

# Enpresa eta Administrazio Zuzendaritza + Zuzenbideko Gradu Bikoitza

2021/2022 ikasturtea

## **Bost urteko epean enpresen biziraupen- tasaren azterketa**

Egilea: María Zorrozua Pelissier

Zuzendaria: Jesus Orbe Lizundia

Bilbon, 2022ko ekainaren 22a



## LABURPENA

Enpresen biziraupen-tasak lurralde baten sendotasun sozioekonomikoa zehazten laguntzen du. Lan honen helburua bost urteko epean enpresen biziraupen-tasa aztertzea izango da. Horretarako *Eurostat business demography* webgunetik datu desberdinak hartu izan dira datu base bat sortu ahal izateko, eta Gretl Softwarea erabili da analisi ekonometrikoa egiteko. Lana, urtea, kokapena, enpresaren tamaina eta sektorea bezalako aldagaiak erlazionatuko dituen eredu bat zehazten saiatuko da, biziraupen-tasan aldagai horiek nolako eragina duten jakin ahal izateko.

**Hitz gakoak:** enpresa, biziraupen-tasa, aldagaiak.

## RESUMEN

La tasa de supervivencia de las empresas ayuda a determinar la solidez socioeconómica de un territorio. El objetivo de este trabajo será analizar la tasa de supervivencia de las empresas en un plazo de cinco años. Para ello se han tomado diferentes datos de *Eurostat business demography* para poder crear una base de datos y se ha utilizado el Software Gretl para el análisis econométrico. En el trabajo se tratará de definir un modelo que relacione variables como el año, la ubicación, el tamaño de la empresa y su sector, para poder conocer el impacto de estas variables en la tasa de supervivencia.

**Palabras clave:** empresa, tasa de supervivencia, variables.

## AURKIBIDEA

<b>TAULEN AURKIBIDEA</b> .....	5
<b>GRAFIKOEN AURKIBIDEA</b> .....	5
<b>1. SARRERA</b> .....	6
<b>2. AZTERTUKO DEN GAIA</b> .....	6
<b>3. ERABILITAKO DATU-BASEA ETA ALDAGAIK</b> .....	8
<b>3.1. Erabili den datu-basea</b> .....	8
<b>3.2. Erabiliko diren aldagaiak</b> .....	9
3.2.1. Aldagai azaldua .....	9
3.2.2. Aldagai azaltzaileak.....	9
3.2.3. Beste aldagai batzuk .....	11
<b>4. AZTERKETA ESTATISTIKOA</b> .....	11
<b>4.1. Biziraupen-tasaren estatistiko deskribatzaileak</b> .....	12
<b>4.2. Aldagai bakoitzak biziraupen-tasarekiko duen banaketa</b> .....	13
4.2.1. Urteak biziraupen-tasarekiko duen banaketa .....	13
4.2.2. Herrialdeak biziraupen-tasarekiko duen banaketa.....	16
4.2.3. Tamainak biziraupen-tasarekiko duen banaketa .....	17
4.2.4. Sektoreak biziraupen-tasarekiko duen banaketa .....	20
<b>4.3. Biziraupen-tasaren banaketa baldintzatuak</b> .....	22
4.3.1. Urte desberdinetan Espainian zein Frantzian biziraupen-tasaren banaketa .....	23
4.3.2. Biziraupen-tasaren banaketa urteak, herrialdea eta tamaina kontuan izanik ...	24
4.3.3. Biziraupen-tasaren banaketa urteak, herrialdea eta sektorea kontuan izanik...	27
<b>5. DATUEN AZTERKETA EKONOMETRIKOA</b> .....	30
<b>5.1. Ereduaren zehaztapena</b> .....	30
<b>5.2. Koefizienteen interpretazioa</b> .....	32
<b>5.3. Ereduaren analisia</b> .....	33
5.3.1. Baterako esanguratasuna.....	34

5.3.2. Banakako esanguratasuna .....	34
<b>6. HIPOTESIEN EMAITZAK.....</b>	<b>36</b>
<b>7. ONDORIOAK .....</b>	<b>38</b>
<b>BIBLIOGRAFIA .....</b>	<b>41</b>

## TAULEN AURKIBIDEA

1. Taula: Biziraupen-tasaren estatistiko deskribatzaileak.....	12
2. Taula: Biziraupen-tasaren estatistiko deskribatzaileak, urtearen arabera.....	14
3. Taula: Biziraupen-tasaren estatistiko deskribatzaileak, herrialdearen arabera.....	16
4. Taula: Biziraupen-tasaren estatistiko deskribatzaileak, langile kopuruaren arabera ..	18
5. Taula: urte eta herrialde desberdinetan langile mota desberdinetako enpresen kopurua .....	20
6. Taula: Sektorearen batezbesteko biziraupen-tasaren banaketa.....	21
7. Taula: Biziraupen-tasaren estatistiko deskribatzaileak, 2009 eta 2012an Espainia eta Frantzia .....	23
8. Taula: Biziraupen-tasaren estatistiko deskribatzaileak 2009an Espainia eta Frantzia langile kopuruaren arabera .....	25
9. Taula: 2012an Espainia eta Frantzia langile kopuruaren batezbesteko biziraupen- tasaren banaketa .....	26
10. Taula: Biziraupen-tasaren estatistiko deskribatzaileak 2009an Espainia eta Frantzia sektorearen arabera.....	28
11. Taula: Biziraupen-tasaren estatistiko deskribatzaileak 2012an Espainia eta Frantzia sektorearen arabera.....	29
12. Taula: 1. Ereduaren estimazioaren emaitza KTAren bitartez.....	31
13. Taula: 2. Ereduaren estimazioaren emaitza KTAren bitartez.....	36

## GRAFIKOEN AURKIBIDEA

1. Grafikoa: biziraupen-tasaren banaketa .....	13
2. Grafikoa: Banatze-faktorea duen biziraupen-tasaren banaketa, urtearen arabera.....	15
3. Grafikoa: Banatze-faktorea duen biziraupen-tasaren banaketa, herrialdearen arabera.	17
4. Grafikoa: Banatze-faktorea duen biziraupen-tasaren banaketa, langile kopuruaren arabera .....	19
5. Grafikoa: Banatze-faktorea duen biziraupen-tasaren banaketa, sektorearen arabera....	22

## **1. SARRERA**

Ingurune ekonomikoa enpresen sorrerak eta biziraupenak baldintzatzen dute. Enpresen biziraupen-tasak lurralde baten sendotasun sozioekonomikoa zehazten laguntzen du. Jardunean dauden edo egon diren eta beren jarduerak garatzen dituzten enpresen mantentze-probabilitatea adierazten du. Tasa hori, beraz, enpresa-sarearen hazkunde-, birsorkuntza- eta erresilientzia-gaitasunaren adierazle ona da.

Lan honetan zehar, 5 urteko epean enpresen biziraupen-tasaren azterketa egingo da, aldagai ezberdinek tasa horretan nola eragin dezaketen ikusi ahal izango delarik eta horren kalkulurako egokia izan daitekeen eredu bat sortuz.

Horretarako, hurrengo puntuan gaiaren inguruan gehiago sakonduko da eta enpresen biziraupen-tasan eragin dezaketen aldagai desberdinak aurkeztuko dira. Ostean, erabilitako datu-basea azalduko da eta azterketarako beharrezkoak diren aldagai desberdinen azalpen sakona emango da, datu-basean beraien kategoriak eta bestelakoak nola eraiki diren aipatuz.

Honekin batera, datuen azterketa deskriptiboan zentratuko da lana, batutako datuek emandako informazioarekin laburpen bat egin ahal izateko. Hau da, biziraupen-tasak zein aldagai desberdinen informazioa laburtu, zehaztu, argitu eta ordenatu ahalko dira besteak beste. Azterketa deskriptiboaren ostean, azterketa ekonometrikoarekin jarraituko da, zeinetan eredu bat zehaztuko den eta aldagai desberdinen koefizienteen interpretazioa egingo den, aldagaien nabaritasuna aztertzearekin batera. Horrela, biziraupen-tasa kalkulatzeko eredu egoki bat sortu ahal izango da.

Amaitzeko, lanean zehar ateratako ondorio desberdinak aipatuko dira, biziraupen-tasarekin lotura duen eredu egokia zein den eta horretarako egokiak diren aldagaiak zeintzuk diren esanez, eta horien zergatia azalduz.

## **2. AZTERTUKO DEN GAIA**

Denboran zehar enpresa batek bere jarduerarekin jarraitzeko gaitasunak enpresa-biziraupenaren kontzeptua sorrarazten du (Crecente, Gallo, Garrido eta Martínez, 2015). Kontzeptu honetan hainbat faktore desberdinek eragin dezakete, eta horregatik, enpresa bat sortzen den momentuko ezaugarriek eta ixterakoan ematen diren arrazoiek garrantzi handia dute biziraupenaren kontuan.

Behin biziraupenak zertan datzan azalduta, lan honen helburu nagusia merkatuan finkatuta dauden enpresa aktiboen bost urteko biziraupen tasa aztertzea izango da. Hain zuzen ere, beraien jaiotzaren 5 urte igaro ostean merkatuan mantentzen diren edo bizirik irausten duten enpresen ezaugarriak edo faktoreak aztertuko dira eta horiek biziraupenaren tasan izan dezaketen eragina azalduko da.

Enpresen biziraupena azaltzen duten faktore desberdin asko daude. Azterketa gehienetan biziraupen honetan eragiten duten faktoreen artean, enpresaren sektorearen eta kokapenaren faktore espezifikoak biltzen dituzte. Horrez gain, giza kapitala ere, aktibo ukiezin garrantzitsutzat jo da enpresa berrien biziraupenetako. Horrekin batera, enpresaren kokapena garrantzitsua izan daiteke biziraupenerako, enpresa batek bere hazkundeari eusteko behar dituen baliabideen eta ingurune kulturalen oinarria eskaintzen baitute (Acs, Armington eta Zhang, 2007).

Lokalizazioaren ildotik, lokalizazioarekin lotutako faktoreekin lotuz gero, enpresak sortzeko baldintza egokienak dituzten lurraldeek enpresen biziraupen-tasa handiagoak ere izan beharko lituzkete. Hala ere, enpresa gehiago sortzeak horiek arteko lehia handiagoa ere badakar, eta horrek heriotza-tasa handiagoak ekar ditzake (Audretsch, Houweling eta Thurik, 2000).

Bestetik, biziraupenaren eta enpresaren hasierako tamainaren arteko erlazioa ere kontuan izaten da, izan ere, eratzeko unean enpresaren tamaina zenbat eta handiagoa izan, orduan eta txikiagoa izango da hiltzeko probabilitatea (Lopez eta Puente, 2006).

Azalpen honetan oinarrituta, ikusi daitekeenez, enpresa baten biziraupena aztertzerako orduan hainbat faktorek eragin dezakete, eta horregatik, lan honetan zehar faktore horietako batzuk aztertuko dira. Hasteko, enpresa kokatzen den sektorea eta enpresaren tamainak (langile kopuruaren arabera) biziraupen-tasan nolako eragina izan dezakeen ikertuko da. Sektorearen kasuan, industria-, eraikuntza- eta zerbitzu-sektoreetan banatuko dira enpresa desberdinak, eta tamainaren kasuan, 0 langileko enpresak, 1-4 arteko langileko enpresak, 5-9 langile arteko enpresak eta 10etik gorako langileko enpresak hartuko dira.

Bestetik, urte zehatz desberdinetan jaiotako enpresak harturik, beraien 5 urteko biziraupen tasetan ia desberdintasunik dagoen ere aztertuko da. Horretarako, alde batetik, 2004. urtean, krisiaren aurretik, jaiotako eta bost urte geroago (2009. urtean)

bizirik irauten duten, eta beste aldetik 2007. urtean, krisia hasi zenean, jaiotakoak eta bost urte geroago (2012. urtean) bizirik irauten duten enpresen arteko konparazioa egingo da.

Amaitzeko, arestian aipatu bezala, kokapena biziraupenean eragiten duen faktorea izan daitekeenez, ikerketa hau Frantziako eta Espainiako enpresa desberdinekin egingo da, leku batetik bestera aldaketa handia dagoen ikusi ahal izateko.

### **3. ERABILITAKO DATU-BASEA ETA ALDAGAIK**

Behin gaiaren inguruko azalpen txiki bat emanda, azterketarako erabilitako datu-basea zein izan den eta enpresen bizi-tasaren ikerketarako erabiliko diren aldagaiak zeintzuk izango diren azalduko da.

#### **3.1. Erabili den datu-basea**

Datu-baseari dagokionez, erabilitako datu-basea eta bertan azaltzen diren datuak *Eurostat business demography* webgunetik atera dira. Bertan azaltzen diren datu desberdinak batuta sortu izan da erabilitako datu-basea.

Enpresa-demografiako estatistikek eremu desberdinen inguruko datuak ematen dituzte, hala nola, enpresetako biztanleria aktibo, enpresen jaiotzak zein heriotzak, enpresen biziraupena (jaio eta 5 urtera arte)...

Enpresen estatistika demografikoek garrantzi politiko handiko informazioa ematen dute enpresa jaioberrien, jardueraren lehen urteetan bizirautean duten enpresen eta Europar Batasuneko (EB oraindik aurrera) ekonomietan hazkunde handiko enpresen ekarpen ekonomikoari buruz.

Enpresa-demografiako datuen urteko bilketak enpresa-biztanleriaren ezaugarriak eta demografia azaltzen dituzten aldagaiak hartzen ditu. Erabiltzen den metodologiari esker, enpresen jaiotza zein heriotzei buruzko datuak lortzeko aukera dago.

Lortzen diren datuak, enpresa-erregistroetatik datoz, nahiz eta herrialde batzuek enpleguari eta negozio-bolumenari buruzko datuen eskuragarritasuna hobetzen duten, beste iturri batzuk integratuz.

Azterketarako erabiliko den datu-basean 48 fila daude, 48 enpresa mota desberdin



daudelako. 48 enpresa mota horiek, hurrengo puntuan azalduko diren erregresio kategoria desberdinak ((TIME (2 kategoria), GEO (2), SIZECLASS (4), NACE\_R2 (3)) konbinatuz lortzen dira:  $2*2*4*3=48$ .

### 3.2. Erabiliko diren aldagaiak

Esan bezala, lanaren helburua da enpresaren biziraupenean urteak, kokapenak, tamainak eta sektore motak nolako eragina izan dezakeen. Horregatik, lanean zehar kontuan hartuko diren aldagaiak orain aipatutakoak izango dira, besteak beste.

#### 3.2.1. Aldagai azaldua

Lanean zehar erabiliko den aldagai azaldua, datu-basean *bizitasa5* bezala agertzen dena izango da, hau da, enpresen biziraupen tasa 5 urtera t urtean, t-5 urte berdinean jaiotako enpresentzat. Tasa hori, t-5 urtean jaiotako eta t urtera arte biziraun duten enpresak t-5 urtean sortutako enpresen kopuruarekin zatituz, eta hori guztia 100ekin biderkatuz lortzen da. Hau da:

$$Bizitasa5 = \frac{\text{Enterprises newly born in } t - 5 \text{ having survived to } t - \text{number}}{\text{Births of enterprises in } t - 5 - \text{number}} * 100$$

#### 3.2.2. Aldagai azaltzaileak

Aldagai azaltzaileei dagokienez, kualitatiboak diren 4 aldagai ezberdin erabili dira, biziraupen-tasarekin harreman zuzena dutela ulertzen delako. Honetan oinarrituta, aldagai bakoitzaren ezaugarrietan gehiago sakontzea ezinbestekoa izango da, aldagaien inguruko zehaztasun gehiago ezagutzeko aukera izateko:

- TIME: urtea adierazten du, hain zuzen ere, 2009 eta 2012 t urteak (baina (t-5) urtean jaiotakoak), hau da, bost urte lehenago 2004an eta 2007an jaiotakoak direla adierazten du. Hau da, urtea adierazten duen aldagai kualitatiboa da. Bere kategoriak hurrengoak dira:
  - 1= '2009'
  - 2= '2012'

Kategoria hauetako bakoitzaren fikziozko aldagaiak hurrengoak dira:

- 2009 → 1= 2009. urtea denean / 0= 2012. urtea denean
- 2012 → 1= 2012. urtea denean / 0= 2009. urtea denean
- GEO: herrialdeak adierazten ditu, eta gure kasuan, Espainiar eta Frantziar Estatuak aztertuko dira. Hau da, Enpresaren kokalekua edo herrialdea adierazten duen aldagai kualitatiboa da. Bere kategoriak hurrengoak dira:
  - 1= 'Spain'
  - 2= 'France'

Fikziozko aldagaiei dagokienez, hurrengo hauek dira:

- Spain → 1= Spain denean / 0= France denean
- France → 1= France denean / 0= Spain denean
- SIZECLAS: enpresaren tamaina adierazten du enpresako langile kopuruaren arabera. Azterketarako 4 banaketa desberdin egin dira, 0 langileko, 1-4 langile arteko, 5-9 langile arteko eta 10 langile baino gehiagoko enpresak hautatuz. Beraz, aldagai kualitatiboa da, zeinak enpresaren tamaina adierazten duen enpresako langile kopuruaren arabera. 4 kategoria desberdin ditu:
  - 1= 'Zero' (0 langile)
  - 2= 'From1to4' (langileak 1-4 artean)
  - 3= 'From5to9' (langileak 5-9 artean)
  - 4= 'Plus10' (langileak 10etik gora)

Sortutako fikziozko aldagaiak hurrengoak izan dira:

- Zero → 1= 0 langile / 0= langileak 1-4 artean, 5-9 artean edo 10 langiletik gora
- From1to4 → 1= langileak 1-4 artean / 0= 0 langile, 5-9 artean edo 10 langiletik gora
- From5to9 → 1= langileak 5-9 artean / 0= 0 langile, 1-4 artean edo 10 langiletik gora
- Plus10 → 1= 10 langiletik gora / 0= 0 langile, 1-4 artean edo 5-9 artean
- NACE\_R2: enpresaren sektore ekonomikoa adierazten du, eta bertan, industria, eraikuntza eta zerbitzuen sektoreko enpresa desberdinak erabiliko dira. Hau da, enpresaren sektore ekonomikoa adierazten duen aldagai kualitatiboa da. 3 kategoria desberdintzen dira:

- 1= 'Indus' (B-E kodeak: industry (except construction))
- 2= 'Construct' (F kodea: Construction)
- 3= 'Servi' (Gtik Nera X642 eta K642 kenduta: Services of the business economy except activities of holding companies)

Kategoria hauetako bakoitzaren fikziozko aldagaiak hurrengoak dira:

- Indus → 1= Indus denean / 0= Construct edo Servi denean
- Construct → 1= Construct denean / 0= Indus edo Servi denean
- Servi → 1= Servi denean / 0= Indus edo Construct denean

### 3.2.3. Beste aldagai batzuk

Aipatutako aldagai azaltzaileez gain, beste aldagai batzuk ere aurreikusten dira datuetan:

- Population: t urtean, hau da, 2009 edo 2012an aktiboan aurkitzen ziren enpresen kopurua adierazten duen aldagaia izango da.
- Deaths: t urteetan hildako enpresen kopurua azaltzen duen aldagaia adierazten du.
- Birthst: 2009 zein 2012an sortutako enpresen kopurua adierazten duen aldagaia izango da.
- Survrate1t: biziraupen-tasa 1 esan nahi du, eta aldagai honek t-1 aldian jaiotako eta t arte biziraun duten enpresen kopurua zati jaiotako enpresen kopurua adieraziko du.

## **4. AZTERKETA ESTATISTIKOA**

Analisi deskriptiboari esker, ikuspegi bat lortzen da, zeinarekin batutako datuen informazioarekin laburpen bat egin daitekeen. Hau da, puntu honetan zehar helburua da aldagai desberdinek eman dezaketen informazioa laburtzea, zehaztasuna, sinpletasuna eta datuak argitu zein ordenatu ahal izateko.

Horretarako, aldagai azaltzaile bakoitzak (hau da, urteak, herrialdeak, enpresaren tamainak eta sektoreak) biziraupen-tasaren banaketan nolako eragina duen aztertuko da, urtez-urte, herrialde batetik bestera, tamaina desberdinek edota sektoreak enpresaren

biziraupenean nolako aldaketak eragiten dituzten ikusi ahal izateko.

Horrez gain, aldagai desberdinen konbinaketarekin biziraupen-tasaren banaketa nola azaltzen den ere aztertuko da puntu honetan zehar, urte desberdinetan eta herrialde desberdinetan, tamainak edota sektoreak biziraupen-tasan duen eragina ikusi ahal izateko.

Azterketa hauek egin ahal izateko, urte, herrialde, tamaina eta sektore desberdinetan biziraupen-tasaren batezbestekoa, mediana, minimoa, maximoa eta desbideratze tipikoa kalkulatu da eta bisualki argiago gelditzeko, faktorizatutako kaxa-grafikoak eratu dira, dena Gretl programaren bitartez.

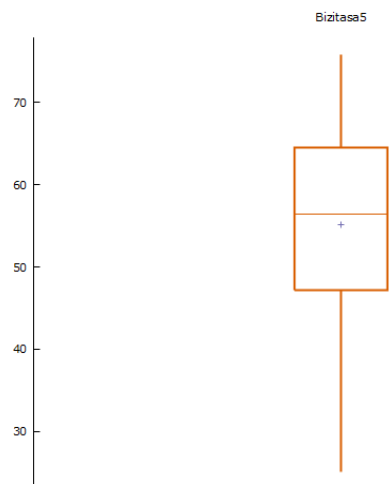
#### **4.1. Biziraupen-tasaren estatistiko deskribatzaileak**

Hasteko, aldagai azalduaren, hau da, biziraupen-tasa aldagaiaren datuak aztertuko dira zehazki. Analisi honekin aldagaiak banaka edo marjinalki nola jokatzen duen ikusi ahal izango da, mendeko aldagairik gehitu barik. Horretarako, hurrengo taulan jasotako datuak aztertuko dira:

<b>Batezbestekoa</b>	55,124
<b>Mediana</b>	56,450
<b>Minimoa</b>	25,160
<b>Maximoa</b>	75,840
<b>Desb. tipikoa</b>	11,358

*1. Taula: Biziraupen-tasaren estatistiko deskribatzaileak, iturria: norberak egina*

Ikusi daitekeenez, enpresen 5 urteko biziraupen-tasaren batez bestekoa %55,124 inguruan aurkitzen da, tasa maximoa %75,840 eta minimoa %25,160koa izanik. Medianaren kasuan, %56,450koa da, zeina batezbestekoarekin alderatuta zertxobait handiagoa den. Desbideratze tipikoari dagokionez, %11,358koa da, hau da, biziraupen-tasaren dispertsioa bere batez bestearekiko %11,358koa izango da. Egokiago hurrengo grafiko honetan ikusi daiteke:



1. Grafikoa: biziraupen-tasaren banaketa, iturria: norberak egina

Aipatu bezala, grafikoari esker, biziraupen-tasak bere batezbestekiko duen dispertsioa erreparatu ahal da, baita maximo eta minimoaren arteko aldea. Horrekin batera, medianaren eta batezbestekoaren artean dagoen alde txikia ere ikus daiteke, mediana batezbestekoaren gainetik egoterakoan, asimetria negatiboa suposatuz.

## 4.2. Aldagai bakoitzak biziraupen-tasarekiko duen banaketa

Arestian aipatu bezala, lanaren zati honetan aldagai azaltzaile bakoitzak biziraupen-tasan duen eragina ikusiko da. Hori dela eta, aldagaiz aldagai biziraupen-tasarekiko banaketa aztertuko da.

### 4.2.1. Urteak biziraupen-tasarekiko duen banaketa

Urtearen aldagai azaltzailearen kasuan, esan daiteke biziraupen-tasak aldaketak izaten dituela urterik urte, 2. taula honetan ikus daitekeenez.

	2009	2012
<b>Batezbestekoa</b>	56,356	53,891
<b>Mediana</b>	56,450	55,905
<b>Minimoa</b>	40,060	25,160
<b>Maximoa</b>	74,590	75,840
<b>Desb. tipikoa</b>	9,4669	13,070

2. Taula: Biziraupen-tasaren estatistiko deskribatzaileak, urtearen arabera, iturria: norberak egina

Taulari erreparatuz, argi gelditzen da biziraupen-tasan urteen artean dagoen desberdintasuna. Izan ere, orokorrean ikusita, 2009. urteko datuak 2012. urteko datuak baino altuagoak dira. Hau da, 2009. urtean enpresen 5 urteko biziraupen-tasa pixka bat handiagoa izan zen 2012. urtekoarekin alderatuz. Horren adibide da biziraupen-tasaren batezbestekoa 2009an %56,356koa dela eta 2012an %53,891.

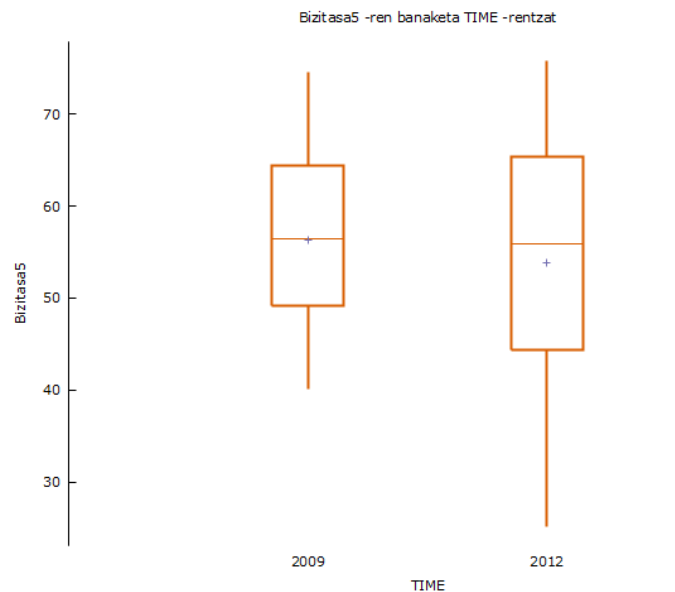
Urte desberdinetako datuen artean desberdintasun handirik ez dagoen arren, aipagarria da minimoan ematen den alde nabaria, izan ere, 2009an biziraupen-tasa minimoa %40,060an aurkitzen zen bitartean, 2012an %25,160an aurkitzen zen. Hala ere, maximoari erreparatuz gero, esan beharra dago 2012ko maximoa (%75,840) 2009ko maximoa baino altuagoa dela.

Kontuan izan behar da, 2009 eta 2012 urteak agertzen diren arren, 5 urte lehenago sortutako enpresak direla, hau da, hurrenez hurren 2004 eta 2007 urteetan sortutako enpresak direla. Jakinik, 2008an finantza-krisi bat eman zela, ulergarria egiten da 2012ko datuak orokorrean baxuagoak izatea, izan ere, krisiaren ondorioz 2007an sortutako enpresa asko hurrengo urteetan ixtera behartuak izango zirelako.

Aldagaiaren lagin osoko dispertsio edo sakabanatze neurriari dagokionez, hau da, desbideratze tipikoan zentratzen bagara, 2009an %9,4669 eta 2012an %13,070koa dela ikus daiteke. Hau da, lagineko 2009. urteko biziraupen-tasaren dispertsioa bere batez

bestearekiko 2012. urtekoa baino txikiagoa da. Honetan oinarrituz, esan daiteke 2009ko biziraupen-tasa bere batezbestekoarengandik hurbilago mantentzen dela 2012koarekin alderatuz, izan ere, desbideratze tipikoa zenbat eta txikiagoa izan, lagin homogeenago baten aurrean gaudela esan nahi du, hau da, dispersio maila baxuagokoa.

Hala ere, aurretik azaldutako guztia hobeto ikusi ahal izateko, 2. grafikoan ezarritako faktorizatutako kaxa-grafikoak erabili dira.



2. Grafikoa: Banatze-faktorea duen biziraupen-tasaren banaketa, urtearen arabera; iturria: norberak egin

Kaxa-grafikoari erreparatuz, argiago ikusten da urteen artean ematen den desbideratze tipikoaren aldaketa, 2009ko dispersioa 2012koa baino txikiagoa dela ikus daitekeelako. Horrez gain, argiago ikusten da bi urteetako minimoen arteko desberdintasun nabaria, baita batezbestekoen artean ematen den desberdintasuna ez dela oso handia.

Bestetik, 2009an batezbesteko eta mediaren artean ezberdintasun handirik nabaritzen ez den bitartean, 2012an argi ikus daiteke media batezbestekoaren gainetik aurkitzen dela, horrek asimetria negatibo bat suposatuz.

Beraz, esan daiteke, urteek biziraupen-tasan nolabaiteko eragina izan dezaketela, arestian ikusi denean oinarrituz.

#### 4.2.2. Herrialdeak biziraupen-tasarekiko duen banaketa

Herrialdez herrialde biziraupen-tasan aldaketak ematen diren edo ez jakin ahal izateko, 3. taula honetan Espainian zein Frantzian biziraupen-tasarekiko dagoen banaketa aztertu da.

	<b>Espainia</b>	<b>Frantzia</b>
<b>Batezbestekoa</b>	52,533	57,715
<b>Mediana</b>	50,010	57,500
<b>Minimoa</b>	25,160	40,060
<b>Maximoa</b>	74,590	75,840
<b>Desb. tipikoa</b>	13,246	8,6107

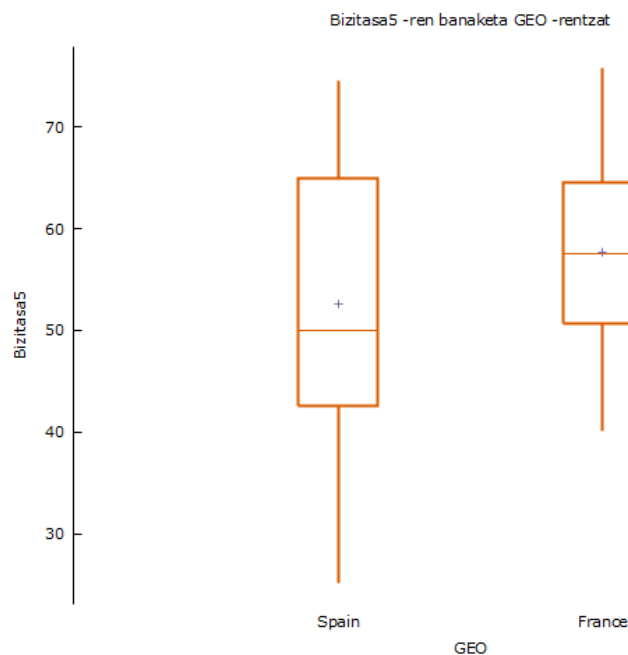
*3.Taula: Biziraupen-tasaren estatistiko deskribatzaileak, herrialdearen arabera, iturria: norberak egina*

Taulari erreparatuz, orokorrean Frantzian 5 urteko bizitza-tasa handiagoa dagoela esan daiteke, izan ere, batezbestekoan zentratuz ikus daiteke, Frantziako bizi-tasa batz bestekoa %75,715koa dela, Espainiakoa %52,533koa den bitartean. Hau da, batezbestekoan oinarrituz, esan daiteke Frantziako enpresen biziraupen-tasa Espainiakoa enpresetakoena baino handiagoa dela.

Herrialde batetik besterako datuen artean desberdintasun handirik ematen ez den arren, esan beharra dago biziraupen-tasa minimoaren kasuan aldea oso zabala dela. Taulari begiratzuz gero, ikus daiteke nola Espainiakoa biziraupen-tasa minimoa %25,160koa dela eta Frantziakoa %40,060; beraz, alde handia dago bi minimoen artean.

Desbideratze tipikoaren kasuan, Frantziakoa Espainiakoaekin alderatuz baxuagoa da, hurrenez hurren, %8,6107 eta %13,246. Beraz, esan daiteke Frantziak lagin homogeneoago bat duela, dispertsio maila baxuagokoa. Hau da, Frantziako bizi-tasa bere batezbestekoarengandik hurbilago mantentzen da Espainiakoa baino. Hala ere, egoera hau hurrengo kaxa-grafikoan askoz ere argiago ikusiko da.





3. Grafikoa: Banatze-faktorea duen biziraupen-tasaren banaketa, herrialdearen arabera; iturria: norberak egina

3. grafiko honi erreparatuz, errazago ikusten da Frantziako kutxa askoz kontzentratuago aurkitzen dela Espainiakoa baino. Hori, arestian esan bezala, Frantziako desbideratze tipiko baxuagoagatik ematen da, dispersio maila txikiagoa delako. Horrez gain, nabaria da Espainiaren kasuan bizi-tasa minimo eta maximoaren artean dagoen aldea, batez ere Frantziakoarekin alderatuz, non minimo eta maximoaren arteko desberdintasuna ez den hain handia.

Horrez gain, Frantziaren kasuan mediana eta batezbestekoaren artean alde handirik ematen ez den arren, Espainiari dagokionez, argi ikusten da batezbestekoa medianaren gainetik aurkitzen dela, horrek asimetria positibo bat suposatuz.

Ondorio bezala esan daiteke, herrialdeek biziraupen-tasan eragin dezaketela, izan ere, herrialde batetik bestera aztertutako datuak nahiko desberdinak dira.

#### 4.2.3. Tamainak biziraupen-tasarekiko duen banaketa

Azterketarekin jarraituz, 4. taula honetan biziraupen-tasan enpresa baten tamainak

langile kopuruaren arabera nola eragin dezakeen ikusi ahal da, hau da, enpresaren tamainak biziraupen-tasarekiko duen banaketa nolakoa den hain zuzen ere.

	<b>0 langile</b>	<b>1-4 langile</b>	<b>5-9 langile</b>	<b>Plus10 langile</b>
<b>Batezbestekoa</b>	48,357	52,330	61,371	58,436
<b>Mediana</b>	49,415	53,465	62,900	60,810
<b>Minimoa</b>	33,320	25,160	36,330	40,060
<b>Maximoa</b>	57,920	67,220	75,840	74,590
<b>Desb. tipikoa</b>	7,2799	11,767	10,508	11,675

4.Taula: Biziraupen-tasaren estatistiko deskribatzaileak, langile kopuruaren arabera, iturria: norberak eginga

Taulan oinarrituz, goranzko joera bat dagoela esan daiteke. Hau da, gero eta langile gehiago enpresaren biziraupen-tasa gero eta handiagoa dela. Hala ere, gorakada hori 10 langile baino gehiagoko enpresen kasuan ez da ematen, izan ere, enpresa mota horietan beherakada txiki bat ematen da 5-9 langile arteko enpreekin konparatuz.

Batezbestekoan zentratuz, argi ikusten da goranzko joera eta nola 10 langile baino gehiagoko enpresen kasuan beherakada txiki bat ematen den, izan ere, 0 langileko enpresen batezbesteko biziraupen-tasa %48,357koa da, 1-4 langileko enpresen kasuan %52,330koa, 5-9 langileko enpresetan puntu gorena lortzen da %61,371ekin eta azkenik, esan bezala, 10 langile baino gehiagoko enpresetan beherakada txiki bat ematen da, biziraupen-tasaren batezbestekoa %58,436koa den heinean.

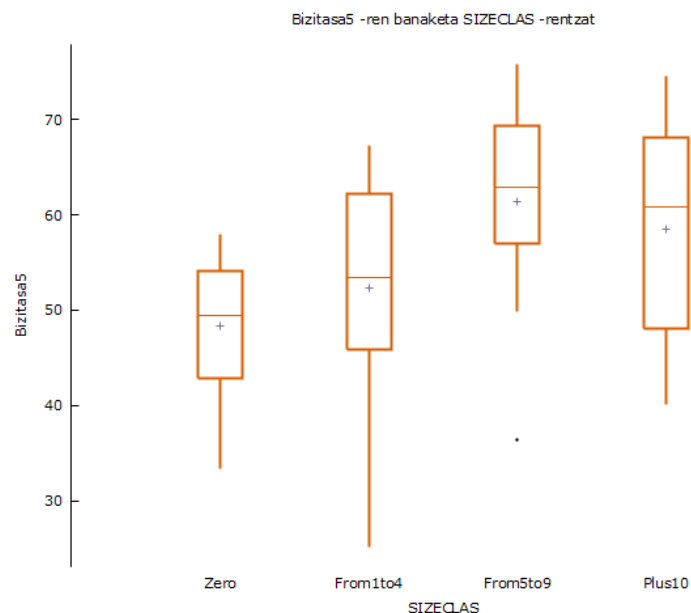
Beraz, esan daiteke goranzko joera bat dagoela, baina gorakortasun horrek muga bat duela, izan ere, 10 langile baino gehiagoko enpresetan joera horrek beherantz egiten du. Hala ere, kontuan izan behar da datu orokorrak direla eta gainerako beste aldagaien efektuak kontrolatu gabe daudela hemen. Hori dela eta, puntu zehatzagoak beharko lirateke benetako joera zein den jakiteko.

Aurreko paragrafoetan azaldutako joera hori kalkulaturako gainerako puntu guztietan ematen dela azpimarratu beharra dago, baina biziraupen-tasa minimoaren kasuan ez da hori gertatzen. Minimoaren kasuan, gora-beherako joera bat dauka izan ere, 0 langiletik

1-4 langile artera pasatzean minimoan beherakada bat ematen da, baina 5-9 langilera pasatzerakoan minimo horrek gorantz egiten du 10 langile baino gehiagoko enpresen kasuan berriro ere behera egiteko minimoak.

Desbideratze tipikoa jorratuz, gehienak nahiko antzekoak diren arren, 0 langileko enpresen kasuan, desbideratze tipiko hori txikiagoa da gainerakoekin alderatuta. Izan ere, 0 langileko enpresen biziraupen-tasaren dispersioa bere batez bestekikiko %7,2799koa da. Hau da, gainerakoekin alderatuz, dispersio maila baxuagoa dute 0 langileko enpresek.

Hala ere, aurreko puntuetan aztertu bezala, aurretik azaldutako guztia zehatzago eta argiago aztertzeko aukera dago kaxa-grafikoari esker.



4. Grafikoa: Banatze-faktorea duen biziraupen-tasaren banaketa, langile kopuruaren arabera; iturria: norberak egina

4. grafiko honetan, hainbeste aztertu den gorantz egiten duen eta azken puntuan beherakada txikia duen joera hori argi ikusten da, baita langileria-kopuru desberdineko minimoen kasuan ematen diren gorabeherak. Bestetik, argi eta garbi ikusten da 0 langileko enpresen desbideratze tipikoa txikiagoa dela gainerakoekin alderatuz, grafikoan ikusten delako dispersioa askoz ere txikiagoa dela.

Amaitzeko, grafikoan ikus daitekeenez kasu guztietan mediana batezbestekoaren gainetik aurkitzen da, asimetria negatibo bat suposatuz, baina asimetria negatibo hori

batez ere 0 langileko 10 langile baino gehiagoko enpresen kasuan ematen da.

Honetaz gain, egokia izango litzateke gure azterketan sartu ditugun herrialdeetan, tamaina hauetako enpresa kopuruen zenbatekoa jakitea, izan ere, horri esker herrialde bakoitzean zein motatako enpresetan zentratzen diren erakutsi ahal izango da eta biziraupen-tasa altuenak dituzten enpresa motetan inbertitzen duten edo ez ondorioztatu ahalko da. Horretarako, hurrengo taulan, 2009 eta 2012 urteetan Espainian zein Frantzian tamaina desberdinetako enpresa kopuruen zenbateko totalak azalduko dira:

	2009		2012	
	Espainia	Frantzia	Espainia	Frantzia
<b>0 langile</b>	1.756.633	1.785.685	1.662.304	2.023.988
<b>1-4 langile</b>	1.101.870	652.986	1.067.519	640.126
<b>5-9 langile</b>	191.778	197.777	168.249	193.934
<b>Plus 10 langile</b>	143.894	180.405	114.371	181.155

5. Taula: urte eta herrialde desberdinetan langile mota desberdinetako enpresen kopurua, iturria: norberak egina

Taulari erreparatuz, 2 herrialdeetan kopuru handieneko enpresa aktiboak 0 langileko enpresak dira, eta hori 2 urteetan ematen den egoera da. Bi herrialdeen arteko konparaketa eginez, Frantzian kasu guztietan Espainiakoan baino enpresa aktibo gehiago daude, 1-4 langile arteko enpresen kasuan izan ezik. Kasu horretan, Espainiak enpresa aktibo gehiago ditu eta desberdintasuna oso handia da.

Gainera, 4. taulako biziraupen-tasaren batezbestekoa ikusirik, Frantziaren kasuan biziraupen-tasa altuenak dituzten enpresa mota gehiago ditu Espainiak baino. Espainia orokorrean enpresa txikietan zentratzen da eta horietan inbertitzen du, eta beharbada, hor egongo litzateke bi herrialdeen arteko biziraupen-tasen artean dagoen desberdintasunaren arrazoia.

#### 4.2.4. Sektoreak biziraupen-tasarekiko duen banaketa

Aldagaien banakako azterketa honekin amaitzeko, ezinbestekoa da sektore desberdinek biziraupen-tasarekiko duten banaketa nolakoa den aztertzea, enpresen bizi-tasaren kasuan, sektore batetik bestera desberdintasun handiak dauden jakin ahal izateko.

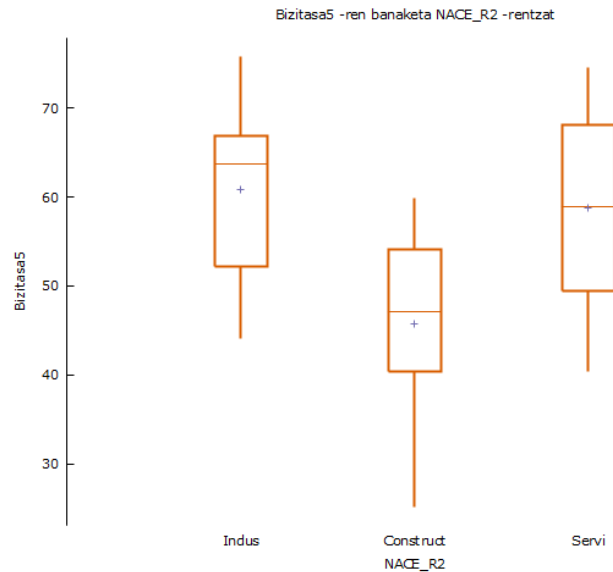
	<b>Industria</b>	<b>Eraikuntza</b>	<b>Zerbitzuak</b>
<b>Batezbestekoa</b>	60,813	45,731	58,827
<b>Mediana</b>	63,710	47,045	58,950
<b>Minimoa</b>	44,020	25,160	40,440
<b>Maximoa</b>	75,840	59,800	74,590
<b>Desbideratze tipikoa</b>	8,6435	9,2358	10,046

6. Taula: Sektorearen batezbesteko biziraupen-tasaren banaketa, iturria: norberak egina

Hori aztertu ahal izateko, 6. taula kontuan izan beharko da. Taulari erreparatuz, esan daiteke sektore batetik bestera biziraupen-tasan aldaketak ematen direla. Izan ere, industria eta zerbitzuen sektorean datuak nahiko parekoak diren arren, eraikuntzako sektorearen kasuan aldea oso nabaria da. Industria eta zerbitzuen sektoreko biziraupen-tasaren batezbestekoa, hurrenez hurren, %60,813koa eta %58,827koa den bitartean, eraikuntza sektorekoa %45,731koa da; beraz, aldea oso handia da sektoreen artean.

Gainerako puntuetan ere joera hori jarraitzen da, eta desbideratze tipikoaren kasuan, ez da ezer azpimarragarririk ematen, 3 sektoreen datuak antzekoak direlako. Zerbait aipatzeagatik, desbideratze tipiko txikiena industrian ematen da %8,6435 batekin eta handiena zerbitzuen sektorean %10,046 batekin.

Edozelan ere, 6. taulako datu hauek hurrengo grafikoan askoz ere argiago aztertu ahal dira:



5. Grafikoa: Banatze-faktorea duen biziraupen-tasaren banaketa, sektorearen arabera; iturria: norberak egina

5. grafiko honetan zentratuz, aurretik azaldutakoa oso argi ikus daiteke. Esan bezala, industria eta zerbitzuen sektoreko datuak oso antzekoak diren bitartean, eraikuntza sektoreko datuak askoz ere baxuagoak dira, eta horrela irudikatzen da grafikoa.

Horrez gain, industria sektoreari erreparatuz gero, oso argi ikusten da asimetria negatibo nabari bat dagoela, izan ere mediana batezbestekoaren oso gainetik aurkitzen da. Gainerako sektoreetan asimetria negatibo hori ematen den arren, ez da hain nabaria.

Beraz, esan daiteke sektorearen arabera biziraupen-tasan aldaketak ematen direla, sektore batetik bestera dauden datuak desberdinak direlako, honek biziraupen-tasan eragina izan dezakeelarik. Gainera, puntu honetan zehar aztertutako aldagaiekin berdina gertatzen dela esan daiteke. Ondorioz, nolabait aztertutako aldagai azaltzaile guztiek nolabaiteko eragina duten biziraupen-tasaren banaketan.

### 4.3. Biziraupen-tasaren banaketa baldintzatuak

Aurreko puntuan 5 urteko biziraupen-tasa aldagai azaltzaileekiko nola banatu den aztertu den bitartean, puntu honetan aldagai azaltzaile desberdinen arteko konbinaketak egingo dira. Horren bidez, biziraupen-tasaren banaketa zehatzago ikusteko ahalmena sortzen da eta aurreko puntuan sortu ahal izan diren zalantzei erantzuna eman ahalko zaie.

Horretarako, 2009 eta 2012. urteetan Espainian zein Frantzian biziraupen-tasaren

banaketa nolakoa izan den aztertuko da. Horrekin batera, urte horietan eta herrialde horietan tamainaren eta sektorearen araberako banaketa nolakoa izan den ere ikusiko da.

#### 4.3.1. Urte desberdinetan Espainian zein Frantzian biziraupen-tasaren banaketa

Azpian aurkitzen den 7. taula horretan, 2009 eta 2012 urteetan Espainia eta Frantziar Estatuetakoko biziraupen-tasak izandako banaketa desberdinak ikusteko aukera ematen du, urte batetik bestera eta herrialde batetik besterako aldaketak nolakoak diren aztertu ahal izateko.

	2009		2012	
	Espainia	Frantzia	Espainia	Frantzia
<b>Batezbestekoa</b>	57,407	55,305	47,658	60,124
<b>Mediana</b>	55,625	56,585	44,790	59,940
<b>Minimoa</b>	42,500	40,060	25,160	46,870
<b>Maximoa</b>	74,590	65,700	68,450	75,840
<b>Desb. Tipikoa</b>	11,297	7,5739	13,690	9,2195

*7.Taula: Biziraupen-tasaren estatistiko deskribatzaileak, 2009 eta 2012an Espainia eta Frantzian, iturria: norberak egina*

Datuei erreparatuz eta 2009an zentratuz, argi ikusten da Espainiako biziraupen-tasa Frantziakoa baino pixka bat altuagoa dela, izan ere, Espainian batezbestekoa %57,407 da eta Frantzian %55,305. Maximo eta minimoei erreparatuz gero, maximoen arteko aldea handia dela esan daiteke, Espainiako biziraupen-tasa maximoa %74,590an aurkitzen delako eta Frantziakoa aldiz, %65,700ean.

Desbideratze tipikoari dagokionez, Frantziakoa zerbait txikiagoa da, beraz, dispersio maila baxuagokoa dela esan daiteke. Hau da, 2009ko Frantziako biziraupen-tasa bere batezbestekoarengandik hurbilago aurkitzen da 2009ko Espainiarena baino. Izan ere, Frantziako desbideratze-tipikoa %7,5739an aurkitzen da eta Espainiakoa %11,297an.

2012ko datuetara jotzerakoan, aldaketa nabari bat ematen dela ikus daiteke. 2009.

urtean biziraupen-tasako datuak Espainian altuagoak ziren arren, 2012. urtean kontrakoa gertatzen da eta Frantzian ematen dira datu altuagoak. Gainera, herrialde batetik besterako aldea biziraupen-tasari dagokionez, askoz handiagoa da aurretik aztertutako urtearekin alderatuz. Hau da, Frantzian biziraupen-tasa %60,124koa da eta Espainian %47,658koa; argi eta garbi ikusten da bien arteko aldea nabaria dela.

Are gehiago, urteen arteko konparaketa eginez, Espainiako datuek beherakada handia ematen dute 2009tik 2012ra bitartean eta Frantziakoek aldiz, gorakada bat eman dute. Esan beharra dago, Frantzian ematen den gorakada Espainian ematen den beherakada baino txikiagoa dela, izan ere, Espainiako datuen gutxitzea oso handia da.

Maximo eta minimoetan zentratuz, aipatzekoa da bi herrialdeen arteko desberdintasuna minimoen kasuan, bien arteko aldea oso handia delako. Espainiaren kasuan, aztertutako urteen artean ematen den aldaketa oso handia da, urte bateko minimo batetik besterako beherakada handia delako.

Desbideratze tipikoari dagokionez, antzera mantentzen diren arren, bi herrialdeetan gorakada txiki bat eman da 2012. urtean, eta 2009. urtean gertatzen den moduan, Frantziako desbideratze tipikoa Espainiako baino txikiago da, bere batezbestekotik hurbilago aurkituz.

Urte batetik besterako datuen aldaketa honen arrazoi nagusia berriro ere krisia izan daiteke. Izan ere, arestian azaldu bezala, urte batetik besterako datuen beherakadaren arrazoa 2008ko krisia izanik, egoera honetan ere uler daiteke Espainiako datuen beherakadaren arrazoa berdina dela. Are gehiago, datuak ikusirik esan daiteke Espainiarentzako eragozpen bat suposatzen duen krisi horrek ez duela eragin handirik izan Frantziaren kasuan, aurretik esandakoan oinarrituta, Espainiakoak baino datu hobetoak eta 2009. urtearekin alderatuta hoberantz egin duten datuak ematen direlako.

#### 4.3.2. Biziraupen-tasaren banaketa urteak, herrialdea eta tamaina kontuan izanik

Urte desberdinetan eta herrialde desberdinetan biziraupen-tasaren banaketaren aldaketak ikusi ondoren, aldagai hauek mantenduta, baina langile kopuruaren aldagaia gehituta biziraupen-tasaren banaketa nolakoa den aztertuko da.



	2009							
	Espainia				Frantzia			
	0	1-4	5-9	Plus10	0	1-4	5-9	Plus10
<b>Batezbestekoa</b>	46,543	54,243	62,473	66,367	53,377	56,730	61,830	49,283
<b>Mediana</b>	47,280	56,780	67,490	70,040	54,100	57,820	63,670	50,610
<b>Minimoa</b>	42,500	42,970	49,870	54,470	48,980	47,760	56,120	40,060
<b>Maximoa</b>	49,850	62,980	70,060	74,590	57,050	64,610	65,700	57,180
<b>Desb. tipikoa</b>	3,7300	10,243	10,990	10,551	4,0833	8,4777	5,0481	8,6368

8. Taula: Biziraupen-tasaren estatistiko deskribatzaileak 2009an Espainia eta Frantzia langile kopuruaren arabera, iturria: norberak egina

8. taula honetan 2009an zehar Espainia eta Frantzia langileen araberako tamaina desberdinetako enpresen biziraupen-tasaren banaketa nolakoa izan zen ikus daiteke. Espainiako datuetan zentratuz, esan daiteke gero eta tamaina handiagoko enpresak izan, biziraupen-tasa handiagoa dela, izan ere, batezbestekoari erreparatuta langile kopuruak gorantz egiten duen moduan biziraupen-tasak gorantzko joera bat duela ikusten delako (0 langileko enpresetan %46,543koa, 1-4 langile artekoetan %54,243koa, 5-9 langile artekoetan %62,473koa eta 10 langile baino gehiagokoetan %66,367koa delako).

Frantziaren kasuan aldiz, gorantzko joera hori ere ematen den arren, 10 langile baino gehiagoko enpresetara iristerakoan, datuek beherakada handi bat ematen dute. Izan ere, 0 langilekoen kasuan batezbesteko biziraupen tasa %53,377koa, 1-4 langileetan %56,730koa, 5-9 langilekoetan %61,830koa eta 10 langile baino gehiagokoetan %49,283koa da.

Honekin uler daiteke, aurreko puntuan langile kopuruaren aldagaia aztertzerakoan zergatik ematen zen beherakada hori 10 langile baino gehiagoko enpresen kasuan. Frantziar datuen eragina Espainiakoena baino handiagoa dela uler daiteke, Frantzia ematen den joera berdina ematen delako aurreko puntuko azterketan.

Herrialde bakoitzeko datuetan sartzerakoan, esan daiteke Frantzian 0 langileko eta 1-4 langile arteko enpresen biziraupen-tasa Espainiakoa baino handiagoa dela (Frantzian %53,377 eta %56,730koa den bitartean, Espainian %46,534 eta %54,243koa da); aldiz, 5-9 langile arteko eta 10 langile baino gehiagoko enpresen biziraupen-tasaren kasuan, Espainiako datuak Frantziakoak baino altuagoak dira (Espainian %62,473 eta %66,367koak den bitartean, Frantzian %61,830 eta %49,283koak dira).

Gainera, herrialde batetik bestera tamaina berdineko datuen artean desberdintasun handirik ematen ez den arren, aipatzekoa da, 10 langile baino gehiagoko enpresen kasuan bi herrialdeen artean ematen den aldea nabaria dela. Honekin ondoriozta daiteke Espainiaren kasuan, tamaina handiagoko enpresek biziraupen-tasa handiagoak dituztela eta Frantziaren kasuan kontrakoa gertatzen dela, hau da, langile gutxiagoko enpresek biziraupen-tasa handiagoak dituztela.

Bestetik, desbideratze tipikoari dagokionez, bi herrialdeen arteko datuak nahiko antzekoak diren arren, esanguratsua da bi herrialdeetan desbideratze tipiko txikiena duten enpresak 0 langileko enpresak direla, hau da, dispertsio maila baxuagoa duten laginen aurrean aurkitzen gara.

	2012							
	Espainia				Frantzia			
	0	1-4	5-9	Plus10	0	1-4	5-9	Plus10
<b>Batezbestekoa</b>	39,260	40,290	52,630	58,453	54,250	58,057	68,550	59,640
<b>Mediana</b>	40,440	45,560	59,430	65,660	53,890	60,080	70,010	64,440
<b>Minimoa</b>	33,320	25,160	36,330	41,250	50,940	46,870	59,800	47,220
<b>Maximoa</b>	44,020	50,150	62,130	68,450	57,920	67,220	75,840	67,260
<b>Desb. tipikoa</b>	5,4467	13,302	14,181	14,964	3,5039	10,325	8,1191	10,848

9. Taula: 2012an Espainia eta Frantzian langile kopuruaren batezbesteko biziraupen-tasaren banaketa, iturria: norberak egina

2012. urteko datuetara pasatzerakoan, tamaina hazterakoan biziraupen-tasak duen joeran zentratuz, joera berdina mantentzen da. Espainiaren kasuan, gero eta enpresa handiagoa izan, biziraupen-tasak gorantz egiten du eta Frantzia aldiz, goranzko joera horrek beherantz egiten du 10 langile baino gehiagoko enpresetara iristerakoan.

Hala ere, aurretik aztertutako urtearekin alderatuta aldaketa asko ematen dira. Espainiaren kasuan adibidez, datuek beherakada handi bat jasaten dute 2009. urtearekin konparatuta. Honen arrazoia aurreko puntuetan aipatutako krisia izango litzateke. Frantziaren kasuan aldiz, kontrakoa gertatzen da, aurreko urtearekin alderatuta biziraupena hazi egiten delako. Hazkunde hori batez ere, 5-9 langile arteko eta 10 langile baino gehiagoko enpresen biziraupen-tasaren kasuan ikusten da %68,550 eta %59,640ra pasatzen delako biziraupen-tasa, 2009an %61,830 eta %49,283an kokatzen zen bitartean.

Gainera, bi herrialdeen arteko datuak aztertzerakoan, dudarik gabe Frantziako datuak askoz hobeagoak dira Espainiako datuekin konparatuta, tamaina desberdinetako enpresen biziraupen-tasak altuagoak direlako Frantzia Espainian baino.

Adibidez, 2009. urtean 5-9 langile arteko eta 10 langile baino gehiagoko enpresen biziraupen-tasak Espainian Frantzia baino handiagoak diren arren, 2012. urtean Espainian emandako beherakadaren eta Frantziako gorakadaren ondorioz, 5-9 langileko eta 10 langile baino gehiagoko enpresen biziraupen-tasak altuagoak dira Frantzia Espainian baino. Aldiz, 2009an 0 langileko eta 1-4 langile arteko biziraupen-tasak Frantzia Espainian baino altuagoak diren arren, 2012an egoera hori mantentzen da, baina bi herrialdeetako datuen arteko aldea askoz ere handiagoa izanik.

Desbideratze tipikoan zentratuz, ez da aldaketa handirik ematen urte batetik bestera, eta 2009. Urtean gertatzen den bezala, bi herrialdeetan desbideratze tipiko txikiena duten enpresak 0 langileko enpresak dira.

Beraz, aurrekoan oinarrituta, ondoriozta daiteke urte batetik bestera eta herrialde batetik bestera enpresak dituen tamaina desberdinen arabera biziraupen-tasan aldaketak ematen direla.

#### 4.3.3. Biziraupen-tasaren banaketa urteak, herrialdea eta sektorea kontuan izanik

Azterketarekin jarraituz, herrialde eta urte desberdinei sektorearen aldagaia

gehitzerakoan biziraupen-tasaren banaketan nola eragiten duen komentatuko da puntu honetan zehar, 10. taulako datuak erabilita. Hori aztertzeko 2009 eta 2012 urteen arteko banaketa egingo da.

	2009					
	Espainia			Frantzia		
	Industria	Eraikuntza	Zerbitzuak	Industria	Eraikuntza	Zerbitzuak
<b>Batezbestekoa</b>	62,590	47,453	62,178	59,493	49,510	56,913
<b>Mediana</b>	65,235	46,420	63,420	60,830	50,930	57,500
<b>Minimoa</b>	49,850	42,500	47,280	50,610	40,060	48,980
<b>Maximoa</b>	70,040	54,470	74,590	65,700	56,120	63,670
<b>Desb. tipikoa</b>	8,9809	5,7651	12,480	7,0613	7,2371	6,0411

10. Taula: Biziraupen-tasaren estatistiko deskribatzaileak 2009an Espainia eta Frantzian sektorearen arabera, iturria: norberak egina

Taulari erreparatuz, sektore aldagaiaren banakako azterketan gertatzen zen moduan, datu hauetan ere industria eta zerbitzu sektoreen biziraupen-tasak eraikuntzakoan baino altuagoak dira. Gainera, joera hori bi herrialdeetan ematen da. Hau da, orokorrean industria eta zerbitzuen sektoreek eraikuntzaren sektoreak baino indar handiagoa dute.

Herrialdeen arteko konparaketan sartzen bagara, bizi-tasaren batezbestekoa zentratuta, Espainiako industria eta zerbitzuen sektoreen datuak Frantziakoak baino altuagoak dira (Espainian hurrenez hurren, %62,596 eta %62,178koa delako biziraupen-tasa eta Frantzian aldiz, %59,493 eta %56,913koa delako, hurrenez hurren). Eraikuntzaren kasuan kontrakoa gertatzen da, Frantziako datuak Espainiakoak baino handiagoak direlako (Frantzian eraikuntzan biziraupen-tasa %49,510ekoa den bitartean, Espainian %47,453koa da).

Maximo eta minimoetara jo ezkerreko, maximoetan, eraikuntzaren kasuan bi herrialdeen arteko datuak nahiko antzekoak diren arren, industria eta zerbitzuen kasuan Espainiako maximoak Frantziakoak baino zertxobait handiagoak dira.

Desbideratze tipikoari dagokionez, aipagarria da Espainiako zerbitzuen biziraupen-tasaren desbideratze tipikoa gainerakoekin alderatuta askoz ere altuagoa dela. Aldiz, Espainiako eraikuntzaren desbideratze tipikoa baxuagoa da gainerakoekin alderatuta.

	2012					
	Espainia			Frantzia		
	Industria	Eraikuntza	Zerbitzuak	Industria	Eraikuntza	Zerbitzuak
<b>Batezbestekoa</b>	54,815	34,015	54,145	66,355	51,945	62,073
<b>Mediana</b>	54,790	34,825	53,845	65,830	50,555	63,670
<b>Minimoa</b>	44,020	25,160	40,440	57,920	46,870	50,940
<b>Maximoa</b>	65,660	41,250	68,450	75,840	59,800	70,010
<b>Desb. tipikoa</b>	9,6126	6,7478	13,291	7,4281	6,1526	8,5209

11. Taula: Biziraupen-tasaren estatistiko deskribatzaileak 2012an Espainia eta Frantzian sektorearen arabera, iturria: norberak egina

2012ko datuetara jotzen badugu, 2009an eta sektorearen banakako azterketan gertatzen den moduan, hemen ere industria eta zerbitzuen sektoreek eraikuntzaren sektoreak baino indar handiagoa dute. Hala ere, aurretik aztertutako urtearekin alderatuta, datuek aldaketa asko jasaten dituzte urte batetik bestera.

2009an industria eta zerbitzuen sektoreek Espainian Frantzian baino indar handiagoa bazuten, 2012an kontrakoa gertatzen da, Frantzian industria eta zerbitzuek Espainian baino datu altuagoak dituztelako. Izan ere, Espainian industria eta zerbitzuen sektoreko biziraupen-tasaren batezbestekoa %54,815 eta %54,145ekoa den bitartean, Frantzian %66,355 eta %62,073koa da. Eraikuntzaren kasuan, 2009ko joera berdina mantentzen da Frantzian Espainian baino indar handiagoa duelako (%51,945a Frantzian eta %34,015a Espainian).

Honen arrazoi nagusia, urte batetik bestera Espainiako sektore denetan ematen den beherakada izango litzateke. Eraikuntzan zentratuz, beherakada hori gehien nabaritzen duen sektorea izango litzateke, urte batetik bestera ematen den aldaketa negatiboa

azpimarragarria delako. Frantzia aldiz, sektore guztietako datuen gorakada bat ematen da, sektore guztietako biziraupen-tasek gora egiten dutelako. Hori dela eta, jada aurretik aztertutako urtean Espainia eta Frantziaren eraikuntza sektoreko desberdintasun hori 2012. urte honetan handiagoa egiten da.

Maximo eta minimoei erreparatuz gero, eta batez ere Espainiako eraikuntza sektorean zentratuz, 2009 eta 2012 urteen arteko aldaketa nabarmena dela esan daiteke, maximoetan ematen den beherakada handia den arren, minimoetan ematen den beherakada izugarria delako. Beraz, urte desberdinen konparaketan Espainiaren kasuan behintzat, kaltetuen gelditzen den sektorea eraikuntzarena da, nahiz eta gainerako sektoreek ere aldaketa negatibo bat duten.

Desbideratze tipikoari dagokionez, orokorrean sektore guztietan gorakada bat ematen da, baina denek mantentzen dituzte antzeko datuak. Zerbait azpimarratzearen, Espainiako zerbitzuen sektoreko desbideratze tipikoa gainerakoak baino altuagoa da, jada 2009an gertatzen den moduan.

Ikusten denez, aurreko puntuetan emandako joera berdina ematen da sektoreen kasuan ere. 2009an Espainiako datuak Frantziako datuen gainetik aurkitzen dira, baina 2012ra pasatzean Espainiako biziraupen-tasak beherakada bat jasaten du eta Frantziakoak aldiz gora egiten du.

## **5. DATUEN AZTERKETA EKONOMETRIKOA**

### **5.1. Ereduaren zehaztapena**

Azterketa estatistikoa egin ostean, analisi ekonometrikoarekin jarraituko da. Arestian egindako analisiarekin lotuta, urteak, kokapenak, enpresaren tamaina eta sektoreak erlazionatuko dituen eredu bat zehazten saiatuko da, biziraupen-tasan aldagai horiek nolako eragina duten jakin ahal izateko.

Hori burutzeko, Karratu Txikiarren Arruntetako estimatzailea (KTA) erabiliko da. Horri esker, estimazio-errorea minimizatzea lortzen da, izan ere, estimazioa ahalik eta zehatzena izatea lortzeko, estimazio-errorea txikia izan behar da.

Honetan oinarrituta, enpresen biziraupen-tasak zeren arabera diren aztertu ahal izateko, aurreko puntuetan aipatutako aldagaiak barneratzen dituen eredu ekonometriko

bat sortuko da. Beraz, biziraupen-tasa urtearekin, kokapenarekin, tamainarekin eta sektorearekin erlazionatuko dituen erregresio eredua hurrengoa da:

$$\text{Bizitasa}_5 = \beta_1 + \beta_2 * 2009 + \beta_3 * \text{Espainia} + \beta_4 * 0\text{langile} + \beta_5 * 1\text{-}4\text{langile} + \beta_6 * 5\text{-}9\text{langile} + \beta_7 * \text{Industria} + \beta_8 * \text{Zerbitzuak} + u_i$$

Ereduan ezin dira fikziozko aldagai guztiak barneratu kolinealitate zehatza ekiditeko. Horregatik, eredutik kanpo gelditzen diren fikziozko aldagaiek erreferentzia talde bat osatuko da, zeina kasu honetan, “2012”, “Frantzia”, “Plus10langile” eta “Eraikuntza” fikziozko aldagaiek osatuko duten.

Eredua estimatu baino lehen, ezinbestekoa da heterozedastizitatea dagoen edo ez jakitea. Kasu honetan, datuak nola eraiki diren ikusita, eredua heterozedastikoa dela ondorioztatzen da. Horregatik, zuzenean KTA estimatuko da.

Eredua 1: KTA, 1 -48 behaketak erabiliz

Aldagai azaldua: Bizitasa5

Heterozedastizitatearekiko sendoak diren desbideratze tipikoak, aldakorra HC1

	<i>Koefizientea</i>	<i>Desb. Tip.</i>	<i>t-arrazoia</i>	<i>p-balioa</i>	
<b>const</b>	50,4017	3,23207	15,59	<0,0001	***
<b>DTIME_2009</b>	2,46458	2,17749	1,132	0,2644	
<b>DGEO_1</b>	-5,18208	2,17749	-2,380	0,0222	**
<b>DSIZECLAS_1</b>	-10,0783	3,56266	-2,829	0,0073	***
<b>DSIZECLAS_2</b>	-6,10583	3,40796	-1,792	0,0808	*
<b>DSIZECLAS_3</b>	2,93500	3,37514	0,8696	0,3897	
<b>DNACE_R2_1</b>	15,0825	2,75882	5,467	<0,0001	***
<b>DNACE_R2_3</b>	13,0962	2,75052	4,761	<0,0001	***

<b>Aldagai azalduaren batezbestekoa</b>	55,12354
<b>Hondar Karratuen Batura</b>	2275,892
<b>R-karratu</b>	0,624628
<b>F(7, 40)</b>	9,089241
<b>Log-egiantza</b>	-160,7233
<b>Schwarz Irizpidea</b>	352,4162

<b>Aldagai azalduaren Desb. Tip.</b>	11,35785
<b>Erregresioaren KAB</b>	7,543030
<b>Zuzendutako R-karratua</b>	0,558938
<b>P-balioa(F)</b>	1,14e-06
<b>Akaike Irizpidea</b>	337,4466
<b>Hannan-Quinn</b>	343,1036

12. Taula: 1. ereduaren estimazioaren emaitza KTAREN bitartez, iturria: norberak egin gretl bidez.

12. taula honen lehen zutabeari erreparatuta, aldagai azaltzaile bakoitzaren

koefizienteak agertzen direla ikus daiteke. Horrekin, Lagin Erregresio Funtzioa (LEF) lor dezakegu, eta hurrengo hau izango da:

$$\widehat{Bizitas}_5 = 50,4017 + 2,46458*2009 - 5,18208*Espainia - 10,0783*0langile - 6,10583*1-4langile + 2,93500*5-9langile + 15,0825*industria + 13,0962*zerbitzuak$$

Honen bitartez, erabilitako aldagaien arabera, biziraupen-tasa 5 urteko denboran zenbatekoa izan daitekeen aurreikusi daiteke.

Ereduan,  $R^2$  erabiliko da ontasun-neurri gisa, zeina kasu honetan 0,624628koa den. Hau da, enpresa baten urtearen, kokalekuaren, langile kopuruaren eta sektorearen bariantzarekin, enpresaren biziraupen-tasaren ia %62,46a azaltzen da. Beste era batera esanda, ereduan barneratzen diren aldagai azaltzaileek enpresaren biziraupen-tasaren %62,46a azaltzen dute.

## 5.2. Koefizienteen interpretazioa

$\hat{\beta}_2$ : 2009ko enpresen batezbesteko biziraupen-tasaren estimazioaren eta 2012ko enpresen batezbesteko biziraupen-tasaren estimazioaren arteko aldea %2,46458koa da, beste aldagaiak berdin mantenduz. Hau da, 2009ko enpresa baten batezbesteko biziraupen-tasa estimatua %2,46458 handiagoa da ezaugarri berdinak dituen 2012ko enpresen biziraupen-tasarekin alderatuz.

$\hat{\beta}_3$ : Espainiako enpresen batezbesteko biziraupen-tasaren estimazioaren eta Frantziako enpresen batezbesteko biziraupen-tasaren estimazioaren arteko aldea %5,18208koa da, gainerako aldagaiak berdin mantenduz. Hau da, Espainiako enpresen batezbesteko biziraupen-tasa estimatua %5,18208 baxuagoa da ezaugarri berdinak dituen Frantziako enpresen biziraupen-tasarekin alderatuz.

$\hat{\beta}_4$ : 0 langileko enpresen batezbesteko biziraupen-tasaren estimazioaren eta 10 langile baino gehiagoko enpresen batezbesteko biziraupen-tasaren estimazioaren arteko diferentzia %10,0783koa da, beste aldagaiak berdin mantenduz. Beste era batera esanda, 0 langileko enpresen batezbesteko biziraupen-tasa estimatua %10,0783 baxuagoa da ezaugarri berdinak dituen 10 langile baino gehiagoko enpresen biziraupen-tasarekin konparatuta.

$\hat{\beta}_5$ : 1-4 langile arteko enpresen batezbesteko biziraupen-tasaren estimazioaren eta 10



langile baino gehiagoko enpresen batezbesteko biziraupen-tasaren estimazioaren arteko diferentzia %6,10583koa da, beste aldagaiak berdin mantenduz. Hau da, 1-4 langile arteko enpresen batezbesteko biziraupen-tasa estimatua %6,10583 baxuagoa da ezaugarri berdinak dituen 10 langile baino gehiagoko enpresen biziraupen-tasarekin konparatuta.

$\hat{\beta}_6$ : 5-9 langile arteko enpresen batezbesteko biziraupen-tasaren estimazioaren eta 10 langile baino gehiagoko enpresen batezbesteko biziraupen-tasaren estimazioaren arteko diferentzia %2,93500koa da, gainerako aldagaiak berdin mantenduz. Beste era batera esanda, 5-9 langile arteko enpresen batezbesteko biziraupen-tasa estimatua %2,93500 handiagoa da ezaugarri berdinak dituen 10 langile baino gehiagoko enpresen biziraupen-tasekin alderatuta.

$\hat{\beta}_7$ : Industria sektoreko enpresen batezbesteko biziraupen-tasaren estimazioaren eta eraikuntza sektoreko enpresen batezbesteko biziraupen-tasaren estimazioaren arteko aldea %15,0825koa da, gainerako aldagaiak berdin mantenduz. Hau da, industria sektoreko enpresen batezbesteko biziraupen-tasa estimatua %15,0825 handiagoa da ezaugarri berdinak dituen eraikuntza sektoreko enpresen biziraupen-tasarekin konparatuta.

$\hat{\beta}_8$ : Zerbitzuen sektoreko enpresen batezbesteko biziraupen-tasaren estimazioaren eta eraikuntza sektoreko enpresen batezbesteko biziraupen-tasaren estimazioaren arteko aldea %13,0962koa da, beste aldagaiak berdin mantenduz. Hau da, zerbitzuen sektoreko enpresen batezbesteko biziraupen-tasa estimatua %13,0962 handiagoa da ezaugarri berdinak dituen eraikuntza sektoreko enpresen biziraupen-tasarekin alderatuta.

### **5.3. Ereduaren analisisia**

Koefizienteen interpretazioak egin ostean, aukeratutako eredia egokia den edo ez aztertuko da. Horretarako, hipotesi desberdinak burutuko dira, eta lortutako emaitzen arabera eredia aldatuko da.

Eredua egokia den edo ez aztertzeke hipotesien kontrasteak egitea ezinbestekoa da. Hau da, honen bidez, eredian barneratutako aldagai azaltzaileak egokiak diren edo ez aztertu ahal izango da. Kontrasteen bidez, aldagaien biziraupen-tasan eragina duten edo ez ikusiko da, aldagaiak nabariak diren ala ez.

### 5.3.1. Baterako esanguratasuna

Baterako esanguratasunari dagokionez, ereduko aldagai azaltzaileek aldagai azaldua azaltzen duten aztertzeko erabiltzen da. Horretarako beharrezkoak diren hipotesi hutsa eta aurkakoa hauek izango dira:

$$H_0: \beta_2 = \beta_3 = \beta_4 = \beta_5 = \beta_6 = \beta_7 = \beta_8$$

$$H_1: \beta_2 \neq 0 \text{ edo } \beta_3 \neq 0 \text{ edo } \beta_4 \neq 0 \text{ edo } \beta_5 \neq 0 \text{ edo } \beta_6 \neq 0 \text{ edo } \beta_7 \neq 0 \text{ edo } \beta_8 \neq 0$$

$F > F_{(K-1, N-K)/\alpha}$  denean hipotesi hutsa baztertzen da, eta kontrako kasuan, hipotesia ez da baztertuko. Hau da,  $\alpha$  esangura mailarekin estatistikoa eskualde kritikoa aurkitzen denean, hipotesi hutsa baztertuko da, eta bestela ez. Aztertzen ari garen kasuan, datuak hurrengoak dira:

$$F = 9,089241 > F_{(7, 40)/0,05} = 2,24902$$

Honetan oinarrituz, esan daiteke hipotesi hutsa baztertuko dela 0,05 esangura mailarekin eta hori dela eta, aldagai azaltzailearen datuak nabariak direla ondorioztatzen da. Hau da, erabilitako aldagai azaltzaileekin biziraupen-tasa azaldu daitekeela.

### 5.3.2. Banakako esanguratasuna

Baterako esanguratasuna aztertu ostean, aldagai horietako bakoitza bere aldetik nabaria den edo ez ikusiko da puntu honetan. Horretarako, aldagai bakoitza hartuko da banan-banan beraien esanguratasuna aztertu ahal izateko:

- **Urtea:**

$$H_0: B_2 = 0$$

$$H_1: B_2 \neq 0$$

Hipotesi hutsa baztertuko da  $\alpha$  esangura mailarekin estatistikoa eskualde kritikoa aurkitzen bada, hau da,  $|t| > t_{\frac{\alpha}{2}}$  ematen denean. Kontrakoa gertatzean, hipotesi hutsa ez da baztertuko. Kasu honetan, 12. taulako datuei erreparaturik, urtearen aldagaiaren kasuan  $|t| = 1,132$  da; eta  $|t| = 1,132 < t_{\frac{0,05}{2}} = 1,96$ ; beraz, hipotesi hutsa ez da baztertuko. Hori dela eta, esan daiteke %5eko esangura mailarekin, urtearen aldagaia ez

dela nabaria. Hau da, ondorioztatzen da urteak ez duela enpresa baten 5 urteko biziraupen-tasan eragiten.

- **Kokapena:**

$$H_0: B_3 = 0$$

$$H_1: B_3 \neq 0$$

Honetan ere, hipotesi hutsa baztertuko da  $\alpha$  esangura mailarekin estatistikoa eskualde kritikoan aurkitzen bada, hau da,  $|t| > t_{\frac{\alpha}{2}}$  ematen denean eta kontrakoa gertatzean, hipotesi hutsa ez da baztertuko. Datuei erreparaturik,  $|t| = 2,380$  dela ikus daiteke eta beraz,  $|t| = 2,380 > t_{\frac{0,05}{2}} = 1,96$ . Horregatik, hipotesi hutsa baztertuko da %5eko esangura mailarekin. Hau da, kokapena aldagai esanguratsua dela ondoriozta daiteke.

- **Tamaina langile kopuruaren arabera:**

$$H_0: B_4 = B_5 = B_6 = 0$$

$$H_1: B_4 \neq 0 \text{ edo } B_5 \neq 0 \text{ edo } B_6 \neq 0$$

Egoera honetan, hipotesi hutsa baztertuko da  $\alpha$  esangura mailarekin estatistikoa eskualde kritikoan aurkitzen denean, hau da,  $F > F_{(K-1, N-K)/\alpha}$  gertatzean. Kasura aplikatuta,  $F = 9,065 > F_{(3,40)/0,05} = 2,84$  dela ikus daiteke, beraz, hipotesi hutsa baztertuko dugu %5eko esangura mailarekin. Hau da, langile kopuruaren aldagaia esanguratsua da enpresa baten biziraupen-tasari dagokionez.

- **Sektorea:**

$$H_0: B_7 = B_8 = 0$$

$$H_1: B_7 \neq 0 \text{ edo } B_8 \neq 0$$

Hemen ere, hipotesi hutsa baztertuko da  $\alpha$  esangura mailarekin estatistikoa eskualde kritikoan aurkitzen denean, hau da,  $F > F_{(K-1, N-K)/\alpha}$  gertatzean. Kasu honetan,  $F = 16,714 > F_{(2,40)/0,05} = 3,23$  da. Ondorioz, hipotesi hutsa baztertuko da %5eko esangura mailarekin, hau da, sektorearen aldagaia nabaria da. Beraz, sektorearen aldagaia esanguratsua da enpresa baten biziraupen-tasari dagokionez.

## 6. HIPOTESIEN EMAITZAK

Kontuan izanik nabariak ez diren aldagaiak ereditik kanporatu behar direla, arestian egindako azterketaren emaitzei erreparaturik, eredia aldatu beharra dagoela esan daiteke. Urtearen aldagaia adibidez, ereditik kanporatu beharko litzateke, esanguratsua ez delako. Hori dela eta, enpresen biziraupen-tasa azaltzeko esanguratsuak diren aldagaiak kokapena, tamainaren arabera enpresaren tamaina eta enpresaren sektorea izango lirateke. Honetan oinarrituz, egokiena hurrengo eredia izango litzateke:

$$\text{Bizitasa}_5 = \beta_1 + \beta_2 * \text{Espainia} + \beta_3 * \text{0langile} + \beta_4 * \text{1-4langile} + \beta_5 * \text{5-9langile} + \beta_6 * \text{Industria} + \beta_7 * \text{Zerbitzuak} + u_i$$

Eredua KTA bidez estimaturik, hurrengo taulan agertzen diren emaitzak lortzen dira:

Eredua 2: KTA, 1 -48 behaketak erabiliz

Aldagai azaldua: Bizitasa<sub>5</sub>

Heterozedastizitatearekiko sendoak diren desbideratze tipikoak, aldakorra HC1

	<i>Koefizientea</i>	<i>Desb. Tip.</i>	<i>t-arrazoia</i>	<i>p-balioa</i>	
<b>const</b>	51,6340	3,32649	15,52	<0,0001	***
<b>DGEO_1</b>	-5,18208	2,18494	-2,372	0,0225	**
<b>DSIZECLAS_1</b>	-10,0783	3,51071	-2,871	0,0065	***
<b>DSIZECLAS_2</b>	-6,10583	3,41273	-1,789	0,0810	*
<b>DSIZECLAS_3</b>	2,93500	3,29520	0,8907	0,3783	
<b>DNACE_R2_1</b>	15,0825	2,78216	5,421	<0,0001	***
<b>DNACE_R2_3</b>	13,0963	2,79001	4,694	<0,0001	***

<b>Aldagai azalduaren batezbestekoa</b>	55,12354
<b>Hondar Karratuen Batura</b>	2348,782
<b>R-karratu</b>	0,612606
<b>F(6, 41)</b>	10,45672
<b>Log-egiantza</b>	-161,4799
<b>Schwarz Irizpidea</b>	350,0582

<b>Aldagai azalduaren Desb. Tip.</b>	11,35785
<b>Erregresioaren KAB</b>	7,568842
<b>Zuzendutako R-karratua</b>	0,555914
<b>P-balioa(F)</b>	5,11e-07
<b>Akaike Irizpidea</b>	336,9598
<b>Hannan-Quinn</b>	341,9097

13. Taula: 2. ereduaren estimazioaren emaitza KTAren bitartez, iturria: norberak egina Gretl bidez

Emaitza hauetan oinarrituta, Lagin Erregresio Funtzioa hurrengoa izango litzateke:

$$\widehat{\text{Bizitasa}}_5 = 51,6340 - 5,18208 * \text{Espainia} - 10,0783 * \text{0langile} - 5,10583 * \text{1-4langile} + 2,93500 * \text{5-9langile} + 15,0825 * \text{Industria} + 13,0963 * \text{Zerbitzuak}$$

Eredua estimatu ostean, enpresaren biziraupen-tasan eragin dezaketen aldagaiak ziurtasunez zehazteko berriro ere aldagaiak nabariak diren edo ez ikusi beharko da. Horretarako, banakako esanguratasuna aztertuko da berriro ere.

- **Kokapena:**

$$H_0: B_2 = 0$$

$$H_1: B_2 \neq 0$$

13. taulako datuei erreparaturik,  $|t| = 2,372$  dela ikus daiteke eta beraz,  $|t| = 2,372 > t \frac{0,05}{2} = 1,96$ . Horregatik, hipotesi hutsa baztertuko da %5eko esangura mailarekin. Hau da, kokapena aldagai esanguratsua dela ondoriozta daiteke.

- **Tamaina langile kopuruaren arabera:**

$$H_0: B_3 = B_4 = B_5 = 0$$

$$H_1: B_3 \neq 0 \text{ edo } B_4 \neq 0 \text{ edo } B_5 \neq 0$$

Aurreko puntuan jarraitutako sisteman oinarrituz,  $F = 8,903 > F_{(3,41)0,05} = 2,83$  dela ikus daiteke, beraz, hipotesi hutsa baztertuko dugu %5eko esangura mailarekin. Hau da, langile kopuruaren aldagaia nabaria da.

- **Sektorea:**

$$H_0: B_6 = B_7 = 0$$

$$H_1: B_6 \neq 0 \text{ edo } B_7 \neq 0$$

Kasu honetan  $F = 16,171 > F_{(2,41)0,05} = 3,23$  da. Ondorioz, hipotesi hutsa baztertuko da %5eko esangura mailarekin, hau da, sektorearen aldagaia nabaria da. Beraz, sektorearen aldagaia esanguratsua da enpresa baten biziraupen-tasari dagokionez.

Guzti hau kontuan izanik, esan daiteke enpresa baten biziraupen-tasan eragina izango duten aldagaiak enpresaren kokapena, tamaina eta sektorea izango direla.

## 7. ONDORIOAK

Lanaren helburu nagusia merkatuan finkatuta dauden enpresa aktiboen bost urteko biziraupen-tasa aztertzea zen, eta horretarako, enpresa horien ezaugarri edo faktoreak kontuan hartu behar ziren horiek biziraupen-tasan izan zezaketen eragina azaldu ahal izateko.

Hau da, lanaren helburua merkatuko enpresa aktiboen biziraupen-tasan zein aldagaiek eta nola eragiten duten ikertzea zen. Ondorioz, biziraupen-tasa eta urtea, kokapena, langile kopurua eta sektorearen arteko erlazio lineala proposatu da, eta ostean, eredu KTA bidez estimatu da. Azterketa honetatik, zenbait ondorio atera ahal izan dira:

Urteari dagokionez, azterketa ekonometrikoan ikusi denez, urtearen aldagaia (aztertutako urteen kasuan behintzat) ez da aldagai nabaria. Ulegarria izan daiteke, izan ere, urte baten edo bestean egoteak ez du zertan enpresaren biziraupen-tasan zuzenean eragingo, urte horietan ematen diren gertaera desberdinak izango direlako enpresen biziraupenean aldaketak sortuko dituztenak.

Azterketan zehar erabilitako datuak ikusirik, 2009 eta 2012 urteetan aldaketa nabariak ikusten dira, 2009ko enpresen biziraupen-tasa 2012koa baino hobeagoa izanik. Zenbaitetan azaldu den moduan, honen arrazoi nagusia 2008ko krisi finantzarioa izango litzateke, kontuan izanik 5 urte lehenago sortutako enpresak direnez, 2012koen kasuan krisialdi osoa jasan behar izan dutela. Hortik etorriko litzateke bi urteen arteko biziraupen-tasaren desberdintasuna, eta honi esker ere uler daiteke nola urteak berak bakarrik ez duela zuzenean eragiten enpresen biziraupenean, urte horien inguruan gertatzen diren egoerek alda dezaketelako enpresen biziraupena.

Kokapenari dagokionez, aurreko puntuetako datuei erreparatuz, aldagai nabaria da. Hau da, enpresa leku batean edo bestean kokatuta egoteak enpresa horren biziraupenean eragingo du. Lanean zehar Espainian eta Frantzian kokatuta dauden enpresa desberdinak aztertu dira, eta herrialde batetik bestera emandako aldaketak nabariak dira. Orokorrean Frantziako datuak Espainiakoak baino altuagoak dira, hau da, Frantziako enpresen biziraupen-tasak Espainiako enpresetakoak baino handiagoak dira.

Honen arrazoietakoa bat eta nagusia krisia izango litzateke, izan ere, finantza krisiak eragin handiagoa izan zuen Espainian Frantzian baino; hortik sortuko lirateke Frantzia

eta Espainiako datuen arteko desberdintasuna.

Tamainari dagokionez, aldagai nabari baten aurrean gaudela esan daiteke aurreko puntuko emaitzak ikusirik. Hau da, enpresa baten tamainak enpresa horren biziraupentasan eragin dezakeela ondoriozta daiteke. Nolabaiteko zentzua izan dezake, izan ere, ikusi ahal izan denez, gero eta tamaina handiagoa izan enpresak biziraupen-tasa handiagoa dute enpresa horiek.

Espainiaren kasuan inbertsio handiena enpresa txikietan egiten da eta bertako enpresak Europako beste ekonomia batzuen antzeko erritmoan sortzen diren arren, asko oso txikiak dira, ehuneko handiago bat laster ixten da eta beste batzuek ez dute enplegu gehigarririk sortzen. Tamaina txikiagoko enpresen biziraupen laburra, neurri batean, giza eta finantza-baliabide egokirik ez dutelako gertatzen da, baita, eskala-ekonomiak aprobetxatzeko eta produktiboagoak izateko moduko tamainak lortzeko zailtasunak dituztelako (Fundación BBVA, 2016).

Ikusi denez, enpresetan giza kapitala handiagoa denean, garatutako jarduerak produktiboagoak izaten dira eta proiektuek epe luzeagoan irauten dute. Espainiaren kasuan adibidez, bere enpresa-egiturak, non 5 soldatapeko edo gutxiagoko enpresek guztizkoaren ehuneko handi bat suposatzen duten, bereziki hauskor bihurtzen du herrialdea krisi ekonomiko garrantzitsuen aurrean (Laborda, 2012).

Lanean zehar atera ahal izan den beste ondorioetako bat izan da sektorearen aldagaia ere nabaria dela. Beraz, enpresa baten biziraupen-tasan enpresa hori zein sektore motatan aurkitzen denaren arabera aldatzen joango da.

Azterketan ikusi denagatik, orokorrean biziraupen-tasa handienak dituzten sektoreak industria eta zerbitzuen sektoreak dira, industriaren sektorea pixka bat gaintik aurkitzen den arren.

Industriaren kasuan, bere garrantzia kuantitatiboa baino askoz handiagoa da, izan ere, enplegu kualifikatuagoak dira, produktiboagoak, kontratu egonkorragoak dituzte eta hobeto ordainduta daude. Hor egongo litzateke industrian biziraupen-tasak dituen emaitza onen erantzuna. Zerbitzuekin ere antzekoa gertatzen da, izan ere, Espainian eta Europako ekonomian sektorerik garrantzitsuenetarikoa da, ekonomiari eta enpleguari dagokionez, eta garapen handia izan duelako urteak pasatzen joan hala (INE, 2006).

Eraikuntzaren kasuan, datuek eta analisi ekonomikoek argi eta garbi erakusten dute eraikuntza sektoreak portaera ziklikoa duela beti merkatu ekonomietan (Autiero, 2010). Adibidez, 2005 urte inguruan, eraikuntzaren azken urteetako dinamismoa jardueraren eta enpleguaren hazkundera ez ezik, enpresen sorreran ere islatzen zen, izan ere, azken urteetan enpresa-kopurua hazkunderik handiena izan zuen sektoreetako bat izan zen (De Lucio eta Retamosa, 2006). Hala ere, krisiaren ondorioz beherakada handia jasan zuen eta krisiak bortitz jo zuen sektoreetako bat izan zen. Horretan oinarrituz azaldu ahalko litzateke eraikuntza sektoreko enpresen biziraupen-tasen desberdintasuna gainerakoekin alderatuta.

Beraz, azken ondorio moduan, esan daiteke enpresa baten biziraupen-tasa estimatzeko, hurrengo Lagin Erregresio Funtzioa erabili daitekeela:

$$\widehat{Bizitas}_5 = 51,6340 - 5,18208 * \text{Espainia} - 10,0783 * \text{0langile} - 5,10583 * \text{1-4langile} + 2,93500 * \text{5-9langile} + 15,0825 * \text{Industria} + 13,0963 * \text{Zerbitzuak}$$

Esan bezala, enpresen biziraupen-tasa herrialdeen ekonomiarako oso garrantzitsua den tasa da, eta ikusi izan denez, aldagai desberdinek eragin dezakete horretan. Horregatik herrialdeek aldagai horiek kontuan izan, eta orokorrean biziraupen-tasa altuenak edo egokienak ematen dizkieten enpresa motetan zentratu edo inbertitu beharko lukete eta tasa baxuagoko enpresen egoera aldatzen saiatu. Horrela, herrialde desberdinen ekonomiak hobetu ahal izango dira, bertan aurkitzen diren enpresek bizi-tasa egoki bat izango dutelako.



## BIBLIOGRAFIA

- Acs, Z. J., Armington, C., & Zhang, T. (2007). *The determinants of new-firm survival across regional economies: The role of human capital stock and knowledge spillover*. Regional Science Association International, 86. Liburukia, 3. Zk., 367-391 orr.
- Audretsch, D.B., Houweling, P. & Thurik, A.R. (2000) Firm Survival in the Netherlands. *Review of Industrial Organization* 16, 1–11 orr.
- Autiero, V. (2010-08-13). *La crisis del sector de la Construcción en España*. Estrategias de Inversion.
- *Business demography - Structural business statistics*. Eurostat.
- Crecente Romero, F. J., Gallo-Rivera, M. T., Garrido-Yserte, R., & Martínez Gautier, D. (2015). *La supervivencia empresarial durante la crisis económica: el papel de las características empresariales y territoriales*. Economía y Dirección de Empresas e Instituto Universitario de Análisis Económico y Social.
- *Crecimiento económico y tejido empresarial en España*. (2016). Fundación BBVA – Ivie. 04/2016 Zk.
- De Lucio, J. eta Retamosa, E. (2006-09-08). *La construcción, líder en la creación de empresas*. El Mundo, 456. Zk.
- *El sector servicios: Panorámica de su estructura y características*. (2006). Instituto Nacional de Estadística.
- Esteban, M. V., Moral, M. P., Orbe, S., Regúlez, M., Zarraga, A., eta Zubia, M. *Análisis de Regresión con Gretl*. Departamento de Economía Aplicada III Econometría y Estadística Facultad de Ciencias Económicas y Empresariales.
- Gobierno de España, Secretaría General de Industria y de la Pequeña y Mediana Empresa. (2019-02). *Directrices generales de la nueva política industrial española 2030*. Eskuragarri:

- Laborda Coronil, A. (2012). *Supervivencia empresarial en época de crisis*. Informe económico de ESADE, 13. Zk. 30-45 Orr.
- Lopez-Garcia, P., & Puente, S. (2006-04-10). *Business Demography in Spain: Determinants of Firm Survival*. Banco de Espana Research Paper No. WP-0608.