEN IRIZPIDEAK			8		12		12		8	
1 Beharrezko prozesu berriak										
2 Fabrikazio langileriaren erabilgarritasuna										
3 Egungo gaitasunarekiko bateragarritasuna										
4 Lehengaien kostua eta erabilgarritasuna										
5 Kostua eta fabrikazioa	4	2	8	3	12	3	12	2	8	
6 Talde berri baten premia										
7 Segurtasuna fabrikazioan										
8 Balio erantsia produkzioan										
IRIZPIDE INSTITUZIONALAK			12		9		15		6	
1 Enpresaren historia										
2 Enpresaren jarrera berrikuntzaren aurrean (I+G+Baren gastuak/fakturazioa)										
3 Enpresaren jarrera arriskuaren aurrean										
4 Berrikuntzaren kongruentzia enpresaren estrategiarekiko.	3	4	12	3	9	5	15	2	6	
5 Lan giroa										
IKERKETA-ESTRUKTURA										
1 Instalazioak eta laborategiak										
2 Berrikuntza taldea										
3 Berrikuntza tradizioa										
PROIEKTUA GUZTIRA			117		121		130		92	

- Balorazio kuantitatiboa:
Oso positiboa = 5; Positiboa = 4; Ertaina = 3; Negatiboa = 2; Oso negatiboa = 1
- Ponderazioa: Erakargarritasun irizpideen ponderazio patroia Berrikuntzaren Kudeaketa Unitateak ezarriko du, proiektuei atribuitu ahal zaion garrantzi mailaren arabera balorazioa aplikatuz eta, esaterako, 1tik 5ra bitarteko puntuazioan datzana.
Oso Altua = 5; Altua = 4; Nahiko altua = 3; Ez oso altua = 2; Baxua = 1

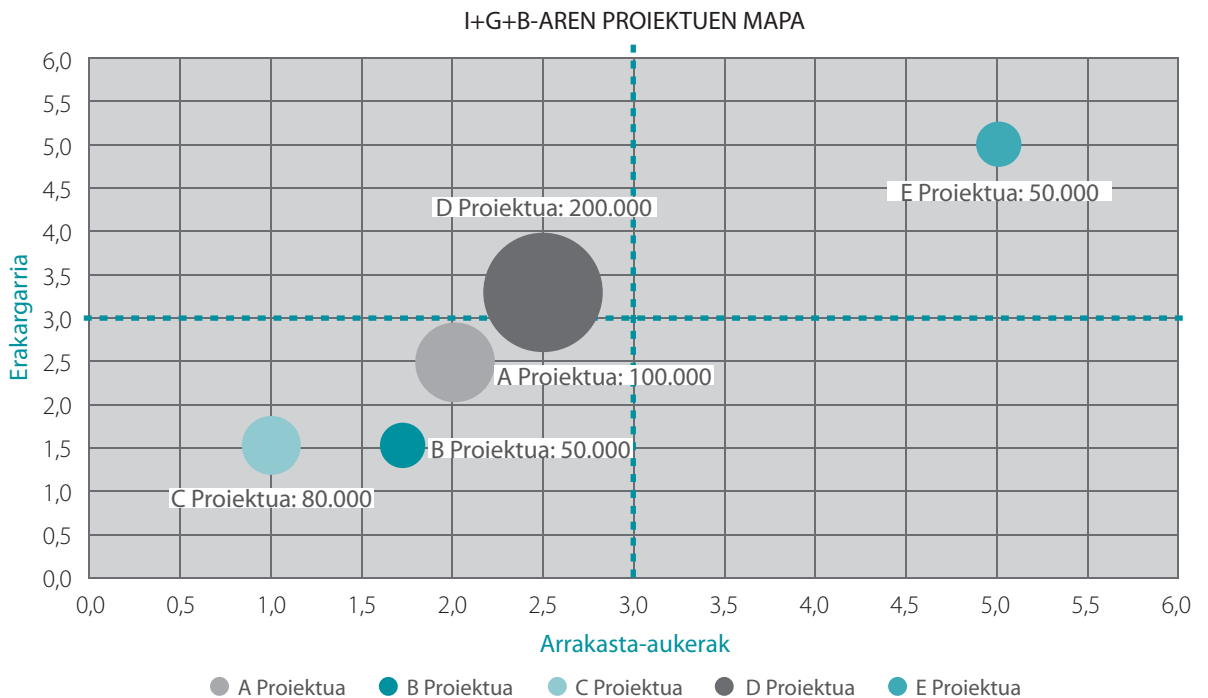
Proiektu-zorroaren ordezkartzarako tresnaren adibidea

Zorroaren proiektuak ordezkatzeko burbuila-diagramak. Berori burutzeko beharrezko baliabideen proportzioko diametroa dauka.

Ordezkatu ahal diren dimentsioak ezberdinak izan ahal dira enpresak nabarmendu nahi dituen faktoreen arabera; ikus ditzagun adibide batzuk hurrengo taulan

KONTUAN HARTZEKO ALDAGAIK	DIMENSIO HORIZONTALA	DIMENSIO BERTIKALA
Arriskua/Erretornua	Erretornua: Etekin merkatatu eta X urte geroago (VAN)	Arrakasta-probabilitatea (teknikoa, komertziala)
Kostua/Denbora	Ezarpenerako kostua	Ezarpenerako denbora
Erakargarritasuna/Arrakasta probabilitatea	Arrakasta probabilitatea	Merkatuaren erakargarritasuna (hazkundera, potentziala, bizitza-zikloa)

Hurrengo grafikoa arrakastaren Erakargarritasun-Probabilitatearen maparen adibidea litzateke lehenago priorizatutako proiektuei dagokiona, esate baterako, prioritate-matrizean tekniken bidez.



Ikus daiteke proiektu-zorroa zein gutxi orekaturik dagoen arriskuan, izan ere proiektu gehienek arrakasta probabilitate baxua daukate. Proiekturik interesgarriena E dela ere hauteman daiteke, erakargarritasun handia eta arrakasta-probabilitate handia baitu.

Proiektu-fitxaren formatuaren adibidea

Fitxa horretan, modu laburrean proiektuaren ezaugarriak eta planifikazioa jasotzen dira, proiektuaren aginte panelaren erpina izanik.

ENPRESA	BERRIKUNTZA-PROIEKTUAREN FITXA	Formatu-zk. Ber x (data)
	Data: Izena:	
1	Proiektuaren izena/ Akronimoa	
2	Helburuen deskribapena	
3	Eremua (Enpresa, X Negozioa, Y Saila...)	
4	Onuradunak	
5	Premiak. Baliabide materialak	
6	Premiak. Finantza baliabideak	
7	Premiak. Giza baliabideak	
8	Maila (baxua, ertaina, altua) eta berrikuntzaren definizioa	
9	Eragin estimatua	
10	Arduraduna	
11	Lan-taldea	
12	Hasiera data/Amaiera	
	PLANIFIKAZIOA	

Gantten diagramaren adibidea proiektuen planifikazio eta jarraipenerako

Bi ardatzen gaineko proiektuen planifikazioaren errepresentazio grafiko baten:

- Ardatz bertikala, jarduerak erabakitzen dira.
- Ardatz horizontala, denbora eskala erabakitzen da.
- "Hito" deritzotenak ere posible da errepresentatzea, zeintzuk iraupen hutsa daukaten eta ez duten jarduera bat ordezkatzen, baizik eta lortu beharreko helburu bat.



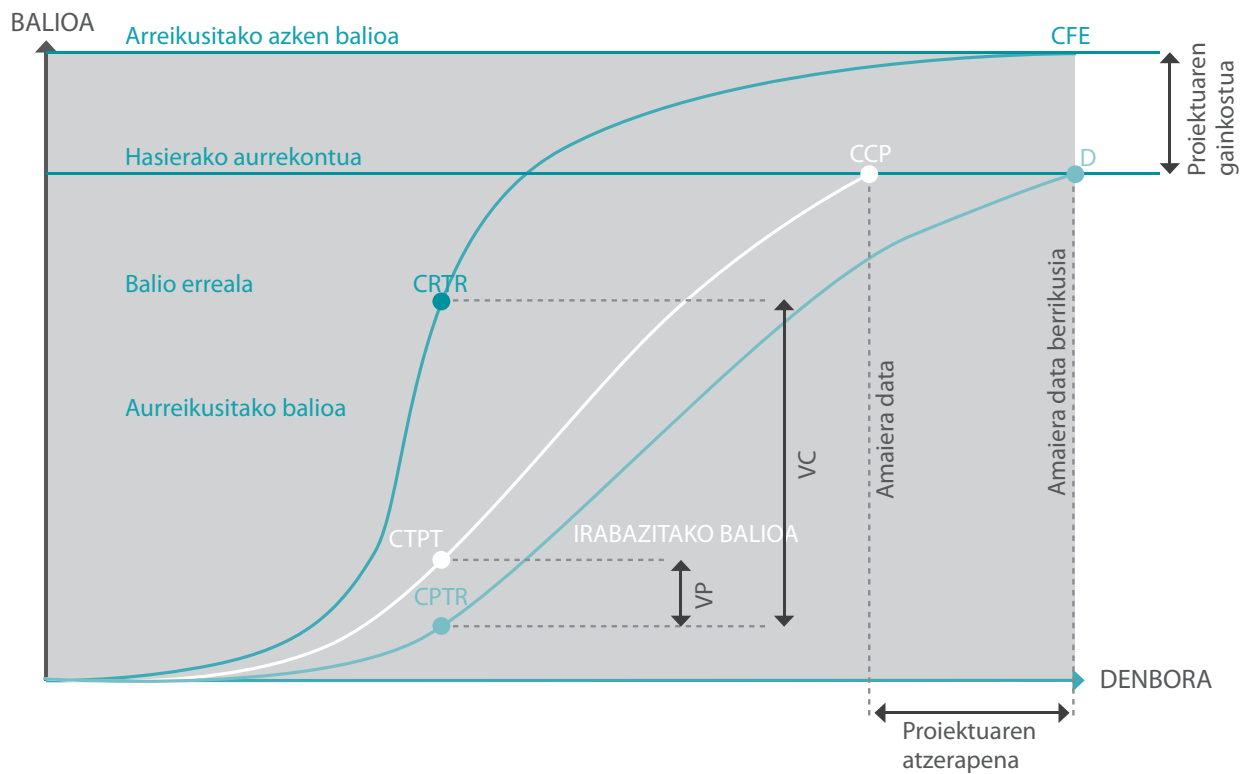
Proiektuen etekina neurtzeko Irabazitako Balioaren tresnaren adibidea

Proiektuen kudeaketarako tresna eraginkorra da, lanaren etekina neurtzea ahalbidetzen duelako, kostu-kontrola eta programazioa barneratuz.

Irabazitako balioztat hartzen da, benetan burututakoa konparaketa unera arte, aurrekontuaren kostuaren arabera balioztatua. Jarduera baten irabazitako balioa, kontrol datan, jarduera horretan egin den lanaren balioa da.

Jarduera urrerapena moneta-unitateetan neurtu behar da. Hortaz, hurrengo hiru funtsezko baloreak, kontrol-data zehatz baterako, era pilatzailean kalkulatzeko datuak.

- ✓ Programatutako Lanaren aurrekontuaren kostua (PLPK)
- ✓ Benetako Lanaren Kostu Errealak (BLKE)
- ✓ Benetako Lanaren Aurrekontu-Kostua (BLAKPTR)



Proiektuen itxiera-fitxaren formatuaren adibidea

ENPRESA	BERRIKUNTZA-PROIEKTUA IXTEKO FITXA	Formatu-zk.: Ber x (data)
	Data:	Izena:
1	Proiektuaren izena/Akronimoa	
2	Amaiera data	
3	Norainokoa egiaztatzea	
4	Itxiera administratiboa	
5	Emangarriak egiaztatzea	
6	Ikasitako ikasgaiak: Planifikazioa	
7	Ikasitako ikasgaiak: Lan-taldea	
8	Ikasitako ikasgaiak: Ezagutza berriak	
OHARRAK:		

Proiektu-zorroaren planifikazio, jarraipen eta kontrol-prozeduraren adibidea

ENPRESA	PROIEKTU ZORROAREN PLANIFIKAZIO, JARRAIPIEN ETA KONTROLA		PI- 4440 Ber. 0 Or 1
Hartzailea:	Kopia-zk.:		
Funtzio arloa:	Kopia-mota:		
Aldaketen kontrola			
Egoera	Data	Berraztertutako kontzeptua	
Egina:	Berraztertua:	Onartua:	

1. HELBURUA

Prozedura horren helburua Berrikuntza-proiektuak sortzeko jardun-lerroak definitzea da, hala nola haren planifikazio, jarraipen eta kontrolerako mekanismoak zehaztea.

2. NORAINOKOA

Berrikuntza-proiektuei aplikatuko zaio, hortaz, Kalitatearen kudeaketa sistemaren gidaliburuak ezartzen duenaren arabera kudeatzen diren bezeroen proiektuak salbu geratuko direlarik.

3. ERREFERENTZIAK

PI-4430 – Berrikuntza-ideiak sortzea eta aukeratzea

PI-4460 – Berrikuntza-proiektuak egitea

I-4440/1 – Proiektuak kodetzea

4. DEFINIZIOAK

Proiektu-plana: Proiektuaren helburuak lortzeko behar dena zehazten duen dokumentua.

5. GARAPENA

5.1 Berrikuntza-proiektuak sortzea

Berrikuntza-proiektuetan zehaztu beharko diren ideiak aukeratu bezain laster, proiektuak definitzen dira. ENPRESAREN berrikuntza-proiektuak, hurrengo motetan sailkatzen dira:

- ✓ 1. Antolaketa
- ✓ 2. Produktu berriak
- ✓ 3. Material berriak
- ✓ 4. Amaiera berriak
- ✓ 5. Prozesu berriak
- ✓ 6. Teknologia berriak
- ✓ 7. Sistemak eta tresnak
- ✓ 8. Beste sail batzuei euskarriak ematea
- ✓ 9. Bezeroarentzako berrikuntza-proiektuak

Dagokion proiektu-mota identifikatu bezain laster, proiektuen kodeketa I.4440/1 instrukzioan adierazitakoaren araberako hitzarmen kode bat ematen zaio.

Berrikuntzaren kudeaketa Unitatearen ardura da proiektu bakoitzerako hurrengo ezaugarriak defini daitezten:

- ✓ Proiektuaren helburua: Proiektuaren helburua hiru ikuspuntutik hartzen da kontutan:
 - Deskripzio formala
 - Etekin ekonomikoen oinarritzko parametroak
 - Ingurumen- edo ekologia-motako etekinak
- ✓ Proiektuaren arduraduna
- ✓ Proiektu mota, daukan I+G eta/edo Berrikuntzaren portzentajea adieraziz
- ✓ Proiektua merkaturatzeko fasea martxan jartzean lortu beharreko etekin ekonomikoaren estimazioa egitea, 4 ekitaldi segidan kontuan harturik.
- ✓ Proiektuaren kostu osoaren gaineko TIRen kalkulua, berorri lotutako inbertsioak barne, proiektuak eragindako cash-flow-ari dagokionez, zergak kenduta.
- ✓ Proiektuaren faseetarako kalkulaturako iraupena

- ✓ Proiektuaren hasiera-faseen kronogramak
- ✓ Proiektuak behar dituen baliabideak aurreikustea, aurrekontu berberak sartuta, zuzendaritzak onar ditzan. Hurrengoak bereiziko dira
 - Funtzioaren araberako giza baliabideen orduak
 - Inbertsioak
 - Kanpoko lankideek eragindako kostuak

Informazio hau guztia proiektuen jarraipenerako programan dagoen fitxan agertu beharko da.

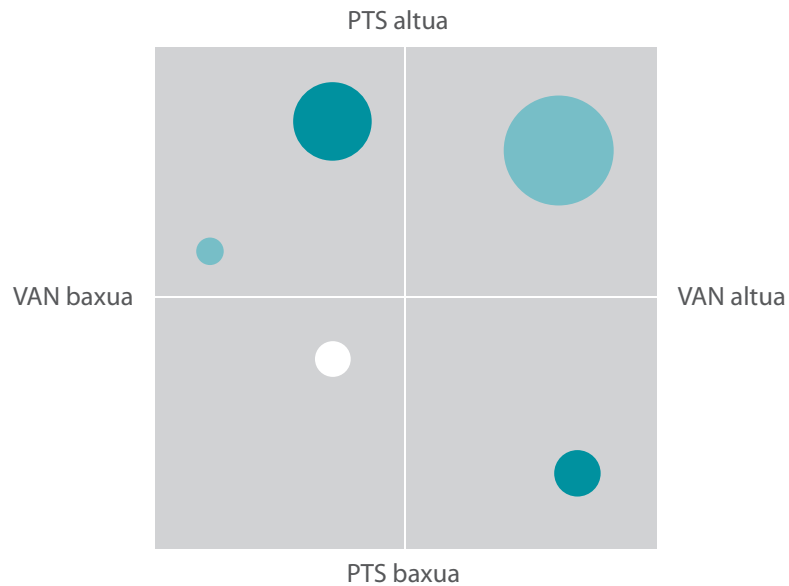
5.2.5.2 Berrikuntza-proiektuen lehenespena

Berrikuntza-proiektuen zorroa osatzen duten proiektuak Berrikuntzaren Unitate teknikoan lehenesten dira aldizkako jarraipen bileretan. Lehenespen horretarako ez dira bakarrik kontuan hartuko finantza irizpideak edo ekonomikoak hertsirik, baita haren zailtasunarekin eta garrantzi estrategikoarekin zerikusia dutenak ere. Lehenespen horren ondorioz zorroaren proiektuen arteko baliabideei dagokion esleipena erabakitzen da.

Lehenespenerako kontuan har daitezke honako aldagaiak:

- ✓ Espero den merkatu-balioa (produktu berrien proiektuetarako)
 - $ECV 0 (VAN * PCS * IS - C) * PTS - D$
 - IS = Proiektuaren garrantzi estrategikoa (puntuazioa 1, 2 edo 3koa)
 - PTS = Arrakasta teknikoaren aukerak (0tik 1era)
 - PCS = Merkataritza-arrakastaren aukerak (0tik 1era)
 - D = Garapen kostuak
 - C = Merkaturatze kostuak (merkaturatze eta kapitala)
 - VAN = Proiektuan lortutako irabazien balio eguneratu garbia
 - IS, PTS eta PCSren balorazioa proiektu guztietarako batera egin behar da, haien arteko balio erlatiboa dutelako, balorazio irizpide berbera duena.
- ✓ Balorazio-taula: Proiektuen baloraziorako erabiltzen den taularen baliokidea da, haien artean priorizatzen. Oinarritzko 4 faktoretan datza, 1etik 10era baloratzen direnak:
 - Konpainiarentzako saria
 - Estrategiaren ildoan egotea
 - Arrakasta teknikorako aukera
 - Merkatu-arrakastarako aukera
- ✓ Proiektu-mapa: Proiektu-zorro orekatua izateko erabiltzen da, eta proiektuak mapa batean izatean datza, honako aldagaiekin:
 - Teknika-arrakastaren aukera (PTS) ordenatuen ardatzean
 - VAN abzisen ardatzean
 - Ardura-baliabideak (zirkuluaren diametroa)

Aldagai horiekin jarraian adierazitako mapa-mota egiten da, proiektuen posizionamendua orokorrean erakusten duena.



5.3 Gainbegiratze eta jarraipena

Berrikuntza-proiektuen gainbegiratze eta jarraipena nagusiki Berrikuntzaren Kudeaketa Unitateak egiten du eta honako alderdiak aurreikusten ditu:

- ✓ Dedikazio-orduak berrikuntza-proiektuetarako Teknika-Unitateko kideek egindako txostenen bitartez.
- ✓ Dedikatutako orduak aurreikusitakoekin alderatu desbiderapenak aurkitzeko eta bolumena aztertzeko.
- ✓ Epealdien betetze-kontrola
- ✓ Arduradunarekin jarduerak definitzea eta proiektuaren arduradunek jarraitzen dituzten epealdiak.
- ✓ Egindako aldizkako inbertsioak berraztertzea, materialak zein ez-materialak
- ✓ Proiektuaren arduradunak egindako txostenak berraztertzea PI-4460 prozedurak ezartzen duenaren arabera.
- ✓ Azkenean, proiektuaren fase bakoitza PI-4460 prozedurak ezartzen duenaren arabera, proiektuaren helburuak lortzeko aukera eta maila berraztertzen da, kontuan harturik ea proiektuarekin jarraitu behar den ala aitzitik bertan behera utzi behar den.

Informazio hau Berrikuntzaren kudeaketa Unitatearen aldizkako bileretan aurkezten da.

6. ERANTZUKIZUNAK

Prozedura horretan ezarritakoa aplikatzea teknika-unitatearen eta Berrikuntzaren kudeaketa unitatearen ardura da.

7. ERANSKINAK

■ 4.4.8.1 Jarraipena eta neurketa

Proiektuen jarraipen eta neurketaren adibidea

Berrikuntza-proiektu baten planifikazioan helburu batzuk eta behin behineko betearazpen-programa bat definitu dira, hala nola berorren jarraipenerako beharrezko adierazleak.

Hurrengo taulan, lortutako emaitzekin alderatzen da:

ENPRESA	PROIEKTUEN JARRAIPEN ETA NEURKETA (I+G+B)			Data:
Proiektua	ALUMINIOZKO LEIHOEN ESTANKOTASUNARI BURUZKO SAIKUNTZA			Kodea: Zk.:
ADIERAZLEAK	BALIO OBJETIBOA	BENETAKO BALIOA	JUSTIFIKAZIOA	
Saiakuntza egiteko erosketaren gehieneko zenbatekoa	1.500 €	2.200 €	Hornitzaileak emandako leihorekin arazoak (apirilaren xx eguneko bilerako aktaren arabera)	
Makina prestatzeko gehieneko denbora	1 h.	0.7 h.		
Saiakuntza egiteko gehieneko denbora	3 h.	4 h.	Erosketen gehieneko zenbatekoa saiakuntza egiteko.	
Ondoriozko txostena egitea	1 h.	1 h.		

Berrikuntza-proiektuen jarraipenerako adierazleen adibideak

Bakarrik orientagarri gisa jarraian berrikuntza-proiektuen jarraipen eta neurketarako erabil daitezkeen adierazleen adibideak adierazten dira:

BERRIKUNTZA-ADIERAZLEAK

INPUT-adierazleak

- Gastuaren % berrikuntzan fakturazioaren gainean
- Berrikuntza-proiektuetan inplikaturako pertsonen kopurua
- Arlo tematikoaren arabera inplikaturako pertsonen kopurua
- Barruko/kanpoko berrikuntza-aurrekontuaren %
- Enpresatik kanpoko partaidedun proiektuen %
- Urte betean sortutako ideia-kopurua
- Kontzeptu berriak eragin dituzten ideia-kopurua

PROZESU-Adierazleak

- Proiektu bihurtzen diren kontzeptuen %
- Bukatzen duten proiektuen %
- Proiektuen desbiderapena denboran (jarraipenaren bitartean)
- Proiektuen aurrekontuaren desbiderapena (jarraipenaren bitartean)
- Batez besteko desbiderapenaren % aurreikusitako denborarekiko
- Batez besteko desbiderapenaren % aurreikusitako aurrekontuarekiko
- Emandako laguntzen % eskatutakoekiko
- Proiektuaren finantzaketaren % dirulaguntzen bidez
- Onartutako lehentasunezko kreditudun proiektuen %
- Kanpoko lankidetzen batez besteko balorazioa

OUTPUT-adierazleak

- Pasa den urtean funtsezko teknologia ekarpenak edo berriro definituriko funtsezko prozesuak izan dituzten produktu berrien kopurua (aurreko urteekin alderatuz).
- Argitalpen kopurua nazioarteko kongresuetan
- Hasitako emaitzen babes-ekintza kopurua
- Arrakastarekin bukatutako emaitzen babes-ekintza kopurua
- Hedapen-plan batekin lotutako proiektu-kopurua
- Helburu-betetzeen %
- Bukatutako proiektuen nobedade maila

EMAITZEN adierazleak

- % fakturazioa berrikuntza-proiektuak direla eta, guztizko fakturazioaren gainean
- % fakturazioa berrikuntza-proiektuak direla eta, salmenten gainean
- Egungo salmenten % azken 3 urteotan sartutako produktuen gainean
- Urte betean egindako prozesu-berrikuntza kopurua, %30etik gaineko kostuak edo epealdiak aurrezteak suposatzen dutenak



2. eranskina Bibliografia eta esteka interesgarriak

Bibliografia

166000:06 UNE araua

"I+G+Baren kudeaketa": Terminologia eta definizioak

166001:06 UNE araua

"I+G+Baren kudeaketa": I+G+Baren proiektu baten betekizunak

166002:06 UNE araua

"I+G+Baren kudeaketa": I+G+Baren Kudeaketa Sistemaren betekizunak

166005:04 IN UNE araua

"I+G+Baren kudeaketa": 160002 UNE Araua ezartzeko gidaliburua ekipamendu-ondasunen sektorean

166006:06 EX UNE araua

"I+G+Baren kudeaketa": Teknologia-zaintza sistema

166004:03 EX UNE araua

"I+G+Baren kudeaketa": I+G+Baren Kudeaketa Sistemetako auditoreen ahaldunen eta ebaluaketa

Innova. Metodologia. "Berrikuntza Agendak" programa

E. Jaurlaritza (2007)

Lehiakortasun-Plana eta Gizarte berrikuntza 2006-2009

E. Jaurlaritza (2005)

Ikerketa eta garapenerako eta I+G+Baren berrikuntzarako estatuko dirulaguntzen erkidegoko esparru komunitarioa

Europako Batzordea (2006)

Osloko gidaliburua. Berrikuntzari buruzko datuak jasotzeko eta interpretatzeko gidaliburua (3. argitalpena)

Tragsa (2005)

PICaren berrikuntzarako eta lehiakortasunerako esparru-programa

Europako Batzordea (2005)

Euskal I+G+Baren koaderno estrategikoa European

Spry (2006)

Berrikuntza kudeatzeko gidaliburua. I. Atala Diagnostika

CIDEM (2002)

Berrikuntza kudeatzeko gidaliburua. II. Atala Proiektuen kudeaketa

CIDEM (2002)

Berrikuntzaren sistematizazioa. UNE 166000 Arau multzoa
CIDEM (2005)

Estrategia-plana praktikan
ESIC (2003)

ETE-tarako berrikuntza gidaliburu praktikoa
Anetcom (2003)

Berrikuntza: Funtsezko faktorea enpresaren lehiakortasunerako
CEIM (1992)

Zaintza teknologikoa eta adimen-lehiakorra
Palot (1999)

I+G+Baren kudeaketa sistemak eta praktikarik onenak
Serviguida (2005)

Enpresa sortzailea. Erakundeen berrikuntzaren garapenerako metodologia
Eada (2001)

Enpresan berriztatzen
Gestión (2000)

Esteka interesgarriak EAEn

+ INNOVA

Berrikuntzaren euskal sistema
www.euskadinnova.net

SARETEK

Berrikuntzaren Euskal Agentzia
www.saretek.net

TECNALIA

Korporazio teknologikoa
www.tecnalia.info

SPRI

EAeko Industriaren Sustapen eta Eraldaketarako Baltzua
www.spri.es

EUSTAT

Euskal Estatistika Erakundea
www.eustat.es

EZAGUTZAREN KLUSTERRA

www.clusterconocimiento.com

ACICAE

Ibilgaiuetako osagaien industriaren klusterra
www.acicae.es

ACLIMA

Ingurumeneko industriaren Klusterra
www.aclima.net

AFM

Makina-erramintako fabrikatzaileen elkarteak
www.afm.es

ENERGIAREN KLUSTERRA

www.clusterenergia.com

GAIA

Telekomunikazioko Klusterra
www.gaia.es

HEGAN

Euskal Herriko aeronautikako Klusterra
www.hegan.com

BAI

Bizkaiko Berrikuntza Agentzia
www.bai.bizkaia.net

BARRITXE

Bizkaiko Berrikuntza Behatokia
www.barritxe.com

AAD

Araba Garapen Agentzia
www.alavagenciadesarrollo.es

GIPUZKOA BERRITZEN

Gipuzkoako Lurralde Historikoaren Jarduera Berritzaileak
www.gipuzkoaberritzen.net

ENPRESA DIGITALA

Informazio eta komunikabideetako teknologiak bultzatzea
www.empresadigitala.net

Bestelako esteka interesgarriak**COTEC**

Aukera teknologikoen azterketa egiteko fundazioa
www.cotec.es

TEKNOZIENTZIA

Eskaintza teknologikoa. Industria-Ministerioak bultzatuta. Zientziaren munduaren eta enpresaren arteko topagunea.
www.tecnociencia.es

OPTI

Industria-teknologiaren prospektibako behatokia
www.opti.org

CSIC

Ikerketa Zientifikoen Goren Kontseilua
www.csic.es

CDTI

Industriaren garapen teknologikorako zentroa
www.cdti.es

CORDIS

Ikerketa eta Garapeneko Europa Erkidegoko Informazio Zerbitzua
www.cordis.lu

EIN

Estatistikako Instituto Nazionaleko Ikerketak
www.ine.es

MINER

Industria, turismo eta merkataritza Ministerioa
www.mityc.es

MEC

Zientzia eta Teknologia Ministerioa
www.mec.es

FEDIT

Berrikuntza Teknologikoaren Entitateen Espainiako Federazioa
www.fedit.es

CIEMAT

Energia, Ingurumen eta Teknologiaren Ikerketa Zentroa
www.fedit.es

CIEMAT

Energia, Ingurumen eta Teknologiaren Ikerketa Zentroa
www.ciemat.es

Industria-jabetza (informazioa, ustiapena, zaintza)

OEPM

Espainiako patenteetako eta marketako bulegoa
www.oepm.es

EPO

Europako patenteetako bulegoa
www.european-patent-office.org

ESPAENET

Europako patenteen datu-basea
<http://12.espacenet.com/eclsrch>

IPR Helpdesk

Industria jabetza eta jabetza intelektualaren gaineko arazoei buruzko informazioa
www.ipr-helpdesk.org

JPO

Japoniako patenteetako eta marketako bulegoa
www.jpo-miti.go.jp

OTM

AEBko patenteetako eta marketako bulegoa
www.uspto.gov