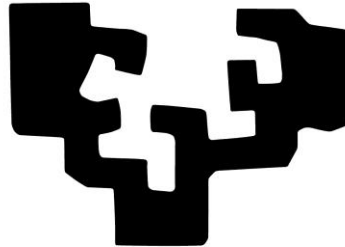


eman ta zabal zazu



Universidad  
del País Vasco

Euskal Herriko  
Unibertsitatea

**ENPRESA ADMINISTRAZIO ETA ZUZENDARITZA GRADUA**

*GRADU AMAIERAKO LANA*

INBERTSIO PROIEKTU BERRI BATEN BALORAZIOA: SÖIA

**EGILEA:** Sara Etxeberria

**TUTORA:** Alaitz Mendizabal

**KURTSOA:** 2015/2016

## AURKIBIDEA

1. SARRERA	4
1.1. Lanaren motibazioa	4
1.2. Lanaren planteamendua eta helburuak	4
1.3. Lanaren metodologia	5
2. ENPRESA	6
<b>I.ATALA: OINARRI TEORIKOAK</b>	
3. INBERTSIO PROIEKTUA	7
3.1. Kontzeptua	7
3.2. Erabakiaren garrantzia	7
3.3. Sailkapena	9
3.3.1. Epearen arabera	9
3.3.2. Erlazioaren arabera	10
3.3.3. Metodoaren arabera	10
3.4. Osagaiak	11
3.4.1. Hasierako despoltsapena	11
3.4.2. Kutxa Fluxu Netoak	12
3.4.3. Iraupena	12
4. METODOAK	14
4.1. Inguruneke egoera ezberdinen azterketa	14
4.1.1. Eredu determinista – egoera ezaguna, zehatza eta automatikoa	14
4.1.2. Eredu probabilista – arrisku egoera	15
4.1.3. Ziurgabetasuna	15
4.2. Inbertsio proiektuaren baloraketa ziurtasun baldintzetan	16
4.2.1. Metodo hurbilduak	16
4.2.1.1. Inbertitu den unitate monetario bakoitzagatik urteroko Kutxa Fluxu Neto totala	17
4.2.1.2. Inbertitu den unitate monetario bakoitzagatik urteroko batez besteko Kutxa Fluxu Netoa	18
4.2.1.3. Berreskurapen epea edo Payback	18
4.2.1.4. Errentagarritasun tasa kontablea	20

4.2.2. Metodo klasikoak	22
4.2.2.1. Eguneratze Balio Garbia (EBG)	22
4.2.2.2. Barne Errendimendu Tasa (BET)	24
4.3. Arriskua inbertsio proiektuaren baloraketa	26
4.3.1. Arrisku motak	26
4.3.1.1. Arrisku subjektiboa eta objektiboa	27
4.3.1.2. Arrisku ekonomikoa eta finantzarioa	28
4.3.2. Arriskuaren neurtzaileak	28
4.3.3. Metodoak	30
4.3.3.1. Itxarondako Eguneratze Balio Garbira [E(EBG)]	31
4.3.3.2. Eguneratze Balio Garbiaren (EBGren) itxarondako utilitatea	31
4.3.3.3. Arriskuari egokitutako eguneratze tasa	33
4.3.3.4. Kutxa Fluxu Netoen (KFNen) bihurketa ziurtasun baldintzetan	37
4.3.4. Metodoen konparaketa	39
5. SENTIKORTASUNA	41
5.1. Hasierako despoltsapenaren aldakortasuna	42
5.2. Kutxa Fluxu Netoen aldakortasuna	43
5.3. Eguneratze tasaren aldakortasuna	44
<b>II. ATALA: KASU PRAKTIKOA</b>	
6. INBERTSIO PROIEKTUAREN BALORAKETA: ENPRESAREN SORRERA	45
6.1. Merkatuaren analisisa: lekurik ba al du enpresa honek bertan?	45
6.2. SÖIA merkatuan	46
6.3. Metodoaren hautaketa	47
6.4. Aldagaien azterketa	48
6.4.1. Hasierako despoltsapena	48
6.4.1.1. Aktibo material edo/eta ez materialen lorpenerako egindako ordainketak	48
6.4.1.2. Gastuak	51
6.4.1.3. Zerga tasa	53
6.4.1.4. Errotazio Fondoaren beharren aldaketa	53
6.4.1.5. Diru laguntzak	53
6.4.2. Itxarondako Kutxa Fluxu Netoak	53

6.4.2.1. Kostu finkoak	53
6.4.2.2. Kostu aldakorrak	55
6.4.2.3. Kobrantzak	57
6.4.2.4. Itxarondako Kutxa Fluxu Netoak	63
6.5. Inbertsio proiektuaren baloraketa	67
6.5.1.KBKParen zehaztapena	67
6.5.2.Moneta Baliokide Ziurraren kalkulua eta erabakia	68
7. ONDORIOAK	70
8. BIBLIOGRAFIA	72

# 1. SARRERA

---

## 1.1. LANAREN MOTIBAZIOA

2012.urtean, erabaki garrantzitsu baten aurrean topatu nintzen, bide bat ala beste bat aukeratu behar bainuen nire etorkizuneko egunerokotasunaren parte izango zena. Bueltak eman ondoren, etxean autonomo bat edukita eta gurasoak paperez josiak ikusten nituenean, beti erakartzen ninduen ikastea ingurune ezezagun horren berri eta laguntzen jartzea ahal nuen neurrian. Beraz argi eduki nuen, Enpresen Administrazio eta Zuzendaritza Graduaren bidea hartuko nuela.

Bestetik, lagunen artean, Moda Diseinurako bidea ere hartu zuen batek, zeinak urteak aurrera zihoazen heinean, 2015.urtean poltsak, diru zorroak, e.a. diseinatu eta saltzen hasi behar zuela otu zitzaion, graduan suertatuko bi ezagunekin.

Hau honela, gai honen inguruan asko hitz egin dugunez eta astebetetz bizi izan nuenez egiten zuten lana eta jartzen zioten ahalegin eta gogoia, ideia paregabea iruditu zitzaidan beraien proiektu honen bideragarritasuna baloratzea, etorkizunari begira modu batean laguntzeko eta jakin dezaten zein norabidetan doazen.

Beraz, jarraian egindako lana irakur dezakezue, zeina espero gustukoa zaizuen.

## 1.2. LANAREN PLANTEAMENDUA ETA HELBURUA

Mundu kapitalista batean, ekonomiaren bilakaera bide onetik eraman ahal izateko, enpresak elementu garrantzitsuak izaten dira. Neurri batean, hauen laguntzaz jartzen baita moneta zirkulazioan, zeinak bultzatzen duen ekonomia pixkanaka eboluzionatzen joatea.

Beraz, lan honen abiapuntua enpresa bat martxan jartzea da, baina horretarako, lehendabizi baloraketa lanak egingo ditugu eta aurreikuspenen bidez jakin ea enpresa bideragarria izango litzatekeen ala ez.

Baloraketa hauek egin ahal izateko, metodo batez baliatuko gara eta horretarako I.atala: Oinarri Teorikoak jarraituko dugu. Gure enpresari eta baliabideei hoberen egokitzen zaion metodoa erabiliko dugu, eta jakiteko zein den zuzenena, lehenik eta behin autore ezberdinek lortutako metodoak aztertuko ditugu. Metodo hauen konplexutasuna dela eta, pixkanaka joango gara pausoak emanaz eta hasiera batean errealitate ziur baten aurrean erabili genitzakeen metodoak aurkeztuko ditugu, zeinak sarrera moduan

jokatuko duten; gaur egungo errealitatek oso urrun geratzen den kontzeptua baita zuhurtzia. Ondoren, egunerokotasunak dituen arriskuak barneratzen dituen metodoak ikusiko ditugu II. atalean: Kasu Praktikoa, eta hauetako baten bidez, eskuartean daukagun inbertsio proiektua ea errentagarria den ala ez aztertuko dugu. Bukatzeko, lanaren ondorioak aipatuko ditugu.

Labur esateko, lan honen helburuetako bat, martxan jarri nahi den enpresaren itxarondako urteroko kobrantza eta ordainketak, hasierako despoltsapenarekin erlazionatzea izango da, eta bertatik ondorioak ateratzea. Hau da, enpresa bideragarria den ala ez.

Gainera, bost urteren buruan, martxan jarriko den enpresaren eboluzioa dela eta Euskal Herrian lokal gehiago irekiz, pixkanaka dibertsifikatzen joatea bilatzen da.

### 1.3. LANAREN METODOLOGIA

Aurrean aipatutako guztia lortu ahal izateko ordea, informazio bilketa ezinbestekoa da eta eskuragarri dauzkagun hainbat iturri eta baliabide ezberdin erabiliko ditugu. Lehenik eta behin, hainbat liburu ezberdinez baliatuko gara, autore ezberdinek idatzia, izan ere, liburu hauek duten fidagarritasuna beharrezkoa da lan egoki bat burutzeko. Bestetik, internet sarea erabili dugu eta dakigun moduan, informazio gehiegi dagoenez bertan, sailkatzen eta egokiena hautatzen jakin behar dugu, askotan ez dena izaten lan erraza.

Honez gain, hautatutako inbertsio proiektua baloratzen hasterako garaian, hainbat datu behar izan ditudanez, ezinbestekoa izan zait, hainbat elkarrizketa burutzea, autonomo ezberdinekin, lagunarekin edo baloratuko dugun enpresaren sortzaileetako batekin, e.a. zehaztasun eta fidagarritasun maila altu batera heltzeko helburuarekin.

## 2. ENPRESA

---

Gizartearen lehen etapetan egunerokotasunerako beharrezkoak ziren tresna, ondasunak edota zerbitzuak lortu ahal izateko, trukea izaten zen bide bakarra edo erabiliena. Mundua ordea, eboluzionatzen joan da urteak aurrera zihoazen moduan eta ordaintzeko bideak gizartean era ezberdin batean enfokatzen hasi ziren. Honela, XVI-XVII mende bitartean, enpresen sorrera eman zen.

Enpresa definitzea ez da lan erraza. Ikuspuntu ezberdinetatik begiratzen badugu definizio ezberdinak lortu genitzakeelako nahiz eta oinarritzat ideia berdina eduki. Gu, ikuspuntu ekonomikoan zentratuko gara.

Enpresa, faktore produktibo koordinatuen multzoa da eta honen funtzio garrantzitsuena fabrikazioa da. Helburu orokorra normalean, enpresa kokatuta dagoen gizarte antolakuntzak eta bertako ekonomiak finkatzen du (Suárez, 2008, 27.orria).

Enpresaren funtzio nagusia beraz, ondasun ezberdinen fabrikazioa, produkzioa, da. Produkzio kontzeptua ordea, askotan ideia okerrekin erlazionatzen dugu edo hobeto esanda, ez guztiz egokiekin. Izan ere, ez dator soilik eskari mailarekin lotua, baita eskaintzarekin ere, hau da, kontsumitzailearen eta enpresaren menpe dagoen kontzeptu bat da. Azken honek hartzen dituen erabakiez mugatua baitago, zein merkatutara zabaldu, noraino heldu bere dibertsifikazioa, eta zein kontsumitzaileari eskaini produktua.

Denborarekin ordea, enpresa gero eta gehiago sortu dira eta honekin, lehiakortasuna eguneroko tresna garrantzitsu bihurtu da. Hortaz, merkatuan lehenak izateko edota besteengandik atzean ez geratzeko helburuarekin, eboluzionatzea ezinbestekoa da. Ingurune honetan enpresen inbertitzeko premiak garrantzia hartu du.

## 3. INBERTSIO PROIEKTUA

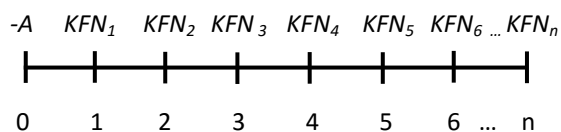
### 3.1. KONTZEPTUA

Baina, zer da inbertsio bat? Zer suposatzen du?

Inbertsio bat, erabaki bat da, zeinak esperantza bat sortzen dion inbertitzaileari eta era berean truke bat suposatzen duen, momentuan lortzen den asebetetzearen eta aukera kostuaren artean (Massé, 1963, 1. orria).

Inbertsio baten erabakian parte hartzen duten elementuak beraz, pertsona fisiko edo juridikoa, objektu bat zeinetan inbertituko den, aukera kostua eta etorkizunean irabaziak lortuko dituen esperantza dira.

Erich Schneider ingeniari alemaniarrek orain dela 40 urte baino gehiago adierazten zuen moduan: “Inbertsio bat, aspektu finantzarioari dagokionez, kobru eta ordainketen arteko diferentziek sortzen duten urteroko fluxuekin definienezake” (Suárez, 2008, 43. orria).



A: Hasierako despoltsapena  
 It: Inbertsioaren ondorioz urte amaieran sortutako ordainketak edo diru irteerak.  
 St: Inbertsioaren ondorioz urte amaieran sortutako kobru edo diru sarrerak.  
 n: Inbertsioaren iraupena  
 $KFN_n = I_t - S_t$

### 3.2. ERABAKIAREN GARRANTZIA

Massék aipatu moduan, inbertsio proiektua erabakiarekin erlazionatzen du. Erabaki hau hartzerako garaian hainbat aspektu hartu behar dira kontuan. Bide egokia ez balitz hartuko, enpresak eragin gogorra jasango bailuke. Hau ekidite arren, inbertsioa optimoa, zentzuzkoa eta enpresaren helburuak beteko dituen izan behar du. Aipatutako hitz edo kontzeptu hauen konplexutasuna eta sakontasuna medio, definitu egingo ditugu.

Lan honetan aurrera eramango dugun filosofiari ongi egokitzeko, argi izan behar dugu ekonomia kapitalista batean murgilduta gaudela eta portzentaje handi batean, enpresa guztien helburu nagusia ekonomikoa dela. Zehatzago esanda, helburu finantzarioa. Beraz, helburua, enpresaren balioa akziodunentzat maximizatzea edo beste era batera esanda, enpresaren merkatu balorea maximotzea da.

Horretarako, prezioa ahal den altuena ezarri nahi da eta aldi berean, ahal den kostu baxuenean lortu.



Optimotasunari dagokionez, elementu abstraktua gerta dakiguke. Kasu honetan, inbertsio optimoa, aipatutako helburu finantzarioa maximotzen duen erabakia da.

Hau honela, bide bat ala bestea hartzea erabakitzaileak dituen ausazko aldagaien arriskuaren menpekoa izango da eta baita informazio kalitatearen araberakoa ere.

Ezin dugu aipatu gabe utzi erabakitzaileak duen zailtasun handiena denbora faktorea dela. Orainaldian hartuko duen erabakiak, hau hartu aurretiko eta ondorengo egoerari aurre egin beharko baitio. Orainaldian hartutako erabakiak etorkizunera begira hartzen dira, eta hauek, bere esperientzian edo arrazoitutako aurreikuspenetan oinarritzen dira.

Beraz, erabakia bi denbora zutabe hauen artean finkatua dago, zeinak bien arteko erlazioak mantendu beharko dituen.

Jomuga zehaztu eta emaitzak lortzean, baloratu, aztertu eta konparatu egiten dira, helburua bete den ala ez jakin ahal izateko. Beteko ez balitz, lagungarria litzateke jakiteko ea zerk huts egin duen. Prozesu honekin lortu nahi dena beraz, emaitza hobereana lortzea da.

Baina puntu horraino heltzea konplexua izan daitekeela eta, erraztasun bide batera eramateko asmoz, fase ezberdinetan banandu genezake prozesua.

1. *Arazoa zehaztea.* Horretarako, erabaki bakoitzak dituen abantaila eta desabantailak mahai gainean ezartzea izaten da errazena, ideiak argiago eduki ahal izateko.
2. Ustiapeneko emaitzan *zein aldagaik eragiten* duten argi edukitzea. Aurrerago aldaketaren bat emanez gero horietako bakoitzean, emaitzak jasango lituzkeen ondorioak zein izango diren jakiteko.

Ustiapeneko emaitza, barne baliabideak erabiliz, enpresaren aktibitatea aurrera eramateko gastu eta sarreren arteko diferentzia da. Emaitza lortu ahal izateko, formula batez baliatuko gara:

$$Ustiapeneko emaitza = P \cdot X - KA \cdot (X) - KF$$

- $KF$ : kostu finkoa.
- $KA$ : kostu aldakorra.
- $P$ : prezio.
- $X$ : kantitatea.

<sup>1</sup> SOLDEVILLA, 1984, 8.orria.

Formulan oinarrituz gero, irabaziak, salmenta bolumena, prezioa, kostua eta merkatuaren eboluzioaren arabera dira.

Lortutako formula hau, modu sinple eta sinplifikatu batean errealitatera hurbiltzen diguna da, kontutan izan behar dugu beraz, eragozpena duela.

Zehaztutako prezio eta kostu batentzat, bolumenaren eta irabazien arteko erlazioa zuzena dela adierazten baitu (produkzioa igo, irabaziak igo), zeina errealitatearengandik urrun geratzen den. Izan ere, hainbat enpresek aldaketa ekonomiko eta tekniko handiak jasaten dituzte eta ondorioz, ezarritako prezio eta kostuak beste hirugarren aldagaien menpe daude. Hortaz, aipatu, irabazi eta kantitatearen arteko erlazio hau ez dela konstantetzat kontsideratu behar, nahiz eta produkzioa igo, ez baitu bermatzen irabaziak handituko direnik. Agian, kostu handiegia suposatzen duelako eta lortutako sarrerak nahikoak ez direlako gastu guztiak estaltzeko.

3. *Estrategia berriak analizatu eta ezartzea.* Helburuak ez balira beteko eta arazo zehatza zein den jakingo balitz erraza litzateke finkatzea. Honela izan ezean, zailtasunak topa daitezke, estrategia berrian ezingo litzatekeelako enfokatu aldaketa behar bezala. Ondorioz, azken egoera honetan, hainbat estrategia erabiltzeko aukera daude, eta bakoitza erabiliz, portu ezberdin batera heltzen da emaitza ezberdinekin. Beraz, lortutako emaitzak ondo ebaluatu eta kuantifikatu beharko lirateke, kostuetan, irabazietan edo utilitate terminotan baloraturaz.

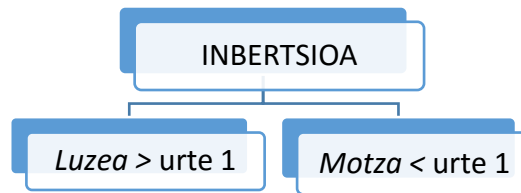
### 3.3. SAILKAPENA

Elementu asko aurki daitezke beraz erabaki baten barnean, eta bide egokiena hartu ahal izateko eta inbertsio proiektuen analisisa errazagoa bihurtu ahal izateko, irizpide ezberdinak ditugu. Horietako batzuk hurrengoak dira.

#### 3.3.1. EPEAREN ARABERAKOA

Inbertsioei buruz ari garenean, lehenago komentatu moduan, epea elementu garrantzitsu bat da, enpresari, era bateko ala besteko konpromisoa suposatzen baitio. Bertan, epe luzeko eta motzekoak sailkatzen dira. Motzekoak hitzak dioen moduan, urte bete baino gutxiagoan definitzen dira eta luzekoak berriz, urte bete baino gehiagokoan.

### 1.GRAFIKOA



*Iturria:* Lanketa propioa

#### 3.3.2. ERLAZIOAREN ARABERAKOA

Enpresa batean hainbat inbertsio proiektu sortzeko aukerak edo planteamenduak eman daitezke, eta honela izanez gero, beraien artean erlazio ezberdinak sortzen dira.

- *Osagarriak*, inbertsio proiektu bat aurrera eramateak bestearen funtzionamendua edo aurrera eramatea errazten duenean,
- *Akoplatuak*, bat aurrera eramateko beste baten beharra sortzen denean,
- *Ordezkatzaileak*, inbertsio proiektu baten onargarritasunak bestearen baztertzea ekartzen dutenean, eta
- *Independenteak*, inbertsio batek bestearekin zerikusirik ez duenean, ondorioz, bata besteari eraginik ez dionean suposatzen.

### 1.TAULA

ERLAZIOAK	<i>Osagarriak</i>	<i>Akoplatuak</i>	<i>Ordezkatzaileak</i>	<i>Independenteak</i>
Bi inbertsioak aurrera eramatea	BAI Erraztu	BAI Beharra sortu	EZ Bat ala bestea	BAI Eraginik ez

*Iturria:* Lanketa propioa

#### 3.3.3. MOTAREN ARABERAKOA

Azkenik aipatuko dena, urteroko Kutxa Fluxuekin erlazionatuta dagoen irizpidea da. Hemen bi mota bereizten dira, sinpleak eta ez sinpleak:

- Sinpleak, inbertsio proiektu bateko Kutxa Fluxu Netoek<sup>2</sup> zeinu aldaketa bakarra jasaten dutenean jasotzen dute izen hau. Hau da, hasierako Kutxa Fluxu Neto negatiboak ondoren positibora pasatzen direnean. Suarez Suarezek Kutxa Fluxu Netoak kontutan hartzeaz gain, hasierako despoltsapena<sup>3</sup> ere kontsideratzen du, eta inbertsio sinplea deitzen dio, hasierako despoltsapena negatiboa eta Kutxa Fluxu Neto guztiak positiboak direnean.

<sup>2</sup> 3.4.2. atalean kontzeptu hau sakonduko da.

<sup>3</sup> 3.4.1. atalean kontzeptu hau sakonduko da.

- Inbertsio ez sinpleek, Kutxa Fluxu Netoen artean zeinu aldaketa bat baino gehiago jasotzen dute. Hasierako despoltsapena eta Kutxa Fluxu Neto batzuk negatiboak eta beste batzuk positiboak tartekatzen direnean izen hau ematen zaio.

Emandako adibideez gain, hasierako despoltsapena eta Kutxa Fluxu Neto guztiak negatiboak dituen inbertsio proiektuak ere suerta daitezke. Honelako kasuak ordea ez zaizkigu interesatzen, enpresaren aberastasunaren gutxitzea dakarrenez, inbertsio proiektua baztertuko baikenu.

### 3.4. OSAGAIK

Inbertsio proiektu batean, benetan interesatzen zaiguna denborazko egitura eta eragin finantzarioak dira, bi elementu hauez baldintzatua baitago gehienbat. Inbertsio proiektu bat bideragarria den ala ez aztertzearen prozeduraren konplexutasuna dela eta, pixkanaka joango gara pausoak emanaz. Horretarako lehenik eta behin hainbat osagai definituko eta aztertuko ditugu, izan ere, praktikan inbertsio proiektu baten baloraketa zein baloraketa irizpide erabili ez da arazo handiena suposatzen duena, baizik eta orain aipatuko ditugun elementuak definitzea.

#### 3.4.1. HASIERAKO DESPOLTSAPENA

Inbertsio proiektua planteatzerako unean kontutan hartzen den lehenengo elementua da. Hasierako despoltsapena, lortu beharreko aktiboan eta proiektua martxan jarri aurretiko gastuetan inbertitu beharreko zenbatekoa da. Hau da, inbertsioa burutzeagatik edo martxan jartzeagatik jasan beharreko hasierako kapitala da. Kalkulatu ahal izateko hurrengo formula erabiliko da:

$$A = IN + G \cdot (1 - T) \pm EF - S$$

- *IN*: aktibo material edota ez materialen lorpenerako egindako ordainketak dira.
- *G*: proiektuak sortutako hasierako gastuak dira eta hauek, Sozietatearen gaineko Zergaren oinarri zergagarrian kengarriak dira.
- *EFen beharren aldaketa*: errotazio fondoan beharren aldaketa. Orokorrean, aktibo korrontean egindako inbertsioak izaten dira, zeinak epe luzeko baliabide finantzarioekin finantzatzen diren.

- $S$ : kapital subentzio ez itzulgarriak dira. Hau honela, emandako diru laguntza ez dugunez itzuli behar, hasierako despoltsapena murrizten duen elementu bat da, lortutako zenbateko hori gutxiago inbertitu beharko baita.

Aipatu, formula honetan zehazten dena ez dela normalean betetzen. Gastuen zergak momentuan ordainduko direla suposatzen baldin badu ere, errealitatean normalean honela ez da izaten.

#### 3.4.2. KUTXA FLUXU NETOAK

Hasierako despoltsapena osatu ondoren, aztertu beharreko hurrengo aldagaia Kutxa Fluxu Netoak dira. Hauek, enpresak tarte jakin batean sortzen dituen baliabideak dira, zeinak inbertsio proiektu bati lotuak egon daitezkeen ala enpresari osotasunean.

Lan honetan analizatuko duguna inbertsio proiektu baten bideragarritasuna denez, honek sortzen dituenak soilik kalkulatuko ditugu. Horretarako, proiektuaren ustiapenagatik sortzen diren kobruen eta ordainketen arteko diferentzia kalkulatu behar denez eta ez gastu eta sarreraren arteko diferentzia, komentatu inbertsio proiektua sortzen duen likidezia kalkulatzeko duela eta ez lortutako irabaziak.

$$KFN_t = Kobrantsak - Ordainketak$$

Beraz, logikoa den moduan, zenbateko hauek positiboak hala negatiboak izan daitezke.

Kalkulu hau burutzean, analisisa errazagoa izateko helburuarekin, Kutxa Fluxu guztiak ekitaldi bakoitzaren amaieran sortzen direla kontsideratuko ditugu eta ez, kobru eta ordainketak benetan sortzen diren momentuan.

#### 3.4.3. IRAUPENA

Inbertsio proiektua, aktibo bat izango balitz, honen bizitza utilak adieraziko du zenbateko iraupenaz egongo den gehienez enpresaren ustiapenaren barnean, beti ere, bere bizitza amaitu aurretik ez balitz salduko edo ez ohiko egoeraren baten aurrean egongo. Inbertsioaren bizitza kalkulatzeko garaian bi irizpide erabil daitezke, oso ezberdina baita bizitza teknikoan baloratzen badugu inbertsio proiektu bat ala ekonomikoan. Hau da;

- Bizitza teknikoa: ekipoaren bizitza maximoa adierazten du, soilik aktiboaren erabilpenagatik sortutako balio-galera barneratuz.

- Bizitza ekonomikoa: balio-galeraz gain, ekipoaren zaharkitzapena ere kontutan hartzen du, hau da, aurrerakuntza teknologikoen bidez atzean geratzearen ideia barneratzen du.

Ondorioz, inbertsio proiektu baten iraupena kalkulatu beharko balitz, analisi egoki bat egin nahi izanez gero, hau da, enpresaren aipatutako helburua kontutan hartuz gero, bizitza ekonomikoan oinarrituko ginateke.

Osagai guztiak aztertu ondoren, metodo ezberdinei emango diegu hasiera.

## 4. METODOAK

---

### 4.1. INGURUNeko EGOERA EZBERDINEN AZTERKETA

Inbertsio proiekturako erabakia gehien bat testuinguruaren menpe dago, bertan sortzen diren aukeren arabera hartutako erabakia zehatzagoa ala ez izango baita. Lehenik eta behin esan, erabaki bat hartu ahal izateko, ezinbestekoa dela, arazoari aurre egiteko balioko dizkigun hainbat aukera edukitzea. Baina hau infinitura arte joan daitekeenez, enpresa bakoitzaren ezagutzaren edo informazio kopuruaren arabera mugatzeko aukera dago. Zenbat eta informazio gehiago eta kalitatezkoa eduki, orduan eta mugatuagoa izango da aukeratu beharreko bidea, honek, hartutako erabakia hobeagoa izatera bultzatzen du.

Erabaki hauetan zailtasuna suposatzen duen elementua, naturaren egoera da, zeina, kanpo ingurunearen egoera edo ezaugarrien multzoa den, eta erabaki bat ala bestea hartzea bultzatzen duen.

Naturaren egoera, orainaldiko baldintzen ala iraganekoetan kontsideratu daitekeenez, testuinguruan (merkatuan, enpresan, e.a.) dagoen arazoaren izaeraren deskribapena, orainaldira begira ala iraganera begira burutuko da.

Bukatzeko esan, naturaren egoera bakoitzaren gain dugun informazioaren arabera hartuko dela erabakia, horrexegatik, erabaki hobeago bat hartzeko ideiarekin, erabakitzailea prest egongo da informazio hau lortzeko prozesuan inbertitzera.

Segun eta zenbateko informazioa daukan enpresa bakoitzak, erabakiak, egoera zehatzetan, arrisku egoeratan edo ziurgabetasun egoeratan hartzen ditu.

Soldevillak aipatzen duen sailkapen hau kontuan hartuta, aurrean aipatuko ditugun eredu eta egoera ezberdinak erlazionatuak daudenez, ulerterrazagoa izateko batera azalduko ditugu.

#### 4.1.1. EREDU DETERMINISTA - EGOERA EZAGUNA, ZEHATZA ETA AUTOMATIKOA

Eredu honek kontsideratzen du, nahiz eta errealitatean arriskua existitu eta aldagaien ausazkotasuna egon, posible dela aukera hauek guztiak bakar batean bihurtzea ezagutza maila altu baten bidez. Hortaz, eredu honek ez du arriskuaren ezta ziurgabetasunaren baloraketa barneratzen, hau da, aldagai guztiak zehatzak eta jakinak direla suposatzen

du. Beraz esan dezakegu, eredu hau, errealitatearen irudi sinplifikatu bat da, zeinak oinarritzko elementuak soilik kontsideratzen dituen.

Eredu honen helburua, aurreikuspenak egitea da, lege zientifikoetan eta esperientzia errepikakorretan oinarrituta, *“las mismas causas producen el mismo efecto”* (Soldevilla, 1984, 12.orria). Hau da, teoria ekonomikoetan oinarritzen da begi bistan duen egoerari aurre egin nahian eta teoria hauen emaitzak bermatzen dituen aurreikuspenak lortzeko asmotan. Hortaz, aldagai bat aldatzen bada, jakina izango da beste aldagaietan edukiko duen efektua, teoria ekonomikoek markatzen duten tendentzia jarraituko baitu, aldagai baten aldaketa, beste batean konpentsatuz. Horregatik esaten da aldagai guztiak determinatuak daudela.

Beraz, gertatuko den naturaren egoera ezaguna (bakarra) izango denez, dauden inbertsio proiektu bakoitzaren datu guztiak jakingo direnez, onena aukeratzeko arazorik ez litzateke egongo.

#### 4.1.2. EREDU PROBABILISTA - ARRISKU EGOERA

Ziurtasuna eta ziurgabetasun osoaren arteko egoera da, zeinak, aurrekoaren kasuan ez bezala, naturaren egoera bakoitzerako probabilitate banaketa ezagutzen duen. Probabilitate banaketak bi motatakoak izan daitezke. Datu historikoetan edo lehenaldiko esperientzian oinarritua egongo balira, arriskua, objektiboa litzateke; eta aldiz, erabakitzailearen intuizioan eta esperientzian oinarritzen bada, subjektiboa.

Probabilitate banaketa ezagutzeak esan nahi du, baloratzen ari den inbertsio proiektuaren aldagaien artean, behintzat bat ausazkoa dela, eta honek emaitza ere ausazkoa izatera bideratzen duela.

Eredu honek, aurrekoa kritikatzeko du, esanaz, ez dela guztiz egokia erabakiak hartzerako garaian teoriatan zentratzea, izan ere, teoria hauek orainaldian ziurtasun osoz ala batere ziurtasunik gabe gerta daitezke. Baina, eredu honek, ez dio aurrekoaren arazoari erantzuten, egoera ezberdinak direla medio, nahiz eta probabilitate handia eduki gertaera bat suertatzeko, ez du aurkakoa gertatzeko aukera deuseztatzen.

#### 4.1.3. ZIURGABETASUNA

Beste muturrera joko bagenu, aukera mugagabeak edukiko genituzke eta ondorioz erabakia hartzerako garaian zailtasun handiak emango lizkiguke. Izan ere, aurreko kasuan bezala, naturaren egoerak ezagunak badira ere, bakoitzaren probabilitateak ezezagunak izango dira. Beraz, erabaki hauek hartzeko erabiliak izango diren



irizpideak, subjektibotasunarekin hartuak izango lirateke. Ondorioz, ziurgabetasun egoera, arrisku egoera subjektiboan bihurtzen da.

Ondoren, ziurgabetasun osoa arrisku egoeran bihurtu daitezkeela kontutan hartuz, inbertsio proiektuen baloraketarako metodoak aztertuko ditugu beste bi egoeratan aplikagarriak direnak: ziurtasun egoeran eta arrisku egoeran. Aipatutako egoera bakoitzari erantzun bat eman ahal izateko metodo ezberdinak erabiltzen dira. Metodoak, esan genezake, sailkapen baten barnean daudela, naturaren egoera bakoitzaren arabera metodo bat ala bestea erabiltzea egokiagoa baita. Egoera batean murgilduta, edozein egoeratan gaudela ere, ez da egokia edozein metodo erabiltzea, segun eta zein kasutan zentzurik ez lukeelako edukiko.

Esan bezala, ondorengo puntuetan ziurtasun eta arrisku egoeren aurrean egonik, zein metodo diren erabilgarri azalduko dugu. Baina, argi eduki behar dugu, orain aipatuko ditugun metodoak hasieran aipatutako helburua, enpresaren balioa maximizatzea, jarraitzen dutenentzat soilik balio dutela.

## 4.2. INBERTSIO PROIEKTUEN BALORAKETA ZIURTASUN BALDINTZETAN

Proiektu bat aurrera eraman nahi denean egoera ziur batean, erabiliak izaten diren metodoak dira. Hau da, aldagai guztiak ezagunak direnean. Metodo ziurrei dagokienez, hainbat era ezberdin daude jakiteko ea proiektua errentagarria den ala ez. Hauen artean metodo hurbilduak eta metodo klasikoak aurki daitezke.

### 4.2.1. METODO HURBILDUAK

Metodo estatikoak ere deituak, ez dute kontutan hartzen Kutxa Fluxuen kronologia. Hau da, berdin baloratzen dute aurten lortutako diru kopurua eta hemendik urte batzuetara lortutakoa. Honek esan nahi du, suposatzen dela, lortutako zenbateko guztiak momentu berean lortu direla. Beraz argi geratzen da, ez dela analisi egokiena metodo hau erabiltzea, errealitatearen sinplifikazio bat egiten duelako. Nahiz eta kasu batzuetan baliagarria izan suposaketa batzuk betetzen badira edo hurbilketa moduan, kontutan izan beharko genuke dagoeneko aipatutako desabantaila.

Metodo honen barnean, irizpide ezberdinak aurki genitzake.

#### 4.2.1.1. Inbertitu den unitate monetario bakoitzagatik Kutxa Fluxu Neto totala

Irizpide honek, Kutxa Fluxu guztiak batu eta hasierako despoltsapenarekin zatitzen ditu. Honekin, inbertitu dugun zenbatekoaren gain, Kutxa Fluxu Neto guztiakin, zenbateko errentagarritasun erlatiboa lortzen dugun kalkulatzeko du.

$$r' = \frac{\sum_{t=1}^n KFN_t}{A}$$

Inbertsioak sailkatzerako garaian beraz, errentagarritasun handiena duenak izango du lehentasuna. Baina kontuan izan behar dugu, onartua izateko errentagarritasun honek bat baino handiagoa izan behar duela, honela izan ezean, ez baikenu lortuko inbertitutakoa berreskuratzea.

Metodo honek ordea, desabantailak ditu:

1. Kalkuluak egiterako garaian, monetaren balio galera denboran zehar ez du kontutan hartzen. Desabantaila honen soluzio bat, errealitatearengana hurbiltzeko, Irabazi-kostu ratioa kalkulatzeko da, zeina aurreko formulari aldaketa bat eginez honela geratuko litzatekeen.

$$I = \frac{\sum_{t=1}^n KFN}{A \cdot (1 + k)^t}$$

Kasu honetan ere,  $I=1$  baino handiagokoak direnak onartuko ditugu.

2. Errentagarritasuna kalkulatzeko, Kutxa Fluxu osoak hartzen ditu kontutan eta dakigunez, unitate bat arte inbertitutako zenbatekoaren berreskurapenari dagokio. Hortaz, hasierako formulari aldaketa bat burutzea egokiagoa dela kontsideratuz, errentagarritasun erlatibo netoaren adierazpena honela geratuko litzateke:

$$r' = \frac{1}{A} \cdot \sum_{t=1}^n KFN_t - 1$$

3. Inbertsioak sailkatzeko balio du.
4. Inbertsioaren bizitza ziklorako errentagarritasuna kalkulatzeko du, eta ez urte bakoitzean lortzen dena. Arazo hau saihesteko asmoz, hurrengo irizpidea erabil genezake.

#### 4.2.1.2. Inbertitu den unitate monetario bakoitzagatik urteroko batez besteko Kutxa

##### Fluxu Netoa

Hasierako despoltsapenaren zenbatekoa berreskuratu ondoren urtero lortzen den bataz besteko Kutxa Fluxu Netoa, hasierako ordainketarekin erlazionatzen du. Bi elementu hauek erlazionatuz, urtero bataz bestez lortuko genukeen errentagarritasun erlatiboa kalkulatzeko du.

$$r' = \frac{(-A + \sum_{t=1}^n KFN_t) \cdot \frac{1}{n}}{A}$$

Hemen lortutako errentagarritasuna, erlatiboa (hasieran inbertitutako zenbatekoaz gain irabaziak ere neurtzen ditu) eta netoa (errentagarritasunaren emaitza hasierako despoltsapena estali ondoren kalkulatzeko du) da eta zenbat eta altuagoa izan emaitza orduan eta efizienteagoa izango da proiektua.

Baina, metodo honek aurreko metodoaren arazoari aurre egiten baldin badio ere, hainbat desabantaila edukitzen jarraitzen du.

1. Inbertsio proiektu bat onartu edo ez erabakitzeke ez du balio.
2. Ez du diruaren balio aldaketa denboran zehar kontutan hartzen.

#### 4.2.1.3. Berreskurapen epea edo Payback

Metodo honek, inbertsioak suposatutako duen hasierako despoltsapena estaltzeko beharrezkoa den denbora adierazten du, inbertsioaren zenbateko osoa lortzeko beharrezkoak diren urte kopuruak. Hau da, likidezaren neurria da.

Metodo hau erabiltzeko bi aukera ditugu eskuartean. Bat, urteroko Kutxa Fluxuak berdinak direnean erabilia da, eta kasu honetan, hasierako despoltsapena Kutxa Fluxuekin erlazionatzen du zatiketa baten bitartez. Bestea berriz, Kutxa Fluxuak ezberdinak direnean erabiltzen da, honetarako, urtero lortutako sarreraren eta irteeren arteko diferentziak metatzen joaten da, honen zenbatekoa hasierako despoltsapenaren berdina izan arte.

Aukera bakoitza adibideen bidez adieraziko dugu ulergarriagoak izateko.

##### 1.ADIBIDEA

	-A	KFN <sub>1</sub>	KFN <sub>2</sub>	KFN <sub>3</sub>
Zenbatekoa	-20.000 m.u.	10.000 m.u.	10.000 m.u.	10.000 m.u.

$$P = \frac{A}{KFN} \rightarrow P = \frac{20.000}{10.000} = 2 \text{ urte}$$

## 2.ADIBIDEA

	<b>-A</b>	<b>KFN<sub>1</sub></b>	<b>KFN<sub>2</sub></b>	<b>KFN<sub>3</sub></b>
Zenbatekoa	-20.000 m.u.	5.000 m.u.	8.000 m.u.	14.000 m.u.

- 1.urtea: 5.000 m.u. Lehenengo urtearen amaieran berreskuratu gabe geratuko den zenbatekoa:  $20.000 - 5.000 = 15.000$  m.u.
- 2.urtea: 8.000 m.u. Bigarren urtearen amaieran berreskuratu gabe geratuko den zenbatekoa:  $15.000 - 8.000 = 7.000$  m.u.
- 3.urtea: 14.000 m.u. Hirugarren urtearen amaieran hasierako inbertsio osoa berreskuratua geratuko da. Baina, suposatuz diru sarrerak urtean zehar uniformeki banatzen direla, inbertsio osoa berreskuratzeko zehazki zenbat denbora behar izan duen jakiteko aukera edukiko genuke.  
 $7.000 / 14.000 = 0,5$  urte → Beraz,  $P = 2,5$  urte litzateke. Hau da, bi urte eta erdi.

Baina, Kutxa Fluxuak homogeenok ez izatea eta urteren batean negatiboak izatea gerta daiteke. Orduan, hasieran inbertitutako zenbatekoaz gain, zenbateko negatibo horiek ere berreskuratu arteko denbora kalkulatu beharko litzateke. Prozedura berdinez baliatuko gara.

## 3.ADIBIDEA

	<b>-A</b>	<b>KFN<sub>1</sub></b>	<b>KFN<sub>2</sub></b>	<b>KFN<sub>3</sub></b>	<b>KFN<sub>4</sub></b>
Zenbatekoa	-20.000 m.u.	-1.000 m.u.	5.000 m.u.	7.000 m.u.	9.000 m.u.

- 1.urtea: -1.000 m.u. Lehenengo urtearen amaieran berreskuratu gabe geratuko den zenbatekoa handitu egingo da:  $20.000 + 1.000 = 21.000$  m.u.
- 2.urtea: 5.000 m.u. Bigarren urtearen amaieran berreskuratu gabe geratuko den zenbatekoa:  $21.000 - 5.000 = 16.000$  m.u.
- 3.urtea: 7.000 m.u. Hirugarren urtearen amaieran berreskuratu gabe geratuko den zenbatekoa:  $16.000 - 7.000 = 9.000$  m.u.
- 4.urtea: 9.000 m.u. Laugarren urtearen amaieran berreskuratua geratuko litzateke hasierako inbertsio osoa.

Hortaz, metodo honen arabera, zenbat eta lehenago berreskuratu orduan eta hobetago izango da inbertsio proiektua, kalkulu honetan esan bezala, likidezia soilik hartzen baitu kontutan, errentagarritasuna alde batera utziz.

H.Bierman-ek eta S. Smidt-ek dioten moduan, metodo honek bere desabantailak ditu:

- Ez ditu kontutan hartzen hasierako inbertsioa berreskuratu osteko Kutxa Fluxuak.
- Ez du kontutan hartzen berreskuratu aurreko zenbatekoak noiz lortuak izan diren; kronologia ez du kontutan hartzen, diruaren galera.

Azken arazo hau ekiditeko helburuarekin, eguneratutako Payback-a daukagu, zeinak aurrean aipatutako KFNen denbora kronologia kontutan hartuz, likidezia kalkulatu duen.

Baina, nahiz eta hobekuntzak jaso, ez ditu guztiz arazoak deuseztatzen, honek ere ez baititu kontutan hartzen berreskuratze epetik aurrera sortutako Kutxa Fluxuak.

Metodo hau, ekonomiaren eta politikaren desoreka egoeratan erabilia izaten da. Autore hauek dioten moduan, errentagarritasunean baino gehiago likidezian zentratzen direnez erabakiak, inbertsio proiektu hauek desinbertsio azkarra suposatzen dute. Hau honela, normalean, desorekak dauden herrialdeetan aritzen diren multinazionalak erabiltzen dute.

#### 4.2.1.4. Errentagarritasun tasa kontablea

Azkenik, irizpidearen izenak adierazten duen moduan, kontabilitatean oinarritua dagoen eta urteroko irabazi garbiak, batez besteko inbertsioarekin erlazionatzen dituen da.

$$\text{Errentagarritasun tasa kontablea} = \frac{\text{Urteko batez besteko irabaziak}}{\text{Batez besteko inbertsioa}}$$

Non:

$$\text{Batez besteko inbertsioa} = \frac{\text{Hasierako despoltsapena} - \text{Hondar balioa}}{2} + \text{Hondar balioa}$$

#### ADIBIDEA:

Demagun, inbertsio baten hasierako despoltsapena 200.000€koa dela, eta bere hondar balioa, hau da, bere azken urtean, 20.000€tan saltzeko aukera dugula. Hasierako inbertsioa mantendu ahal izateko 40.000€ko inbertsio bat suposatzen digu aktibo

korrontean. Bere bitzta utila, 5 urtekoa bada, amortizazio lineala erabiltzen bada eta irabazi garbiak hurrengoak badira:

URTEA	IRABAZI GARBIA
1	15.000
2	30.000
3	35.000
4	70.000
5	150.000
<b>Guztira</b>	<b>300.000</b>

Hasierako inbertsioa=  $200.000+40.000= 240.000\text{€}$

Urteroko batez besteko irabazi garbiak=  $300.000/5= 60.000\text{€}$  lirateke.

Batez besteko inbertsioa=  $(200.000-20.000)/2+20.000= 110.000\text{€}$

Zenbateko hauek jakinik beraz, errentagarritasun tasa kontablea kalkula genezake. Kontu handia izan behar da hasieran aktibo korronterako inbertitu behar genuen zenbatekoarekin, hau bukaeran berreskuratu egingo baitugu eta ondorioz, ez dugu batez besteko inbertsioaren kalkuluaren barnean sartu behar.

Errentagarritasun tasa kontablea=  $60.000/110.000= 0,5454= \%54,54$

Metodo honek ordea, abantaila nabarmen bat du bestetikiko, kontabilitateko informazioa erabiltzen duenez, eskuragarriagoa dela. Desabantaileri dagokienez ordea hainbat dira:

1. Irabazi garbien kontzeptua erabiltzen du Kutxa Fluxu Netoena beharrean.
2. Irabaziak ez ditu eguneratzen, diruaren balio galera denboran zehar ez baitu kontutan hartzen.
3. Aurrekoarekin erlazionatuta; metodo honetan nahiz eta inbertsioaren denbora kontutan hartzen duela iruditu irabaziak  $n-z$  zatitzen dituelako, hauek ez dituzenez eguneratzen, preferentzia gehiago ematen dio hasierako zenbatekoei bukaerakoei baino.

Desabantaila hauek ondorioztatu ondoren, zaila egiten da ulertzea inbertsio proiektu baten erabakia hartzerako garaian, zergatik den hain erabilia metodo hau enpresen artean. Aurki diezaiokean arrazoi bakarra, beharrezkoak diren datuak eskuratzerako garaian duen erraztasuna da.

Orain arte aipatutako metodoak beraz, ez dira tresna egokiak inbertsio proiektu bat aurrera eramatea posible den ala ez aztertzen lagunduko digutenak, baizik eta inbertsio proiektu ezberdinak sailkatzeko. Kalkulatzen dena errentagarritasuna denean, ezin genezakeelako konklusiorik atera lortutako zenbatekoarekin, ez baikenu jakingo zein kopuru den minimoa irakurketa positibotzat hartzeko.

Laburbilduz, kontuan izanez aurreko puntuan aipatutakoa eta arriskua ez duela kontutan hartzen, hainbat inbertsio proiektu sailkatzeko eta ea errentagarriena zein izango litzatekeen kalkulatzeko egokiak lirake. Baina guk, ez ditugu gure analisirako baliabide hauek erabiliko, inbertsio proiektu bat soilik aztertu eta bertan lortutako emaitzei irakurketa bat emango diegulako.

#### 4.2.2. METODO KLASIKOAK

Hurbilduez gain, metodo klasikoak ere barneratzen dira inbertsio proiektu zurrak baloratzeko metodoen artean. Metodo hauek arriskua ez baldin badute ere kontutan hartzen, metodo hurbilduak ez bezala, diruaren kronologia errespetatzen dute, edo beste era batera esanda, diruak denboran zehar duen balio-galera. Metodo hauek Kutxa Fluxu guztiak konparatu ahal izateko, oinarri moduan hartzen den data batera eguneratzen dituzte.

Kasu honetan, bi irizpide bereiziko ditugu.

##### 4.2.2.1. Eguneratze Balio Garbia(EBG)

Irizpide honek, kobru eta ordainketa guztien balio eguneratuaren arteko diferentzia kalkulatu du, hau da, itxarondako diru fluxu guztien balio eguneratua izango da. Hurrengo formularen bidez adierazten da:

$$EBG = -A + \sum_{t=1}^n \frac{KFN_t}{(1 + k_t)^t}$$

Ziurtasun baldintzetan gaudenez datu guztiak edukiko genituzke eskuragarri, non  $k$  eguneratze tasa den. Formula hau ikusiz, interes tasen egitura tenporalaren arabera egongo dela esan genezake, eguneratze tasa ezberdinak epe bakoitzerako interes tasak izango direlako. Baina, sinplifikatze arren, eguneratze tasa denbora epearen arabera ez dagoela suposatuko dugu, hau da, epealdi guztietarako eskurako interes tasak berdinak direla.

Osagai hau, oinarritzko elementu bat da eta enpresak lortu behar duen errentagarritasun minimoa adierazten du. Errentagarritasun minimo hau lortuko ez balitz proiektua ez litzateke onartua izango, enpresari galerak ekarriko bailizkioke.

Baina, eguneratze tasa hau ezartzea zenbait kasutan zaila izaten da eta helburu bakoitzaren arabera interes tasa bat ala bestea lortuko genuke. Beraz, ongi finkatu beharreko elementu bat da.

Kalkulu honetatik lortutako emaitzak, baloratzen ari den inbertsio proiektuak enpresari emandako balio gehigarria adieraziko du errentagarritasunaren ikuspuntutik. Hau, modu absolutu eta netoan ematen duenez, positiboa izanez gero, lortutako zenbatekoak, urtean zehar inbertitutako kapitala berreskuratzeko eta amortizatzeko balioko duela adierazten du. Honez gain, sortutako soberakinak, enpresaren barnean geratuko lirateke honen aberastasuna handitzeko asmoz, enpresaren balio garbia gehitzen lagunduz eta hasieran finkatutako helburu finantzarioa jarraituz.

Baina formula sortzerakoan, hainbat suposaketa egin dira zeinak eragozpenak dakartzan.

1. Bitarteko Kutxa Fluxu Neto guztiak kontsumitu egiten direla, edo positibo guztiak berrinbertitu eta negatiboak berriz finantzatu; denak interes tasa berdinean ( $k=k'$ ). Baina, errealitatean, lortutako zenbateko guztiak ez dira berrinbertitzen eta gutxiago eguneratze tasaren interes tasa berdinen.
2. Enpresa merkatu perfektuan mugitzen dela, zeina ez den errealitatearen adierazle, epealdi bakoitzerako eskurako interes tasa bakarra ezarriz. Izan ere, ziurtasun baldintzetan eta merkatu perfektuan gaudenean, parte hartzaile guztientzat tasa berdina erabiltzen dira.
3. Aurrekoarekin jarraituz, zehaztutako  $k-k'$  enpresak behar dituen finantza baliabide guztiak lortzeko balioko du. Errealitatearekin konparatzen badugu ordea, edozein enpresei nahi dituen finantza baliabide guztiak lortzea ia ezinezkoa izaten zaie. Izan ere, merkatu finantzarioan lor daitezkeen produktuak, arriskuaren, eskatutako zenbatekoaren, enpresaren modalitatearen, ingurumenaren, e.a-en arabekoak dira eta ezaugarrien arabera interes tasa ezberdinak ezartzen zaizkie. Gainera, eduki beharreko baldintzak betez gero ere, eskaintako interes tasa altuengatik, itzuli beharreko zenbatekoa gehiegizkoa zaiela eta, askok inbertsio proiektuak baztertzeko obligazioa sentitzen dute. Ondorioz, metodo hau erabiliz enpresa bakoitzak aurreikuspen oso hurbilak



lortu nahi baditu ere, zailtasun handiak daude enpresaren zehaztasunetara egokitzeko.

#### 4.2.2.2. Barne Errendimendu Tasa (BET)

Bigarrenik, urte bakoitzaren hasieran inbertituta dagoen kapitalaz gain inbertsio proiektuak sortzen duen urteroko errentagarritasun gordina (inbertitutako kapitalari egin behar zaizkion ordainketak barne daude) eta erlatiboa (urte bakoitzaren hasieran inbertsioan oraindik inbertituta dauden baliabide finantzarioekin erlazionatuta dago eta ez hasierako momentuan inbertitutako kapitalarekin) neurtzen duen irizpidea dago. Honen bidez, Eguneratze Balio Garbiaren balioa zero egiten duen tasa kalkulatzeko da:

$$0 = -A + \sum_{t=1}^n \frac{KFN_t}{(1+r_t)^t}$$

Metodoaren desabantaila,  $n$  mailako ekuazio bat askatu beharko litzatekeela da. Beraz, “prueba y error” metodoa erabiltzen da, hitzak dioen moduan, frogak eginez EBG ahalik eta nuluen izatea lortu arte. Baina, Erich Schneider-en eskutik emaitza lortzeko planteamendu azkarragoa eta errazagoa existitzen da:

$$r = \frac{-A + KFN_1 + KFN_2 + KFN_3 + \dots + KFN_n}{1 \cdot KFN_1 + 2 \cdot KFN_2 + 3 \cdot KFN_3 + \dots + n \cdot KFN_n} = \frac{-A + \sum_{t=1}^n KFN_t}{\sum_{t=1}^n t \cdot KFN_t}$$

Era honetan lortutako errentagarritasuna sinplifikazio baten bidez eskuratua denez, akats bat egiten du. Aurreko formularekin konparatuz gero, eguneratze tasa konposatu batetik sinplera pasatzen baitu. Beraz, lortutako errentagarritasuna, zenbateko hurbildu bat dela kontuan izan behar dugu eta ez zehaztasun osokoa.

Hortaz, erabiliko den eguneratze tasa ( $k$ ) EBG 0 egiten duena baino txikiagoa bada, onartu egingo da, baina ez alderantziz. Azken kasu honetan, enpresaren aberastasuna txikituko lukeelako.

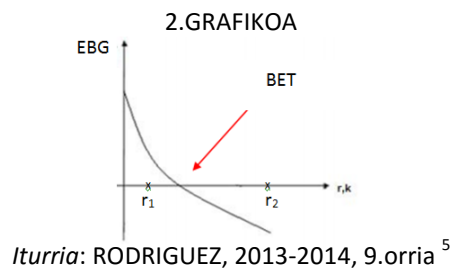
<sup>4</sup> SCHNEIDER, 1970, 9.orria.

## EBG eta BET metodoen arteko erlazioa

Metodo hauek ordea, beren esangura ekonomikoa dela eta ez ditugu ordezkotzat hartuko, baizik eta osagarritzat. Izan ere, bakoitzak interpretazio ezberdinak jasotzen ditu:

- EBG: errentagarritasun absolutu eta netoa
- BET: errentagarritasun erlatibo eta gordina.

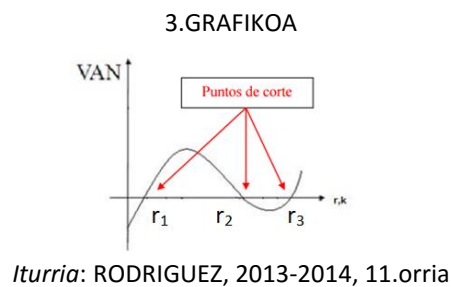
Bi hauen arteko baliokidetasuna, inbertsio proiektuaren araberakoa izaten da. Honekin adierazi nahi dudana da, kasu batzuetan kontraesanak sor daitezkeela. Izan ere, inbertsio proiektua sinplea izango balitz, bi hauek baliokideak izango lirateke, eta bi metodoek emaitza berera eramango liguketenez, erabaki berdina hartuko genuke; onartu ala baztertu.



Grafiko honetan, EBG irizpidea, BETrekin erlazionatzen da eta  $EBG=0$  egiten duen puntuan BET irizpidearekin lortutako eguneratze tasa adierazten da.

Kasu honetan,  $r_1$  BET metodoarekin kalkulaturako errentagarritasuna baino txikiagoa denez onartu egingo dugu, grafikoan ikusten den moduan, enpresaren aberastasuna handituko duelako. Bestalde,  $r_2$  ez genuke onartuko, inbertsio proiektuaren errentagarritasuna baino handiagoa baita eta ondorioz, grafikoari begiraturaz, EBGren kurba negatiborantz joaten da, enpresari karga bat suposatuz; aberastasuna murriztuz.

Baina, inbertsio proiektua ez sinplea izango balitz, kontraesanak sortzen dira. Egoera hauetan, inbertsioak BET ezberdinak lor ditzakeelako eta ondorioz, proiektuaren onargarritasuna guk aukeratzen dugun tasari lotua egongo delako.



<sup>5</sup> Nik editatua izan da.

Egoera honetan,  $k$  eguneratze tasa  $r_1$  eta  $r_2$ -ren artean egongo balitz, EBG positiboa duenez, metodo honekin inbertsio proiektua onargarria da. Baina BET metodoarekin, guk aukeratutako tasari lotua dago;  $r_1$  aukeratuz gero ez litzatekeelako onargarria izango,  $r_1 < k$  izango baitzen, baina aldiz  $r_2$  edo  $r_3$  hautatuko bagenitu inbertsio proiektua aurrera eramango genuke;  $r_2, r_3 > k$ .

Ondorioz, eguneratze tasa bat ala bestea erabili emaitza desberdin batera helduko ginatekeenez, metodo hau baztertu egingo genuke.

Laburbilduz, orain arte inbertsio proiektuak osatzen dituzten aldagaiak ziurrak direla suposatu dugu, hau da, egindako aurreikuspenak errealitatearekiko berdinak direla. Suposaketa hau ordea, askotan aipatu dugun moduan, ez da ohikoa gertatzea eta, are eta gutxiago aukeratutako denbora-tartea zabala denean. Ondorioz, gure inbertsio proiektua baloratzeko garaian, guk erabiliko dugun metodoa hurrengo atalean aipatuko ditugun artean egongo da, hau da, arrisku egoera bati lotua dagoena.

### 4.3. ARRISKUA INBERTSIO PROIEKTUAREN BALORAKETAN

Errealitatera gerturatzeko asmoz, hurrengo metodo ezberdinek arriskua barneratua dute. Egoera ezberdinak aipatu ditugun atalean esan bezala, lortutako balioak errealitatearekin bat ez datozenean, arrisku edo ziurgabetasun egoeran gaudela esango dugu.

- Arriskua: naturaren egoera bakoitzaren aurrean probabilitate banaketa oinarritzat hartuz inbertsio proiektuaren baloraketa bat egitea ahalbideratzen du. Ondorioz, honekin erlazionatuta dauden aldagaiak ausazkoak izango dira.
- Ziurgabetasuna: etorkizuneko datuei probabilitate banaketa bat finkatzea ezinezkoa zaie. Nahiz eta naturaren egoera bakoitza ezaguna izan, ezin izango dugu jakin zein maiztasunekin eman daitekeen egoera bakoitza.

Ziurgabetasun egoeratik, informazio gehiago bilduz, arrisku egoerara pasako ginateke. Horregatik, ondoren arriskuan zentratuko gara.

#### 4.3.1. ARRISKU MOTAK

Inbertsio proiektuak bezalaxe, arriskua, modu ezberdinetan sailka daiteke. Guri interesatzen zaizkigun aspektuak kontuan izanik, bi irizpideren arabera banatu ditugu.

#### 4.3.1.1. Arrisku subjektibo eta objektiboak

Nahiz eta lehenago aipatu, sakonago aztertzeko helburuarekin, atal bat eskainiko diogu. Probabilitate banaketan parte hartzen duten datuen iturriaren arabera, bi motatan bana daiteke:

1. Arrisku subjektiboa. Erabakitzailearen intuizioan eta esperientzian oinarritzen da. Baina, eragozpen edo desabantaila baten aurrean egongo ginateke. Izan ere, nahiz eta lehenaldian, askotan gertatu emaitza berdina eta erabakitzaileak suposatu berdin jarraituko duela, ez du esan nahi ez denik aurkakoa gertatuko. Kasu honetan, erabakitzailearen “ustez” bideratzen duelako aukeraketa eta ez zenbaki objektiboez.
2. Arrisku objektiboa. Datu historikoetan edo lehenaldiko esperientzian oinarritzen da. Probabilitate objektiboaren barnean, beste bi modelo bana genitzake:
  - a) A posteriori: esperimentu ezberdinak egin ondorengo probabilitatea.
  - b) A priori: simetriazko baldintzetan oinarritzen da, aukera bakoitza gertatzeko probabilitate berdinak daudela eta esperimentua egin aurretik lor daitezkeen emaitza guztiak ezagunak direla suposatzen baitu.

Ulertzeko asmotan, ohiko adibide bat erabiliko dugu:

#### ADIBIDEA

Dado bat bota aurretik, suposatuko dugu, 6 zenbakia ateratzeko probabilitatea  $1/6$  izango dela eta baita gainontzeko zenbakiena.

A posteriori modeloari dagokionez berriz, esperimentu ezberdinak egiten dira. Dadoaren kasuan atera beharreko konklusioak, denbora luzez dadoa jaurtitzen ibili ondoren, ondorioztatzen ditu. Hemen, zenbaki guztien probabilitatea  $1/6$  izan beharrean,  $k/n$  litzateke.  $k$  zenbateko bakoitza lortzen den maiztasuna izanik eta  $n$  dadoa jaurti den aldi kopurua.

Konparatuz, azken honek ez du suposaketarik egiten zenbateko bakoitza zenbat aldiz agertzeko aukera dagoen, hau da, ez da aurre-hipotesietan oinarritzen, gertakizunetan baizik.

#### 4.3.1.2. Arrisku ekonomikoa eta finantzarioa

Arrisku mota hau, probabilitate banaketan oinarritu beharrean enpresaren aberastasunean, finkatzen da. Hau da, diruak enpresari suposa diezaiokeen arriskuak dira.

1. Arrisku ekonomikoa: inbertsio proiektuaren ustiapenagatik sortzen den arriskua da.
2. Arrisku finantzarioa: inbertsioaren kanpo finantzapenagatik sortzen dena da.

Honela definituz, arrisku ekonomikoa Kutxa Fluxu Netoen aldakortasunarekin erlaziona genezake eta finantzarioa, enpresaren zorpetze mailarekin.

#### 4.3.2. ARRISKUAREN NEURTZAILEAK

Neurtzaile asko daude, non erabilienak hurrengoak diren.<sup>6</sup>

- **Bariantza:** ausazko aldagai baten probabilitate banaketaren bigarren graduko momentu zentrala da.

$$\sigma^2(EBG) = \sum_{t=1}^n [EBG_t - E(EBG)]^2 \cdot P_t$$

#### ADIBIDEA

	<b>Naturaren egoera<sub>1</sub></b>	<b>Naturaren egoera<sub>2</sub></b>
Probabilitatea	%40	%60
EBG <sub>t</sub>	160 m.u.	180 m.u.

$$E(EBG) = 160 \cdot 0,4 + 180 \cdot 0,6 = 172 \text{ m.u.}$$

$$\sigma^2(EBG) = (160-172)^2 \cdot 0,4 + (180-172)^2 \cdot 0,6 = 96$$

Kalkulu hauek egin ostean ohartzen gara desabantaila nabarmen bi dituela:

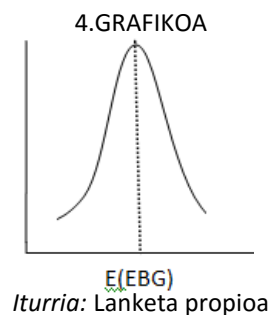
1. Desbideratze positibo eta negatiboak pisu berdinez baloratzen ditu. Hortaz, inbertsio proiektuaren arriskua simetrikoa izango balitz, egokia litzateke, baina alderantziz ez.

<sup>6</sup> Kontziente izan behar dugu, ausazko aldagaiekin arituko garela lanean eta ondorioz, emaitza ere halakoa izango dela. Aldagai bat ausazkoa izanik, emaitza ez delako zehatza izango inoiz. Aldez aurretik komentatu, ondoren adieraziko ditugun kalkuluetan ausazkotasunaren zeinua (~) ez dagoela barneratua operatiboagoak izate aldera.

- Gainera, bariantza hau inbertsio proiektu bati aplikatuta ezin da esan ona ala txarra den. Lortutako zenbateko huts batek ez baitu ekarpen handiegirik ematen konparaziorik egin gabe.

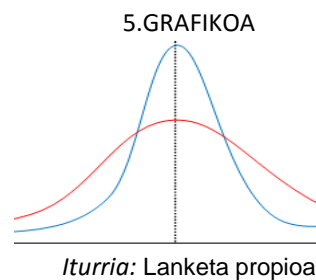
Baina, haez gin baditu beste desabantaila batzuk ere:

- Arriskuaren profil osoa zenbaki bakar batean murrizten denez, informazioa asko murrizten du.
- Unitateak karratura kalkulatzeko dituzten itxarondako balioarekin dauden desbideratzeak handituz.
- Ez du kontutan hartzen erabakitzaileak arriskuarekiko duen jarrera.



- Desbideratze tipikoa: kalkulu hau bariantzaren erro karratua izanik, aurrekoaren eragozpen berdinak ditu. Baina konparatuz, abantaila gehigarri bat du; EBG eta BETren zenbatekoa unitate berean neurtzen dituzenez, zuzenean konparagarriagoak dira.

$$\sigma(EBG) = \sqrt{\sigma^2(EBG)}$$



Inbertsio proiektua hobetua izango da zenbat eta gutxiago desbideratu itxarondako balioetik. Hau da, itxarondako zenbatekotik gertu badaude emaitzak, arrisku gutxiago suposatuko du, ziurtasun maila handiago bat emango baitio erabakitzaileari.

- Aldakuntza koefizientea: hemen, desbideratze tipikoa itxarondako balioarekin konparatzen duenez, ondorio sakonagoak atertzeko aukera ematen du eta beraz, aurreko bi neurriek baino informazio gehiago ahalbideratzen du. Hemen lortutako emaitzak, EBGren benetako balioa itxarondakoarekiko, batz bestez, zenbat desbideratu daitekeen kalkulatu du.

$$\gamma(EBG) = \frac{\sigma(EBG)}{E(EBG)}$$

Kalkulu hau lortu ahal izateko erabiltzen dituen datuak aurreko kasuetan erabilitakoen berberak direnez, irizpide honek dituen eragozpenak ere aurrekoaren berdinak dira.

Orain arte ikusitako neurriak inbertsio proiektuaren arriskuak simetrikoak direnean dira baliagarriak, desbideratze positiboetara eta baita negatiboetara pisu berbera ematen dietelako. Desbideratze asimetrikoen kasuan, beste metodo batzuk dira erabiliak.

- Markowitz-en erdi bariantza: bai desbideratze asimetriko eta simetrikoetan erabilia da. Bariantzaren kalkulu berbera egin behar da, baina, itxarondako balioetara ezkerretara geratzen diren balioak hartuz. Baldintza berdinak jarraituz, erdi-desbideratze tipikoa eta erdi-aldakuntza koefizientea lortu genituzke. Kasu honetan, aurreko irizpideek dituzten desabantaila bati erantzuna ematen baldin badio ere, desbideratze positibo nahiz negatiboetara pisu berdina ematearena, gainontzeko desabantailak, hauek ere badituzte.
- Galtze probabilitatea: neurri hau, arriskua asimetrikoa denean erabilia izaten da. Izenak dioen moduan, EBG efektiboa 0 baino txikiagoa (enpresaren aberastasuna galtzen) den kasuetan, hauen probabilitateen batura eginez lortzen da.

#### 4.3.3. METODOAK

Orain ikusiko dugun moduan, metodo batzuetan arriskua barneratzerako garaian zailtasunekin topatzeko aukera dago, izan ere, dugun informazioaren arabera edo aztergai den egoeraren arabera irizpide edo metodo konkretu batzuk ezingo ditugu erabili edo aplikatu.

#### 4.3.3.1. Itxarondako Eguneratze Balio Garbira [E(EBG)]

Metodo hau, EBG edo BET irizpideak oinarritzat hartuz eta ausazko aldagaiak erabiliz errealitatera gerturatzen dena da. Metodo hau oinarritzkoarengandik ezberdintzen duena beraz, lehen mailako momentu zentrala dela da, eta EBGren probabilitate banaketak ezagunak badira, honela kalkulatzen da.

$$E(EBG) = \sum EBG_t \cdot P_t$$

Baina, baliteke, probabilitate banaketa hauek ezezagunak izatea eta kasu honetan, metodo ez zuzenez baliatuz lortuko genuke kalkulatzeari.

$$E(EBG) = -A + \sum_{t=1}^n \frac{E(KFN_t)}{(1 + k_t)^t}$$

Hau honela, kalkulu hauetan lortutako emaitzaren arabera proiektua onargarria izango da ala ez. Izan ere, oinarritzat hartu den metodoa moduan, proiektua onargarria izango da,  $E(EBG) > 0$  denean.

- $E(EBG) = 0$  izango balitz, erabakitzaileari berdina izango baitzaio inbertsio proiektua aurrera eramatea ala ez.
- Eta aldiz,  $E(EBG) < 0$  balitz, inbertsio proiektua ez litzateke onargarritzat hartuko.

Metodo honek ordea, hainbat eragozpen ditu:

1. Kalkulu guzti honen bitartez, probabilitate banaketa guztia zenbaki bakar batera murrizten da. Honela, nahiz eta errentagarritasunaren neurria operatiboagoa izan eta erabakia errazago hartzera bultzatu, informazio gehiena galdu egiten da.
2. Metodo hau, soilik, errentagarritasunaren itxaropenean oinarritzen da, eta beraz, ez du barneratzen inbertsio proiektuak eduki dezakeen arriskua.
3. Gainera, erabakitzaileak inbertsio proiektuaren aurrean duen jarrera ez du kontutan hartzen.

#### 4.3.3.2. Eguneratze Balio Garbiaren (EBGren) itxarondako utilitatea

EBG kalkulua oinarritzat hartuz, erabakitzailearen asetasun maila kalkulatzen du. Hau, teorikoki perfektuena da, barneratzen dituen aspektuak medio (errentagarritasuna, arriskua, erabakitzaileak inbertsioaren aurrean duen jarrera, e.a.) konklusio sakonak



ateratzeko aukera ematen baitu lortutako emaitzetatik. Baina, garatuena baldin bada ere, oztopo erlatiboki handiak suposatzen ditu praktikan.

Bere erabilpenerako pausoak ondorengoak dira:

1. *Utilitatearen funtzioa lortu.* Honetarako, adituak beharko lirateke, hauek, erabakitzailea analizatu eta funtzio jakin bat lortzen laguntzen dute.

$$U = f(EBG)$$

Hau lortzeak ordea zailtasunak ditu, erabakitzaile bakoitzak egoera bakoitzaren aurrean inbertsioarekiko duen jarrera ezberdina baita.

2. *Lortutako funtzioarekin, EBGren itxarondako utilitatea kalkulatu "UE(EBG)".* Planteatzen den inbertsio proiektua arriskutsua denez, EBG aldagaia ausazkoa izango da eta honen probabilitate banaketak erabiliz, aurreko funtzioarekin lortutako emaitzez biderkatuz lortuko litzateke.

$$UE(EBG) = \sum_{t=1}^n U(EBG) \cdot P(EBG)$$

3. *Erabaki irizpidea.* Kalkuluak burutu ondoren, onargarria den ala ez erabaki behar da. Hau egiteko, lortutako emaitza enpresarentzat aberastasun nulua suposatzen duen utilitatearekin,  $U(0)$ , konparatzen da.

$$UE(EBG) > U(0)$$

Hau honela, itxarondako utilitatea aberastasun nulua baino handiagoa denean soilik onartuko da. Hortik aurrera,  $UE(EBG)$ ren arabera sailkatuko dira inbertsio proiektuak.

Metodo honen abantailak hurrengoak dira:

1. EBGren probabilitate banaketa erabiltzen dutenez, arrisku guztia kontutan hartzen dute.
2. Erabakitzailearen aberastasun maila kontutan hartzen dute, zeinak, inbertsio proiektuarekin erlazio zuzena duen.

Hortaz, esan genezake, arrisku ekonomiko eta finantzarioan oinarrituz neurtzen duten metodoak direla.

Honela azalduta, teorikoki metodorik perfektuena dela esan genezake, baina, praktikan martxan jartzerako garaian, eragozpen erlatiboki handiekin topatuko ginateke:

1. EBGren probabilitate banaketak ez baldin badira ezagunak, metodo hau ez da erabilgarria izango.
2. Enpresa batean, nahiz eta enpresaren izenean hartu erabakiak, kolektibo baten eskuetan egoten da gehienetan, eta pertsona bakoitzak utilitate funtzio bat duenez, ezin da barneratu kolektibo osoak duen jarrera inbertsioaren aurrean.
3. Enpresaren aberastasuna aldatzen bada, utilitate funtzioa aldatu egingo da, honek, analisia berriz egitera behartzen du, informazio asko eta diru kantitate handiak suposatuz.

Hau guztia analizatuta, bere kostua dela eta enpresa askoren eskuetatik ihes egiteko aukera handiak daudela ondorioztatzen dugu. Beraz, kasu honetan beste bide batzuk erabili beharko genituzke. Gainera, gu ez garenez utilitatetan aritzen eta ulertzeko abstraktua iruditzen zaigunez, metodo honekin erlazionatuta dagoen beste kontzeptu batekin, Moneta Baliokide Ziurrarekin (MBZ), egingo dugu lan, non, inbertsio proiektuaren EBGren itxarondako utilitatearen adina utilitate ematen duen aberastasun kantitate ziurra den. Hau da,

$$UE(EBG) = U(MBZ)$$

Berdinketa hau emango balitz, erabakitzaileari berdina izango zaio inbertsioa burutzea edo moneta baliokide ziur kantitate zehatz bat [ $U(MBZ)$ ren emaitza] jasotzea, asebetetze maila berdina ematen diolako.

#### 4.3.3.3. Arriskuari egokitutako eguneratze tasa

Kasu honetan, EBGren probabilitate banaketa eta utilitate funtzioa ez direnez beharrezkoak, itxarondako KFN baizik, aztertu beharreko aldagai bakarra  $s$  izango da.

$$MBZ = -A + \sum_{t=1}^n \frac{E(KFN_t)}{(1 + s_t)^t}$$

Lehenik, arriskurik gabeko eguneratze tasa, arriskutsu izatera pasatzeko egin behar dugun aldaketa zein izango den azalduko dugu. Egoera honen aurrean egonik, arrisku gabeko eguneratze tasari, arriskuagatik saria ( $p$ ) barneratu behar zaio. Hau da, erabakitzailea ezkorra dela suposatuz, arrisku hori bere gain hartzeagatik errentagarritasun bat eskatuko du ( $p$ ):

$$s = k + p$$

Beraz, zenbat eta handiagoa izan  $s$ , erabakitzailea, orduan eta ezkorragoa izango da. Kalkuluak erraza dirudien arren, konplexua da, arriskuagatiko saria finkatzerako garaian, enpresa bakoitzak duen informazioaren, funtzionamenduaren, inguruko egoeraren, e.a.-en arabera baldintzatua baitago.

Hau kalkulatzeko, irtenbide ezberdinak daude eta eskuragarri dagoen informazioaren arabera irizpide bat ala bestea erabiliko da.

1. *Arrisku prima subjektiboa*. Hau erabakitzailearen irizpidearen araberakoa denez, ez da batere zehatza.
2. *Subjektibotasunaren formalizazioa*. Irizpide hau, inbertsio proiektuaren arriskuaren eta erabakitzailearen ezkortasun mailaren araberakoa da, zenbat eta arrisku handiagoa suposatu inbertsio proiektuak, orduan eta handiagoa izango baita arrisku prima ( $s$ ). Inbertsio proiektu baten arriskua neurtzeko bide ezberdinak daude eta adibide bat jartzeko, lehenagoko atalean (4.3.2.) aipatutakoan oinarritu gaitezke. Hau da, EBGren aldakuntza koefizienteak EBGren benetako balioa itxarondakoarekin batuz beste zenbat desbideratu daitekeen kalkulatzeko duenez, eta honen arabera arriskua aldatu daitekeenez, irizpide honi dagokion funtzioetako bat finkatu daiteke.

$$p = f[\gamma(EBG)]$$

Hemen aurki genezaken eragozpena, arrisku absolutua bakarrik hartzen duela kontutan da eta ez inbertsio proiektuaren arrisku erlatiboa, erlazioa subjektiboa izateaz gain.

3. *Kapitalaren Batez Besteko Kostu Ponderatua (KBKP)*. Aurreko bi irizpideak ez bezala, hau objektiboa da, finantza merkatuko informazioa erabiltzen baitu. Baina, hau erabili ahal izateko, honek bi baldintza bat bete behar ditu, enpresaren egitura finantzarioa konstante mantentzea, izan ere, enpresak erabiltzen dituen baliabideek sortzen duten arriskua kalkulatzeko da eta honen arabera errentagarritasuna eskatu, arrisku prima. Eta, inbertsio proiektuak ez aldatzea enpresaren arriskua ekonomikoa, hau da, arrisku ekonomiko erlatiboa 0 izatea. Lehenaldian eta inbertsio proiektua aurrera eramanez ondoren arrisku ekonomiko bera edukitzea.

$$s = KBKP = k + p$$

k: arriskurik gabeko eguneratze tasa.  
 p: arriskua jasateagatik eskatutako saria.

Simplifikazioa

$$s = k_e \cdot \frac{S}{S + D} + K \cdot \frac{D}{S + D}$$

$$s = K + (k_e - K) \cdot \frac{S}{S + D}$$

S: Baliabide propioak.  
 D: Zorrak.  
 Ke: Baliabide propioen kostua.  
 K: Zorren kostua edo kapital merkatuko interes tasa.

$$p = (k_e - K) \cdot \frac{S}{S + D}$$

Enpresa batek bere jarduera aurrera eramateko finantzaketa behar izaten du, barnekoa nahiz kanpokoak askotan. Azken kasu honetan, kostu bat suposatzen du. Horretarako, ezinbestekoa da informazio egokia edukitzea eta behar bestekoa. Izan ere, honen arabera izango da kostuaren zenbatekoa, eta kostu txikiena duen baliabidea lortzen lagunduko digunez, kostu altuegiak dituen inbertsio proiektua baztertzea ahalbideratzen digu.

Bi kostu mota bereiz daitezke:

- Kostu esplizitua: errendimendua edo kostua zenbatekoa den zehazten denean.
- Kostu implizitua: ez denean zehazten errendimendua edo kostua. Akziodun baten kasuan adibidez, normalean ez baitute jakiten zenbateko errendimendua jasoko duten ekitaldi amaieran, hau amaitu eta emaitzak ikusi arte.

Baina zer da KBKPa? Inbertsioak finantzatzeko erabiltzen dituen baliabide finantzarioen batez besteko kostua da. Zeina formula honen bidez adierazten den:

$$KBKP = \sum X_t \cdot K_t$$

- $X_t$ : Finantzapen bakoitzaren proportzioa.
- $K_t$ : Finantzapen bakoitzaren kostua.

Hau guztiaz gain hainbat aspektu hartu behar dira kontutan irizpide honekin lanean hasi aurretik:

- a) Erabiliko diren baliabide finantzario guztiak helburu moduan akziodunen aberastasuna maximotzea dute.
- b) Kapital merkatua eraginkorra dela. Honekin adierazi nahi dena zera da, merkatuko agente guztiek informazio kopuru bera dutela (nahiz eta hau errealitatean honela ez izan, suposaketa hau egitea ezinbestekoa da).
- c) Egitura finantzarioa konstante mantentzeaz gain epe luzera, hauen bide berbera jarraitzea dibidenduen politikak.
- d) Aztertzen ari den inbertsio proiektua epe luzerakoa denez, KBKPren kalkulurako kontutan hartuko diren finantza baliabideak ere epe luzekoak izango dira, epe laburrekoekin finantzatzea baino egokiagoa delako.
- e) Kostuaren nolakotasunari dagokionez, merkatu balioan ala kontabilitate balioan baloratu daiteke, gu ordea merkatu balioan zentratuko gara. Izan ere, kostu marjinala kalkulatzeko arituko garenez, hau da, inbertsioa aurrera eramateko lortu behar ditugun finantza baliabide berrien kostua, hauen kotizazio prezioa kontutan eduki behar dugu. Burtsako balioak, merkatu finantzarioak, enpresen kanpo baliabideek duten balioa adierazten baitu. Hau jakinik, prezioaren aldakortasuna saihesteko, batez besteko bat aterako genuke.

4. *Karterak hautatzeko kapital merkatuko orekaren teoria* edo ezagunagoa *CAPM*. Aurrekoa lez, eguneratze tasa objektibo bat da. Irizpide honek duen berezitasuna, bere errentagarritasuna arrisku sistemikoaren arabera dela da. Beraz, horretarako, enpresaren inbertsio ezberdinen kartera dibertsifikatzea komenigarria izaten da, enpresaren emaitzan desoreka handiak saihesteko helburuarekin.

$$CAPM = R_F + (E_M - R_F) \cdot \beta$$

- $R_F$ : Arrisku gabeko interes tasa.
- $R_M$ : Enpresaren proiektu ezberdinek osatzen duten karteraren errendimendua edo merkatu errendimendua.
- $E_M$ :  $R_M$ ren itxarondako balioa.
- $\beta$ : Proiektuaren arrisku sistemikoa.

Jada pare bat alditan arrisku sistemikoa aipatu dugu, baina oraindik zer den ez dugu definitu. Arrisku sistemikoa, arrisku ekonomiarekin erlazionatua dagoena

da eta herrialdeko ekonomiaren araberakoa izan ohi da. Herrialdea ekonomikoki gaizki baldin badago, beldur gehiago egongo da inbertsio hori aurrera ez ateratzekoa edo gaizki eboluzionatzekoa. Beraz, eskatuko den errendimendua ere handiagoa izango da. Hortaz, arrisku sistemikoa ( $\beta$ ) handia bada, arriskuagatiko saria ( $p$ ) handiagoa izatera bultzatzen du.

$$p = (E_M - R_F) \cdot \beta$$

Metodo hau aurrera eramatea zenbait kasutan zaila izaten da arrisku sistemikoaren zenbatekoa zehaztea ez baita izaten lan erraza.

Moneta Baliokide Ziurraren balioa 0 baino handiagoa bada, onartu egingo dugu inbertsio proiektua, eta sailkatzeko ere balio du.

#### 4.3.3.4. Kutxa Fluxu Netoen (KFNen) bihurketa ziurtasun baldintzetan

Orain artekoan, arriskua izendatzailean islatzen genuen, baina ezin izango bagenu kalkulu hauetakoren bat aurrera eraman arrazoi ezberdinak medio, izendatzailean beharrean, arriskuak zenbakitzailean eragitea bideratuko genuke.

$$MBZ = -A + \sum_{t=1}^n \frac{MBZ(KFN_t)}{(1 + k_t)^t}$$

Desabantaila bat suposatzen du ordea, aurrekoaren moduan, koefiziente hau lortzea zaila edo konplexua dela eta batzuetan ezinezkoa. Estimazio objektiboa erabili nahi izaten denez, bi osagai beharrezkoak baitira:

1. Epe bakoitzeko Kutxa Fluxu Netoen probabilitate banaketa.
2. Epe bakoitzean erabakitzailearen utilitate funtzioa.

Zeinak askotan lortzea ezinezkoak diren.

Ondorioz, erantzun bat emateko asmoz hainbat aukera daude, baina orain aztertzen jarriko garena  $\alpha$  koefizientearen irizpidea izango da. Hau lortzeko, Kutxa Fluxu Netoen arriskuaren arabera jarri daitezke, hau da, Kutxa Fluxu Neto bakoitzak duen aldakuntza koefizientearen arabera adibidez.

Hau aurrera eramateko ordea, ezinbesteko baldintza bat bete behar da, Kutxa Fluxu Netoak beraien artean independenteak izatea. Kasu honetan, Kutxa Fluxu Netoen arriskua hartzen baita kontutan eta ez beraien artean duten erlazioa. Beraz, Kutxa Fluxu

Netoak denboran zenbat eta urrunago egon, orduan eta txikiagoa izango du  $\alpha$  koefizientea, ezjakintasunaren poderioz, arriskua handitzen baita.

Koefiziente honen balioa 0 eta 1 bitartekoa izaten da, eta Kutxa Fluxu Netoak ziurtasun baldintzetara gerturazten laguntzen du. Kutxa Fluxu Netoei arriskua barneratzen bazaio, gertatuko denaren irudia islatu nahi baitu.

$$MBZ \cdot (KFN_t) = \alpha_t \cdot E(KFN_t)$$

Kutxa Fluxu Netoak ziurtasun baldintzetan bihurtzarekin adierazi nahi dena da, zenbateko hori lortu ( $\alpha_t \cdot KFN_t$ ) edo arrisku egoeran kalkulaturako  $KFN_t$  jaso berdina dela. Hau honela, zenbat eta ezkorragoa izan erabakitzailea, orduan eta txikiagoa izango da  $\alpha$  koefizientea. Arrisku handia suposatzen baldin badu inbertsio proiektuak, moneta kantitate gutxiago bat jasotzearen truke erabakitzaileak inbertsio proiektua bertan behera uztea nahiago izango baitu. Kutxa Fluxu Netoetan arriskua barneratuz azken emaitza honako hau litzateke:

$$MBZ = -A + \sum_{t=1}^n \frac{\alpha_t \cdot KFN_t}{(1 + k_t)^t}$$

Errazago uler dadin, adibide simple bat egingo dugu.

#### ADIBIDEA

Demagun, 2 urtetako inbertsio proiektu bat daukagula esku artean eta hurrengo datuak ditugula. Jakinik KFNak beraien artean independenteak direla:

1.urtea		2.urtea	
KFN <sub>1</sub>	Probabilitatea	KFN <sub>2</sub>	Probabilitatea
2.000	0,10	5.000	0,05
7.000	0,60	10.000	0,45
15.000	0,40	25.000	0,50

- A= 20.000

- Interes tasa= %7

-  $\alpha$  koefizientea kalkulatzeko erabaki da hurrengo adierazpena erabiltzea dela egokiena:

$$\alpha = 1 - \frac{\gamma \cdot (KFN_t)}{3}$$

$$E(KFN_1) = 10.400 \text{ m.u.}$$

$$\sigma^2(KFN_1) = (2.000^2 \cdot 0,05 + 7.000^2 \cdot 0,60 + 15.000^2 \cdot 0,40) - (10.400)^2 = 11.440.000$$

$$\sigma(KFN_1) = 3.382,31$$

$$\gamma(KFN_1) = 3.382,31/10.400 = 0,325$$

$$E(KFN_2) = 17.250 \text{ m.u.}$$

$$\sigma^2(KFN_2) = (5.000^2 \cdot 0,05 + 10.000^2 \cdot 0,45 + 25.000^2 \cdot 0,50) - (17.250)^2 = 61.187,5$$

$$\sigma(KFN_2) = 7.822,244$$

$$\gamma(KFN_2) = 7.822,244/17.250 = 0,4535$$

$$\alpha(KFN_1) = 1 - 0,325/3 = 0,892$$

$$\alpha(KFN_2) = 1 - 0,4535/3 = 0,849$$

Kalkulu hauek osaturik beraz, kapazak izango ginateke azken emaitzara heltzeko:

$$MBZ = -20.000 + \frac{0,892 \cdot 10.400}{1,07} + \frac{0,849 \cdot 17.250}{1,07^2} = 1.461,63$$

Inbertsio proiektu honen emaitza 0 baino handiagoa denez, onargarri moduan kontsideratuko genuke.

#### 5.3.4. METODOEN KONPARAKETA

Metodoekin amaitu ostean, arriskua barneratzen duten metodoak errealitatera gerturatzeko tresna baliagarriak direla ondorioztatzen dugu. Baina, metodo bakoitzak dituen abantailez gain desabantailak ere dituztenez, autore ezberdinengandik kritikak jaso dituzte.

Alde batetik, Robichek eta Myers daude, zeinak Kutxa Fluxu Netoen bihurtaren metodoa, eguneratze tasa arriskutsua baino zehatzagoa iruditzen zaien. Hau da,  $\alpha$  koefizientearen metodoa hobea dela diote. Hau honela izateko arrazoi bat jartzen dute mahai gainen, Kutxa Fluxu Neto bakoitzari egokitzen zaion  $\alpha$  kalkulatzeko dela, hau da, malguagoa dela. Beste era batera esanda, aztertuz gero bi metodoak osotasunean, eguneratze tasa arriskutsuan arriskua barneratzen bada ere, ez zaie egokiena iruditzen urtero ezartzen den arriskua berdina delako. Eta aldiz,  $\alpha$  koefizientea urte bakoitzerako kalkulatu izaten denez, urte bakoitzeko ezaugarrietara egokitzen da.



Bestetik ordea, Suarez aditua dago, eta honen ustetan, arriskua metodoan barneratzea ezinbestekoa den bezala, Kutxa Fluxu Netoen arteko erlazioa ere garrantzitsua da. Urte bateko emaitzak hurrengoetan eragina duela adierazten baitu.

Ondorioz, nahiz eta eguneratze tasa arriskutsuak urteroko Kutxa Fluxu Netoen arriskuaren hurbilketa izan batez besteko bat egiten duelako, arriskua barneratzen du eta gainera Kutxa Fluxu Netoek berain artean duten arriskua ere barneratzen du. Aldiz,  $\alpha$  koefizienteak arriskua urte bakoitzerako zehaztasun osoz baloratzen badu ere, hau kalkulatzeko bete behar den baldintza Kutxa Fluxu Netoak independenteak izatea da, honek esan nahi du, urte batetik bestera Kutxa Fluxu Netoek ez dutela inongo erlazorik, eta honek Suarezentzat ez du zentzurik.

## 5. SENTIKORTASUNA

---

Metodoen azalpena alde batera utzi eta inbertsio proiektua definitzen duten aldagaien balorea aldatzean, honek errentagarritasunaren aldakortasunean suposatzen duen eragina jakitera pasako gara inbertsio proiektuen onargarritasuna aztertzerakoan, ziurgabetasun egoera baten aurrean baldin bagaude, oso erabilgarria izan daiteke, jakiteko ea aldagai baten aldaketa minimo batekin zein ondorio sor ditzakeen aurreikusitako emaitzan.

Beraz, helburu nagusia, aldagai baten unitate bat aldatzean, inbertsio proiektuaren errentagarritasuna zenbat aldatzen den kalkulatzeko da, hau da, errentagarritasunaren aldakortasuna. Honela, analisi honen bitartez, ondorioztatzen bada aldaketa handia jasaten duela, esan genezake, sentikortasun handia duela. Tresna honen bidez bi emaitza lortzeko aukera dago:

1. Errentagarritasunean aldakortasun handiena suposatzen duten aldagaiak zehaztea,
2. eta inbertsioaren bideratzeari buruzko informazio osagarria ematea, hau da, onargarria den ala baztertuko den era zehatzago batean erantzun ahal izatea.

Egia esan, onartzea ala baztertzearen erabakia hartzen denean, arrisku bat ari da onartzen erabiltzailea, posibilitateen artean baitago hartutako erabakia zuzena ez izatea, aurreikuspenen akatsa medio. Aurreikuspenak ez baitira %100 zehatzak izaten.

Errentagarritasunaren sentzibilitatea kalkulatu nahian, kontutan izan behar da aldagai ezberdinek parte hartzen dutela bertan eta normala den moduan ez dutela denek neurri berean eragiten. Hortaz aldagai bakoitzaren eragina kalkulatzeko erabiliko den suposaketa “*ceteris paribus*” izango da, hau da, aldagai baten aldaketa ematen denean besteak konstante mantentzearena.

Analisi egoki bat burutuz gero, bertatik lortutako errentagarritasunak inbertsio proiektuaren aurrean eduki beharreko konfiantza maila adieraziko luke; inbertsio proiektuaren aldagaiak oso sentikorra ez balira izango, konfiantza handia emango lioke inbertitzaileari eta alderantziz.

Errentagarritasunaren sentikortasuna aldagai ezberdinen menpe dagoenez, neurri absolutu nahiz erlatibotan kalkula daiteke bakoitza:

- Neurri absolutuak:  $\frac{\Delta MBZ}{\Delta KFN_t}, \frac{\Delta MBZ}{\Delta k}, \frac{\Delta MBZ}{\Delta X_t}$

- Neurri erlatiboak:  $\frac{\Delta MBZ/MBZ}{KFN_t/KFN_t}, \frac{\Delta MBZ/MBZ}{\Delta k/k}, \frac{\Delta MBZ/MBZ}{\Delta X_t/X_t}$

Analisi hau burutzeko ordea, aldagai bakoitza banan-banan aztertu nahiko bagenu, honek enpresari informazio gehiago ahalbidertzeko asmotan eta emaitza zehatzago bat lortzeko, aldagai bakoitzaren aldakortasuna kalkulatu genuke, hau da, zein tartetan egongo litzatekeen aldagai bakoitza. Honetarako ere, aurreko klausula berbera jarraituko genuke.

Hau dena errazago azaldu eta ulertzeko asmotan, adibide bat oinarritzat hartuz, aldagaien analisi sakonagoa burutuko dugu.

### ADIBIDEA

Oinarri moduan hartuz hurrengo egoera, demagun datu hauek ditugula esku artean:

<b>Hasierako despoltsapena</b>	<b>Itxarondako Kutxa Fluxu Netoak</b>		
	<i>1.urtea</i>	<i>2.urtea</i>	<i>3.urtea</i>
<b>A = 30.000</b>	KFN <sub>1</sub> = 12.000	KFN <sub>2</sub> = 10.000	KFN <sub>3</sub> = 16.000

- s = %7

Hau honela, MBZren emaitza hurrengo litzateke:

$$MBZ = -A + \frac{E(KFN_1)}{(1+s)} + \frac{E(KFN_2)}{(1+s)^2} + \frac{E(KFN_3)}{(1+s)^3} + \dots + \frac{E(KFN_n)}{(1+s)^n}$$

$$MBZ = -30.000 + \frac{12.000}{1,07} + \frac{10.000}{1,07^2} + \frac{16.000}{1,07^3} = 3.010,11 \text{ m. u.}$$

3.010,11 > 0 denez onargarria da.

Sentikortasunaren azterketa ere beste era sinpleago batean egin daiteke, zeinak inbertsio proiektua onargarria izaten jarraitzeko, aldagai bakoitza zein mugetaraino joan daitekeen aztertzen duen.

### 5.1. HASIERAKO DESPOLTSAPENAREN ALDAKORTASUNA

Inbertsio proiektu baten MBZ positiboa izaten jarraitzeko, hasierako despoltsapenak ezin izango du edozein izan, muga bat edukiko baitu, zeinak ezingo duen Kutxa Fluxu Neto eguneratuak baino handiagoa izan.

$$A < \frac{E(KFN_1)}{(1+s)} + \frac{E(KFN_2)}{(1+s)^2} + \frac{E(KFN_3)}{(1+s)^3} + \dots + \frac{E(KFN_n)}{(1+s)^n}$$

Adibidearekin jarraituz:

$$A < \frac{12.000}{1,07} + \frac{10.000}{1,07^2} + \frac{16.000}{1,07^3} = 33.010,11 \text{ m. u.}$$

Beraz, inbertsio proiektua onargarritzat jotzeko, hasierako despoltsapenak ezin izango luke 33.010,11 m.u baino handiagoa izan. Honela balitz, baloratzen arituko ginatekeen inbertsio proiektuak galerak suposatuko lituzke enpresan, MBZ negatibotan geratuz.

## 5.2. KUTXA FLUXU NETOEN ALDAKORTASUNA

Kasu honetan, itxarondako Kutxa Fluxu Neto guztiak banaka aztertu beharko genituzke eta bakoitzaren sentikortasuna analizatu, hasieran esan bezala, “*ceteris paribus*” klausula erabiliz. Adierazpena honela geratuko litzateke:

$$E(KFN_{n-1}) < \left[ A - \frac{E(KFN_1)}{(1+s)} - \frac{E(KFN_2)}{(1+s)^2} - \frac{E(KFN_3)}{(1+s)^3} - \dots - \frac{E(KFN_n)}{(1+s)^n} \right] \cdot (1+s)^{n-1}$$

Adibidean oinarrituz, honela geratuko litzateke KFN bakoitzaren balio minimoa.

$$E(KFN_1) < \left[ 30.000 - \frac{10.000}{1,07^2} - \frac{16.000}{1,07^3} \right] \cdot (1+0,7) = 8.779,19 \text{ m. u.}$$

$$E(KFN_2) < \left[ 30.000 - \frac{12.000}{1,07} - \frac{16.000}{1,07^3} \right] \cdot (1,07)^2 = 6.553,73 \text{ m. u.}$$

$$E(KFN_3) < \left[ 30.000 - \frac{12.000}{1,07} - \frac{10.000}{1,07^2} \right] \cdot (1,07)^3 = 12.312,49 \text{ m. u.}$$

Beraz, inbertsio proiektua onargarria izango da dagokion itxarondako Kutxa Fluxu Neto bakoitza kalkulaturakoa baino txikiagoa ez den bitartean. Balioek hurrengo tartean egon beharko lukete:

$$E(KFN_1) = [8.779,19 ; \infty)$$

$$E(KFN_2) = [6.553,73 ; \infty)$$

$$E(KFN_3) = [12.312,49 ; \infty)$$

### 5.3. EGUNERATZE TASAREN ALDAKORTASUNA

Hasierako despoltsapena eta itxarondako Kutxa Fluxu Netoak aztertu ondoren,  $s$  aldagaiarekin jarraituko dugu. Dakigun moduan, bertan lortutako errentagarritasuna, inbertsio proiektuari eskatzen zaion errentagarritasun maximoa da,  $MBZ = 0$  egiten duen eguneratze tasa baita. Beraz, lortutakoa baino txikiagoko kasuetan soilik izango da onartua.

$$MBZ = -A + \frac{E(KFN_1)}{(1+s)} + \frac{E(KFN_2)}{(1+s)^2} + \frac{E(KFN_3)}{(1+s)^3} + \dots + \frac{E(KFN_n)}{(1+s)^n} = 0$$

Adibidearekin segituz:

$$-30.000 + \frac{12.000}{(1+s)} + \frac{10.000}{(1+s)^2} + \frac{16.000}{(1+s)^3} = 0 \rightarrow s = \%12$$

Hortaz,  $s$  aldagaia (0;0,12) bitartekoa bada inbertsio proiektua onargarria izango da, honela izanik, inbertsio proiektuak aberastasun bat suposatuko diolako enpresari.

## 6. INBERTSIO PROIEKTUAREN BALORAKETA: ENPRESAREN SORRERA

---

Kasu praktikoan murgildurik, aurrean analizatuko duguna, inbertsio proiektu baten onargarritasuna da. Inbertsio proiektu hau enpresa bat sortzearen ideia da, zeina 3 lagunek osatua izango den eta SÖIA izena duen. Hauek, moda diseinuko ikasleak dira, ilusio handia dutenak beraien imajinazioa aurrera eramateko.

Negozio honen oinarria, turbanteak, eskuko poltsak, motxilak eta diru-zorroak diseinatu, ekoiztu eta saltzea da; kalitatezko lehengaiekin eta nahi izanez gero, diseinu eksklusibo batekin kontsumitzailearen esanetara.

### 6.1 MERKATUAREN ANALISIA: lekurik ba al du enpresa honek bertan?

Martxan jarri aurretik, lehenengo pausoa analisi sakon bat egitean datza. *“Invierte tiempo antes de invertir dinero”* (SPRI, 1994, 12.orria). Horretarako, merkatua aztertuko dugu, ea gure ingurua nola dagoen eta enpresa honek zein aukera dituen merkatuan txertatu ahal izateko. Modaren munduak beti pentsatzen dugu, merkatuan lekuren bat eduki beharra duela, denon egunerokotasunean beharrezkoa dugun baliabide bat baita. Baina, ez da izaten hain erraza, beste guztiengandik ezberdintzen zaituen elementuren bat beharrezkoa baita tokitxo hori aurkitu ahal izateko.

Kasu honetan, tokitxo hori aurkitzeko hiru abantaila dituela esan genezake. Modako osagarriek, historia partikular eta bakarra dute atzean, diseinu bakoitzak kultura edo erlijio ezberdin bat erakutsi nahi baitute, eta denboran zehar eraldatu eta elementu komertzialago batean bihurtzen dira. Ari honetatik jarraiki, lehenengo abantaila, turbanteak eskaintzearen ideia da, hinduen modarekin erlazionatzearen ondorioz, oso denda gutxitan aurkitzen baita. Zeina, denbora pasa ahala, zinearen eta telebistaren poderioz, gehiago gerturatu gaituzten.

Hurrengo biak, ez dira zentratzen eskaintzaren zati batean, baizik eta, osagai guztietan. Izan ere, SOĪAk, Espainian egindako materiala erabiliko du, kontsumitzailearen fideltasuna eta konfiantza bermatuz, gainera, ez dira gaur egungo *“usar y tirar”* arropa horietakoak izango.

Azkenik, *outfit*-a osatzerako garaian sortzen diren arazoekin erlazionatua dago, murriztu egingo bailizkiguke. *Look* perfektu bat lortu nahi dugunean, osagarriak konbinatzeak

zailtasun handiak suposatzen dizkigu, diseinu pertsonalizatua eskaintzen duten denden gabeziagatik.

Beraz, zati honen abiapuntua ondorengoa da: ez al da ideia egokia osagarri guztiak diseinu berarekin, kalitate onenarekin eta eskusibitatea eskaintzen duen enpresa bat martxan jartzea?

## 6.2 SÖIA MERKATUAN

Ikusi ondoren merkatuan zeresana edukiko lukeen enpresa dela, zein kontsumitzailearengana heldu nahi den eta noraino zabaldu nahi den zehaztu behar da. Gainera, enpresa bat martxan jarri aurretik ideiak argi eduki behar dira, zein alde on eta zein txar dituen, nora jo eta nora heldu nahi den. *“Estamos en un mundo con infinidad de mensajes. Existe mucho ruido para hacernos oír no se trata de gritar más, sino de hablar claro”* (SPRI, 1994, 30.orria).

Produktu hauek, eskuz eginak dira, pertsona guztientzat eskuragarriak, kalitatezko lehengaiekin eta moda munduan eguneratuak. Nahiz eta gehienbat *Prêt-à-Porter* edo *Ready to wear*-ean<sup>7</sup> oinarritu, komentatu moduan, pertsonalizatuak egitea ere posible da, zeinak hauek beti ere, besteak baino garestiagoak izango diren.

Beren diseinua eta tela motaren nolakotasunari begira, emakume ausart eta estilodunei zuzendua dago. Teletan gama handi bat eskaintzen dute eta diseinuari dagokionez ezberdinak aurki genitzake, pertsona bakoitzaren gustuak asebetetzeko helburuarekin.

Zerbitzuekin jarraituz, kontsumitzaile hauei eskainiko zaien tratua berezia eta gertukoa izango da, enpresa txikia dela eta, diseinatzaileak izango baitira eroslearekin kontaktuan ariko direnak eta beraien beharretara egokitzen lagunduko dietenak.

---

<sup>7</sup> Arropa eginak. Garai batean diseinuko arropa guztia neurrira egiten zen, baina 50-60hamarkada artean diseinuko enpresa hoberekin (Chanel, adibidez) arropa jada egin eskaintzen hasi ziren. Hau da, kolekzioa kontsumitzaileei eskaintzerako garaian hainbat taila ezberdinetan ipintzen zuten, ondoren kontsumitzailea joan zedin dendara eta erosi egokien geratzen zitzaiona.

## 2.TAULA

ABANTAILAK	DESABANTAILAK
Tratu pertsonala	Merkatuan berriak
Kalitatezkoa	Lehiakide indartsuak inguruan
Eskaintza zabala	
Pertsona guztientzat eskuragarria	
Pertsonalizatua	

*Iturria: Lanketa propioa*

### 6.3 METODOAREN HAUTAKETA

Gure proiektuaren baloraketa egiteko hainbat metodo ezberdin daudela eta, arriskua baloratzen duten metodoetan zentratuko gara. Izan ere, arriskua dagoen ekonomia egoera batean aurkitzen garenez, datuak ziurtasunez aurreikustea ezinezkoa da, aldaketan edo eboluzioen baitan baikaude. Hortaz, inbertsio proiektua baloratzeko garaian, 4.puntuari aipatutako 4 metodoetako bat erabil genezake. Ondoren, metodoen egokitasunean oinarrituz kasu honetan erabiliko dena aukeratu da:

1. Itxarondako EBGa. Irizpide honek proiektuaren arriskua eta inbertitzaileak arriskuarekiko duen jarrera kontutan hartzen ez duenez irizpide hau ez da egokia gure inbertsio proiektua baloratzeko.
2. EBGaren itxarondako utilitatea. Teorikoki irizpiderik hobereena eta perfektuena da, baina praktikan erabiltzeko konplexua. Irizpide hau aurrera eramateko utilitate funtzioa beharko genukeenez (utilitate eta aberastasunaren arteko funtzioa) eta gure aukeretatik alde egiten digunez, gure inbertsio proiektua baloratzeko irizpide hau ere ez genuke erabiliko. Gainera, EBGren probabilitate banaketak praktikan zailak dira ezagutzeko.
3. Kutxa Fluxu Netoen bihurtzea ziurtasun baldintzetan. Metodo hau ere ez dugu hautatuko, izan ere, kasu honetan, ondoren ikusiko dugun bezala, Kutxa Fluxu Netoak ez dira independenteak, urte bateko Kutxa Fluxuek hurrengo urtean eragina dutelako. Honetaz gain, metodo hau erabiltzeko  $\alpha$  koefizientea beharko genuke eta hau zehazteko subjektibitatean oinarrituko ginateke, non ez den egokiena.
4. Arriskuari egokitutako eguneratze tasa. Hemen, eguneratze tasa kalkulatzeko garaian bi irizpide objektibo aipatu dira, KBKP (Kapitalaren Batez besteko Kostu Ponderatua) eta CAPM (Aktibo finantzarioak baloratzeko eredua).



- a. CAPM kalkulatzeko erreferentziatzko kartera ondo dibertsifikatuta egon behar du eta kasu honetan hori ez da ematen. Gainera, hegazkortartasun koefizientearen edo arrisku sistemikoa ( $\beta$ ) behar dugu eta hau kalkulatzeko eskuetatik alde egiten dugun gaia denez, CAPM metodoa baztertua erabaki da.
- b. KBKPa erabiltzeko bi baldintza bete behar dira, proiektuak ez aldatzea enpresaren arrisku ekonomikoa, hau da, arrisku ekonomiko erlatiboa 0 izatea. Eta proiektuak ez aldatzea enpresaren egitura finantzarioa, konstante mantentzea. Bi baldintza hauek betetzen direnez gure proiektuan, arriskua barneratzen duen eguneratze tasa kalkulatzeko KBKP irizpidea erabiliko dugu.

$$MBZ = -A + \sum_{t=1}^n \frac{E(KFN_t)}{(1 + s_t)^t}$$

$$s = KBKP = \sum X_t \cdot K_t$$

Kalkulu hauek burutu ahal izateko ordea, lehenik eta behin hainbat aldagai zehaztu behar ditugu.

## 6.4 ALDAGAIEN AZTERKETA

### 6.4.1. HASIERAKO DESPOLTSAPENA

Gure inbertsio proiektuan zentratzeko, lehenik eta behin analisia burutzeko lehenengo elementuaren (hasierako despoltsapenaren) aldagaiak banaka aztertuko ditugu, zerrek eragiten duen aldagai bakoitzean jakin ahal izateko zehaztasunez.

$$A = IN + G \cdot (1 - T) \pm EF - S$$

#### 6.4.1.1. Aktibo material edo/eta ez materialen lorpenerako egindako ordainketak

Enpresa hau sortzeko, inbertsioak burutzea beharrezkoak dira.

#### Osagaiak:

Lokala hutsik dago eta erosketa batzuk egitea beharrezkoa da, erakargarria eta guk nahi bezala geratu ahal izateko. Lehenengo eskuraketa, bi mahai izango dira, zeinak dekorazioko eta altzairuen dendatik, “Ikea”tik lortuak izango diren, zehazki hurrengoak.

1)



Lokalaren erdian jartzeko: 149€

2)



Jendearen harretarako: 199€

Baldak ere denda berdinetik erosiko dira produktuak esposizioan jartzeko eta finkatzeko eta seguruago egon daitezen, heldugailuak erosi dira baita, bertan, zerbait zintzilik jarri nahi izanez gero aukera dutenak. Baldak prezio merkeetan lortuko lirakeenez, 10 unitate eskuratuko dira bada ezpada ere, eta ondorioz, 20 helduleku.



Baldak:  $1,99\text{€} \times 10 = 19,9\text{€}$



Heldugailua:  $4\text{€} \times 20 = 80\text{€}$

Beharrezkoak diren elementuekin bukatzeko, kutxa erregistratzailea eta telefonoa ere erosiko dira. Kutxa, “Amazon” bitartez eta telefonoa berriz “Media Markt”etik.



Kutxa erregistratzailea: 122,99€



Telefonoa: 14,99€

Baina, negozioa erakargarriagoa izateko helburuarekin, hainbat elementu ezberdin ere behar dira. Batetik, bi aulki ditugu internetetik erosiko direnak, bi webgune ezberdinetatik. Lehenengoa, “SuperStudio”tik eta bigarrena, “Kenayhome”etik.

1)



Bezeroentzat: 82,86€

2)



Langileentzat: 115,50€

Bezeroentzat den aukia dekoratzeko asmoz, kuxin bat jarriko zaio, hau ere internetetik lortua, “Boho Deco”tik. Gainera, osagai hauek erosita, lokalean zutabe bat dagoenez, aprobetxatzeko helburuarekin, ispilu bat ezarriko da, bezeroak beraien burua ikusi dezaten. Hau ere “Ikea”tik erositia izango da.



Kuxina: 10,95€



Ispilua: 39,99€

Hauetz gain, lanpara bat lokal erdian jartzeko, kandelak ezartzeko (nahi izanez gero) farola eta arbel bat erosiko dira, azken hau mostradore gainean ezartzeko ongi etorria, eskerrak emateko, edo dena delakoa idazteko. Lehenengo biak “Ikea”tik eta arbela “Amazon”etik.



Lanpara: 39,99€



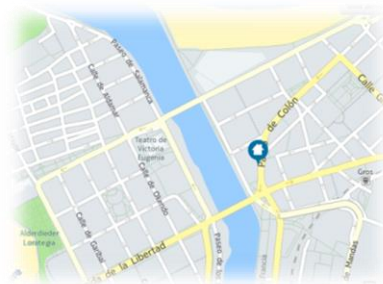
Farola: 29,99€



Arbela: 27,87€

### Lokala:

Alokatutako lokala Donostian kokatua dago, zehazki Gros-eko lehenengo zonaldean.



Gros inguruan kokatzea erabaki da, izan ere, zentro-zentroan alokatzea oso garesti ateratzen da eta enpresa honen ideia, lokalean saltzeaz gain ile-apaindegi eta denda ezberdinetan saltzea denez, produktua hiriko puntu ezberdinetan egotea lortuko lukete.

Lokalaren espazioa txikia da, 35m<sup>2</sup>, baina jarri nahi diren osagaietarako nahikoa.

Eskatzen dutena:

- 975€/hileko alokairua.
- 2 hilabetetako fidantza:  $975 \cdot 2 = 1.950€$

Alokairuan barneratuak, argi geratu dadin, ura eta lokalaren aseguruia daude, izan ere, komuna beste inguruko komertzialekin konpartitua da.

Hemen komentatutako datuetatik bi datu bereiz genitzake:

1. Hileroko ordainketa (975€). Hau hileroko ordainketa denez Kutxa Fluxu Netoen barnean barneratzen da.
2. Lokalaren fidantza (1950€). Ordainketa hau, enpresa martxan jarri aurretik egiten dena da. Baina hau, inbertsio finantzario bat litzateke eta beraz, azken urtean zenbateko hau berreskuratuko genuke.



*Guztira=*

$149+199+19,9+80+122,99+14,99+82,86+115,5+10,95+39,99+39,99+29,99+27,87+1950 = 2.883,03€$  dira.

Zenbateko hau, 3 bazkideen artean ordaindua izango da zati berdinetan, hau da, 961,01€.

#### 6.4.1.2. Gastuak

Atal honen barnean sartuko duguna, negozioa martxan jartzeko sortuko litzaizkiguen hasierako gastu guztiak dira.<sup>8</sup>

<sup>8</sup> Beharrezkoak diren gastu eta sarreraren kalkuluek BEZa barneratu gabe izango dute, eragina nulua baita. Inflazioaren eragina ere urtetik urtera kontutan hartuko dugu, baina ez dugu bereiziko, baizik eta prezio guztiek jada barneratua edukiko dute, hau da, prezio korronteekin arituko gara lanean.

### Izen soziala:

Hasteko, enpresa bat sortu nahi denean, izen bat egokitu behar zaio, eta enpresek izen berdina ezin dutenez eduki, Merkataritza Erregistroan inskribatu behar da, horretarako, izenaren “certificado negativo” eskatu behar da. Honen kostua, 282,11€koa litzateke, SÖIA izena erregistratu baitute jada eta zenbateko hau ordaindu zuten.

### Instalazioa:

Nahiz eta argi indarraren instalazioa jada egina egon, kontsumo gutxiko bonbillak ezartzea erabaki denez, hain zuzen ere, *led* motako bonbillak, argiketari bat kontratatuko da eta honek aurreikusitako presupuestoa, lokalak dituen ezaugarriak kontuan harturik eta ezarri nahi diren bonbilla kopurua, 174€koa da.

Argiketariarekin hitz egin baita eta komentatu da, orduko 30€ kobratzen duela, eta *led* bonbilla bakoitzak 9€ balio dituela, non 16 jartzeko ideia dagoen. Beraz:

- Bonbillak:  $9€ \cdot 16 = 144€$
- Ordu 1: 30€

Aurreko argazkian ikusten den moduan, lokala zuriz pintatua dagoenez eta lokalaren kolorea honela izango zelaren erabakia hartua dagoenez, pintoreen beharrik ez litzateke izango.

### Publizitatea

Prozesu hau guztia egin ondoren ordea, oraindik produktua saltzea faltako litzateke. Bultzada hori lortu ahal izateko marketina egin beharra dago. “*No tendremos una empresa si no tenemos clientes. Y crear clientes cuesta dinero*” (SPRI, 1994, 30.orria).

Bururatu zaiguna, enpresa martxan jarri aurretik, Donostiako hiriguneko autobusetan hilabetez publizitatea egitea da eta horretarako, 1.945€ beharko dira, “Oblicua” web orrian ondorioztatu dugun moduan. Honetaz gain, internet gaur egun oso erabilia denez, eta gero eta ezagunagoa denez “Twitter”a, bertan publizitatea egitea aurreikusi da. Hau, pertsona bakoitzaren araberakoa da, eta nahi duen adina kantitate gastatzen du publizitatean, horren araberakoa izango da publizitatearen garrantzia ere. Hau, nahi den herrialdeetan soilik egin daiteke, kasu honetan, Espainian zentratuko gara, gehien bat Euskal Herrian, Bizkaia eta Gipuzkoan. Hemen 555€ erabiliko dira 15 egunetan kanpaina egin ahal izateko.

Honela, gastu hauek buruturik, enpresa martxan jartzerako jendearen artean kuriositatea piztea lortuko genuke eta beraien artean ezagunagoak egingo ginateke.

Guztirako gastua beraz enpresa martxan jarri aurretik,  $282,11 + 174 + 1.945 + 555 = 2.956,11\text{€}$ koa izango da.

#### 6.4.1.3. Zerga tasa

Aldagaiekin jarraitzeko, eta kalkulu hau burutu ahal izateko, zergarena beharrezko datua dela eta, Gipuzkoako Foru Aldundiak dioen moduan, analizatzen ari garen enpresa, sozietate mugatua denez eta hau enpresa txikia denez, zerga tasa orokorra (%28) beharrian, %24a egotziko zaio.

#### 6.4.1.4. Errotazio Fondoan beharren aldaketa

Inbertsio proiektu honek, ez duenez suposatuko errotazio fondoan inongo aldaketarik, nulua izango da zenbateko hau.

#### 6.4.1.5. Diru laguntza

Ez da subentziorik lortu aurrera eramateko inbertsio proiektua.

Esan moduan, aurrean aipatutako guztia hasierako despoltsapenaren barnean sartuko genukeena litzateke. Hortaz, osagai guzti hauek bateratuko bagenitu enpresa hau sortzeko beharrezkoa zaigun diru kopurua lortuko genuke.

$$A = 2.883,03 + 2.956,11 \cdot (1 - 0,24) \pm 0 - 0 = 5.129,67\text{€}$$

### 6.4.2. ITXARONDAKO KUTXA FLUXU NETOA

Enpresa bere ateak zabaltzeko prest dagoenean eta, elementuak erosten eta saltzen hasten denean, hainbat gastu eta sarrera sortzen dira urte osoan zehar. Sortutako gastuak urtean zehar ordaintzen direla suposatzen da. Gastuen artean, hilero ordaindu beharrekoak daude bai ala bai zenbateko zehatz batean eta beste batzuk berriz, salmenten eta erosketen arabera izango dira.

#### 6.4.2.1. Kostu finkoak

Kostu finkoei dagokionez, hainbat elementu ezberdinu genitzake.

## Alokairua

Honen zenbatekoa, hilero ordaindu beharreko kuota bat da. Zehazki, 975€. Aipatu behar dugu, zenbateko honetan barneratua dagoela, bai lokalaren segurua eta baita uraren kontsumoa ere.

## Soldatak

Aldagai honi dagokionez, komentatu, hasierako urteetan ez dela inor kontratatuko, fundatzaileak izango direla langileak, hau da, hiru lagunak. Bakoitzak egunero 8 ordu sartuko ditu lanean, baina erdia dendan bertan eta beste erdia egin behar diren tramiteak egiten, planifikatzen, diseinatzen, e.a.

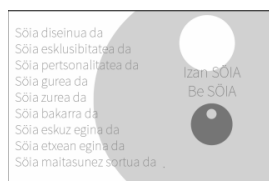
Hau honela, hasiera denez eta enpresa berria izateak zer dakarkien jakinda, hileko 1.200€ gordinak irabaziko lituzkete, zeina zati bat gizarte segurantzara joango den. Beraz, enpresari suposatuko lioken gastua hilero,  $1.200€ \cdot 3 = 3.600€$  litzateke.

## Marketina

Gainera, enpresa berria denez, dakigun moduan marketin arloan zenbateko bat inbertitzea garrantzitsua da, beraz, kontsideratu da, hilero interneten SÖIaren web orriak posizionamendu ona edukitzeko, 49,50€ erabiltzea. Izan ere, aurreko urtean egindako analisi batek dio, Espainiako biztanleriaren %70ak internetez erosten duela (El confidencial, El confidencial digital, 2015/06). Ondorioz, Dayvo Sistemas enpresa kontratatuko litzateke lan horretan laguntzeko. Honez gain, feria ezberdinetara joatea espero da, marka zabaltzera eta ezagutaraztera eramateko helburuarekin. Gure aurreikuspenen arabera, asteburuetan egiten direnez normalean eta urtean 3 egitea jarri denez meta moduan, egun bakoitzeko batez bestez 50€ ordainduz:

$$3\text{feria} \times 2\text{egun} \times 50€ = 300€$$

Bisitarientzat edo bezeroentzat ere tarjetak eta poltsak egin dira. Tarjetak, internet bidez “360imprimir” enpresari kontratatuko zaizkio, urtero 2.000 unitate 15,70€tan.



Eta poltsak (erositakoa barnean sartzeko) berriz, herriko “Zipristin” inprimategiari 0,16€tan unitate bakoitza 2.000unitate erosiaz.

### Argiaren faktura

Errealitatean ez da finkoa izaten, baina beti zenbateko baten inguruan aritzen denez, batez bestez 50€ ordainduko direla aurreikusi da. Eta berogailua erabiliz gero, 80€. Zenbateko hau urtaro hotzenetan erabilia izango da, hil hotzenetan.

$$80€ \cdot 3\text{hilabete} = 240€$$

$$50€ \cdot 9\text{hilabete} = 450€$$

3.TAULA

KOSTU FINKOAK	<i>Unitate urtero</i>	<i>Euro</i>
Alokairua	12·975	11.700€
Soldatak	14 ·3.600	50.400€
Posizionamendua	12·49,5	594€
Feriak	3·(50·2)	300€
Tarjetak	2.000unitate	15,70€
Poltsak	2.000·0,16	320€
Argia	3·80 + 9·50	690€
<b>GUZTIRA</b>		<b>64.019,7€</b>

*Iturria: Lanketa propioa*

#### 6.4.2.2. Kostu aldakorrak

Nahiz eta kostu batzuk zenbatekoak izango diren jakinak izan, badaude beste batzuk gure salmenten eta ondorioz erosketen araberakoak izaten direnak.

### Jostuna

SÖIA enpresak egindako diseinuak ondoren salduak izateko, jostun batekin lana adostu da eta beharrezko lehengai guztiak SÖIAren esku geratuko direla jakinda, beraien negoziaketaren ondorioz, adostasun hontara heldu dira:

- Motxilak eta poltsak: 12€
- Turbanteak eta diru-zorroak: 7€

Osagarri hauek denak egiteko, hainbat lehengai behar dituzte eta nahiko konplexua dela esan genezake. Izan ere, tela bakoitzak prezio ezberdin bat du, erabili nahi diren kremlera bakoitzak ere, e.a.



#### 4.TAULA

<b>Telak</b>	<b>€/metro</b>
Fuksia	6,99€
Laranja	6,99€
Horia	6,99€
Berde iluna	9,68€
Turkesa	9,68€
Urdina	9,68€
Beix marrazki zuriekin	4,00€
Lore grisa	4,00€
Koloredun loreak	4,00€
Perla errustikoduna	4,00€
Ostruka	6,00€
Motazko forroa	2,00€
Kotoia (granatea)	2,00€
Loreduna	5,00€
Motaduna	5,00€
<b><i>Bataz bestekoa (tela)</i></b>	<b><i>5,734€</i></b>
<b>Tira “vaquetilla”</b>	<b>€/cm</b>
Granatea/beltza (1cm)	1,80€
Granatea/beltza (3cm)	5,40€
<b><i>Bataz bestekoa (“vaquetilla”)</i></b>	<b><i>3,60€</i></b>
<b>Kremailerak</b>	<b>€/cm</b>
Plastikozkoa (14cm)	1,00€
Metalezkoa (18cm)	2,09€
Metalezkoa (22cm)	2,50€
Metalezkoa (25cm)	2,70€
Metalezkoa (30cm)	3,50€
Metalezkoa (60cm)	6,40€
<b><i>Bataz bestekoa (kremaileira)</i></b>	<b><i>3,03€</i></b>
<b>Osagaiak</b>	<b>€/unitateko</b>
Telazko etiketa	0,16€
Paperezko etiketa	0,50€
Kremailerek duten bukaerako apaingarria	0,10€
Söia ikurra	0,05€

*Iturria: Lanketa propioa*

Ezin dugunez jakin zein poltsa salduko diren zehazki eta zenbat unitate, batez besteko bat atera dugu kremaileira, “vaquilla” eta telena, suposatuz, bakoitzetik zenbateko kopuru bera erosten dela.

#### 6.4.2.3. Kobrantzak

Hemen zehaztutako zenbatekoa sarreraren berdina izango da, egindako salmenta guztiak urtean bertan kobratuko direla suposatuko baitugu. Hau, saltzen den prezioaren eta kopuruaren arabera izan ohi da. Horretarako, hurrengo elementuak aztertuko ditugu:

#### Prezioa

Prezioa finkatzerako garaian, poltsa, turbante, kartera eta motxilena ezarri behar dira. Horretarako, hainbat marka ezberdinetan oinarrituko gara.

- Poltsak. Poltsa ezberdinak eskuz ekoiztu eta saltzen dituzten enpresak daude, horietako bat, “Zindagi” da. Hauek, beraien poltsak, 35€ eta 55€ bitartean saltzen dituzte. Eta bestetik, “The code” marka daukagu, zeinak tarte handiago batean aritzen diren saltzen den poltsa motaren arabera, 40€-95€ bitartean. Hau honela, SÖIA poltsei jarritako prezioa, 30€-50€ denez, segun eta zein tamainako poltsa den, ondo egokituko litzatekeela ondoriozta daiteke.
- Turbanteak. Turbanteak eskuz egiten eta saltzen dituzten enpresa gutxi daudenez eta egiten dituzten denekin konparagarria ez denez inbertsio proiektu hau, erreferentzia moduan, “Rosebell” marka hartu dugu. Hauekin konparatuz ere, antzeko prezioak ezarri dira, SÖIAk, 30€ko prezioa jarri baitio eta hauek, 30€ eta 45€ inguruan saltzen dituzte.
- Motxilak. SÖIAk jarritako prezioa 60€koa da. Inbertsio proiektu honen antzerako enpresak analizatzerako garaian, konturatzen gara, hauek prezio baxuago batean saltzen dituztela, “Lolahn”ek 40€-60€ bitartean eta “ByBotany”k berriz, 35€-42€an. Komentatu beharra dago baita, bi hauetatik gehien gerturatzen dena kalitate aldetik, “Lolahn” marka dela.
- Diru-zorroak. Poltsen forma eta ezaugarri berdinak edukiko dituztenez baina tamaina txikiago batean, 20€ko prezioan jarri dira.

#### Ile-apaindegi eta denda gehigarriak

Lortutako lokalean produktuak saltzen baldin badira ere, hasieran komentatu moduan, ile-apaindegi eta beste denda ezberdinetan saltzea pentsatu da dibertsifikatzeko ideiarekin. Hauekin ordea, negoziaketa batera heldu gara eta saltzen duten produktu bakoitzaren %20 denda berarentzat izango da. Beraz, lortzen den negozio zifratik

zenbateko bat establezimendu hauei dagokie, hortaz, gastu bat suposatuko luke SÖIA enpresarentzat edo hobeto esanda, sarrera gutxiago lortuko lituzke.

### Salmenta kopurua

Zenbat unitate salduko diren aurreikusteko, lehenik eta behin analisi sakonago bat egingo dugu biztanleriak sektore honetan gastatzen duen kantitatean. Horretarako INEn (Institucion Nacional de Estadistica) oinarritu gara.

5.TAULA: Arropen egindako gastua (Espainian)

	UNIDAD	2009	2010	2011	2012	2013	2014	VARIACIÓN 2009-2014
<b>Total País</b>	€ Millones	26.779	26.022	25.011	24.041	23.483	23.643	-11,7%
<b>Prendas Mujer</b>	€ Millones	13.075	12.716	12.239	11.791	11.534	11.679	-10,7%
<b>Prendas Hombre</b>	€ Millones	7.933	7.688	7.308	6.951	6.742	6.751	-14,9%
<b>Prendas Niño</b>	€ Millones	5.771	5.619	5.465	5.300	5.208	5.213	-9,7%
<b>Prendas Mujer</b>	% Gasto	48,8%	48,9%	48,9%	49,0%	49,1%	49,4%	1,2%
<b>Prendas Hombre</b>	% Gasto	29,6%	29,5%	29,2%	28,9%	28,7%	28,6%	-3,6%
<b>Prendas Niño</b>	% Gasto	21,5%	21,6%	21,8%	22,0%	22,2%	22,0%	2,3%
<b>Gasto por Habitante</b>	€	579€	560€	536€	514€	503€	508€	-12,4%
<b>Gasto medio por Mujer</b>	€	653€	631€	605€	581€	569€	577€	-11,6%
<b>Gasto medio por Hombre</b>	€	410€	396€	376€	357€	348€	351€	-14,4%
<b>Gasto medio por Niño</b>	€	608€	583€	563€	543€	535€	534€	-12,1%

*Iturria: RIERA, 2015, 15.orria*

Taula hau jarraituz, arropen zenbateko handiena emakumeetan gastatzen da, hain zuzen ere, saltzen den %48,8a beraiei dagokie. Gainera, taula honen behekalderra begiratu gero, emakume bakoitzak urtean zehar batez beste gastatzen duen zenbatekoa ageri da 2009tik 2014ra arte. Beraz, azken urteetan arroparen kontsumoa murrizten joan dela ikus genezake. Hau ordea, Espainian oinarritua dago eta guk Eukal Herrian zentratu nahi dugunez, hurrengo taulatan ere oinarrituko gara.

6.TAULA: Emakumeek batez beste arropen urtean egindako gastua espainiako autonomia erkidego bakoitzean:EAEko datuak

	2009	2010	2011	2012	2013	2014	----- 2009-2014	2013-2014
<b>Total</b>	576€	558€	534€	514€	505€	509€	-11,6%	0,8%
<b>País Vasco</b>	639€	620€	595€	574€	639€	645€	0,9%	0,8%

*Iturria: RIERA, 2015, 17.orria*

Kasu honetan, ikusten dugu, nahiz eta orokorrean Espainian urtetik urtera murrizten joan arropa kontsumoaren zenbatekoa, Euskal Herrian ez dela honela izan. Lehen lau urteetan krisi ekonomikoa dela eta beherakada bat jasan izan balu ere, azken bi urteetan buelta eman diola esan genezake. Hau hobeto aztertu ahal izateko, emakumeek normalean urtean zenbateko soldata jasotzen duten informatu gara, honela kalkula genezakeelako ea kontsumoa berdin mantentzen jarraitzen duen lehenengo urtearekiko krisi ekonomikoaren etapa aurrera doan heinean eta kontsumo erlatiboa igo, mantendu edo murriztu den.

Hasi aurretik komentatu ordea, hurrengo taulan agertzen diren soldaten batez bestekoak Espainiako emakume guztien datuak direla eta ez zehazki Euskal Herrikoak, baina Espainiako datua Euskal Herrikoaren hurbilketa bezala erabiliko dugu.

7.TAULA: Batez besteko urteko soldata

	Mujeres				
	2013	2012	2011	2010	2009
Salario más frecuente	14.501,8	14.514,6	14.468,5	12.540,3	14.490,3

Iturria: INE, 2016, 10882 taula

Datu hauek edukita beraz, soldatarekiko zenbat bideratzen dugun arropa erostera ondoriozta genezake:

8.TAULA

%	2013	2012	2011	2010	2009
Kontsumoa arropan	$(639/14.501,8) = \%4,41$	$\%3,95$	$\%4,11$	$\%4,94$	$639/14.490,3 = \%4,41$

Iturria: Lanketa propioa

Nahiz eta ekonomiaren krisia dela eta hasierako urteetan gutxiago gastatu sektore honetan, bost urteren ondoren, hasierako kontsumo berberera heldu gara zenbateko erlatiboetan hitz eginda.

Hau analizatuta, hurrengo urteetarako aurreikuspenak jaso dira Riera 2015ean:

9.TAULA: Arropan egindako gastua (Espainian)

	UNIDAD	2014	2015	2016	2017	2018	2019	VARIACIÓN 2014-2019
<b>Total País</b>	€ Miliones	23.643	23.976	24.404	24.916	25.495	26.137	10,6%
<b>Prendas Mujer</b>	€ Miliones	11.679	12.017	12.475	13.032	13.679	14.413	23,4%
<b>Prendas Hombre</b>	€ Miliones	6.751	6.897	7.120	7.387	7.694	8.034	19,0%
<b>Prendas Niño</b>	€ Miliones	5.213	5.062	4.809	4.497	4.121	3.691	-29,2%
<b>Prendas Mujer</b>	% Gasto	49,4%	50,1%	51,1%	52,3%	53,7%	55,1%	11,6%
<b>Prendas Hombre</b>	% Gasto	29%	29%	29%	30%	30%	31%	7,6%
<b>Prendas Niño</b>	% Gasto	22%	21%	20%	18%	16%	14%	-35,9%
<b>Gasto por Habitante</b>	€	509 €	517 €	527 €	539 €	552 €	567 €	11,5%
<b>Gasto medio por Mujer</b>	€	577 €	594 €	617 €	644 €	676 €	712 €	23,5%
<b>Gasto medio por Hombre</b>	€	351 €	360 €	373 €	388 €	406 €	425 €	21,2%
<b>Gasto medio por Niño</b>	€	534 €	541 €	554 €	570 €	588 €	610 €	14,2%

*Iturria: RIERA, 2016, 19.orria*

Zentratzen bagara, emakumezkoek etorkizunean edukiko duten joera sektore honetan, irakurketa positiboa egin genezake, izan ere, pixkanaka erosten den arropa guztiarekiko, emakumeen gastuaren portzentaia handitzen joango da. Honek esan nahi du, etorkizunean gehiago saltzeko aukerak daudela.

10.TAULA: Emakumeek batez bestez arropan urtean egindako gastua espainiako autonomia erkidego bakoitzean: EAEko datuak

	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2014-2019
<b>Total</b>	509 €	517 €	527 €	539 €	552 €	567 €	11,4%
<b>País Vasco</b>	645 €	657 €	671 €	687 €	705 €	725 €	12,5%

*Iturria: RIERA, 2016, 20.orria*

Aurreko bi taula hauek beraz, baieztatzen dute komentatutako etorkizunerako aurreikuspenek tendentzia berbera jarraitzen dutela.

Analisi hau burutu ostean aurreikusteko zenbat unitate salduko diren urtean zehar, inkesta txiki bat egin diet 20-45 urte bitarteko 25 pertsoneri. Planteatu diegan galdera, 645€atik zenbat gastatuko luketen osagarrietan izan da, eta hauen erantzunak ezberdinak izan baldin badira ere, batez beste, zenbatekoaren %17,05 izaten dela erantzun dute. Hau honela, pertsona bakoitzak urtean 110€ inguru gastatuko lituzkete. Honek esan nahi du, batez beste urtean, 3 produktu bitartean erosiko lituzketela gure dendan.

Hau analizatu ondoren, Donostian, 20-45 urte bitarteko emakumeen biztanleria zein den jakin dut 2011.urtean:

11.TAULA

	20-24	25-29	30-34	35-39	40-44
<b>Mujeres</b>					
20069-Donostia-San Sebastián	4.354 <sup>§</sup>	5.457 <sup>§</sup>	6.637 <sup>§</sup>	7.178 <sup>§</sup>	7.299 <sup>§</sup>

*Iturria:* INE, 2011, 20 taula

Guztira, 30.925 emakume.

Gero, lokal hau ezarriko den inguruko antzeko denda bati begira egon ondoren 15 minutuz, bai goizean eta baita arratasaldean ere, egunean batz bestea, 48 pertsona sartzen direla ondorioztatu da, 16 goizean eta 32 arratsaldean. Suposatuz, denda sartzen diren %5ak erosten duela, hilean 60 unitate salduko lirateke. Beraz, moda tendentziak oinarritzat hartuz, gure aurreikuspenen arabera, 25 poltsa, 15 diru-zorro, 10 turbante eta beste 10 motxila salduko direla aurreikusi dut.

Hau honela izateko aukera dagoela baieztatzeko, aurrean egindako donostiako emakumeen analisisian oinarrituko naiz:

Guztira esan bezala 30.925 emakume baldin badaude Donostia osoan, bertako %15-%20 gerturatzen bada gure dendara urtean zehar, 4.639-6.185 pertsona sartuko lirateke. Hauetatik, %5ak erosten badute, 232-309 pertsonak erosiko lukete, honela, bakoitzak 3 produktu erosiaz, urtean zehar, 696-927 produktu salduko lirateke gure lokalean.

Baina, hasiera batean komentatu moduan, urtean zehar hainbat feria ezberdin egingo ditugu. Feria hauetara gerturatzen den jende kantitate handia dela eta, bertan, feria bakoitzean, hau da, asteburu batean, hilabete guztiko salmentaren kaja berdina egingo dela aurreikusi dut.

Gainera, gure dendaz gain, ile apaindegi eta denda ezberdinetan salduko direla eta, eta guzti hau kontuan izanik, hurrengo emaitzak lortu dira lehenengo urtean.

12.TAULA

Unitate	Lokala	Feria	Ile apaindegi eta dendak	Guztira urtero
Poltsak	25·12	25·3	25·12	<b>675</b>
Turbanteak	10·12	10·3	20·12	<b>390</b>
Motxilak	10·12	10·3	-	<b>150</b>
Diru zorroak	15·12	15·3	15·12	<b>405</b>

*Iturria:* Lanketa propioa

Eta hurrengo urteetarako:

Pixkanaka ezagunagoak egiten hasi da enpresa eta 9 eta 10.taulatan oinarrituta, bigarren urtean bere salmentak aurreko urtearekiko %20 igoko dituelaren aurreikuspena burutu

da. Izan ere, aipatutako taulatan adierazten den moduan, arropan gastatuko den zenbatekoa handiagoa izango dela aurreikusi da.

13.TAULA: BIGARREN URTEA

Unitate	Lokala	Feria	Ile apaindegi eta dendak	Guztira urtero
Poltsak	30·12	30·3	30·12	<b>810</b>
Turbanteak	12·12	12·3	24·12	<b>468</b>
Motxilak	12·12	12·3	-	<b>180</b>
Diru zorroak	18·12	18·3	18·12	<b>486</b>

*Iturria:* Lanketa propioa

Salmentak handiagotzeko asmotan internet sareari garrantzi gehiago ematen hasiko lirateke, denbora gehiago inbertitzen bertan eta urte honetan, bertatik erosteko aukera ere ezarriko dute, honela estatuko beste herrietara gerturatzeko eta sarrerak handitzeko asmoz.

Gainera, jostunarekin negoziaketa baten bitartez, prezioak jaitea adostu dute egiteko eskatzen dizkien kantitate handiak direla eta. Honela, %25 merkeagoan lortu ahal izango dituzte, poltsak eta motxilak 9€ren eta turbante eta diru zorroak 5,25€ren truke. Gainera, tela metro eta kremlera kopurua handiak erosten dituztela eta, dendako zerbitzariak hemendik aurrera %40ko deskontua egiteko prest egongo da bezeroa pozik egon zedin.

14.TAULA: HIRUGARREN URTEA

Unitate	Lokala	Feria	Ile apaindegi eta dendak	Internet	Guztira urtero
Poltsak	40·12	40·3	35·12	30·12	<b>1.380</b>
Turbanteak	10·12	10·3	25·12	20·12	<b>690</b>
Motxilak	15·12	15·3	-	20·12	<b>465</b>
Diru zorroak	25·12	25·3	20·12	25·12	<b>915</b>

*Iturria:* Lanketa propioa

Egoera hobetzen eta ezagunagoak egiten joango direla eta, pixkanaka denda eta ile apaindegi ezberdin gehiagorekin kontaktatu eta bertan SÖIA produktua saltzeko proposamena egingo zaie. Jostunari dagokionez gainera, beste baten mehatxupean, orain arte daukagunak erdi prezioan egingo dizkigularen proposamena egin digu, hau da, poltsa eta motxilak 4,50€tan eta turbante eta diru zorroak 2,50€tan.

15.TAULA: LAUGARREN URTEA

Unitate	Lokala	Feria	Ile apaindegi eta dendak	Internet	Guztira urtero
Poltsak	45·12	45·3	45·12	45·12	<b>1.755</b>
Turbanteak	10·12	10·3	15·12	30·12	<b>690</b>
Motxilak	15·12	15·3	5·12	20·12	<b>525</b>
Diru zorroak	30·12	30·3	40·12	35·12	<b>1.350</b>

*Iturria: Lanketa propioa*

16.TAULA: BOSGARREN URTEA

Unitate	Lokala	Feria	Ile apaindegi eta dendak	Internet	Guztira urtero
Poltsak	50·12	50·3	60·12	70·12	<b>2.310</b>
Turbanteak	5·12	5·3	10·12	30·12	<b>555</b>
Motxilak	15·12	15·3	20·12	40·12	<b>1.005</b>
Diru zorroak	33·12	33·3	50·12	50·12	<b>1.695</b>

*Iturria: Lanketa propioa*

17.TAULA

Unitate	1.urtea	2.urtea	3.urtea	4.urtea	5.urtea
Poltsak	675	810	1.380	1.755	2.310
Turbanteak	390	468	690	690	555
Motxilak	150	180	465	525	1.005
Poltsak	450	486	915	1.350	1.695

*Iturria: Lanketa propioa*

Inbertsio proiektua, 5 urtez baloratua izango da, izan ere, enpresa baten martxaren nondik norakoa aztertzeko, urte hauek pasatzea beharrezkoa izaten da, hasiera batean enpresa berria dela eta buelta ematea zaila izaten baita. Beraz, gehienbat ezagutaraztera eramateko, ea merkatuan onartua izan den eta kontsumitzaileen beharretara egokitzen den jakiteko funtsezkoak izaten dira.

#### 6.4.2.4. Itxarondako Kutxa Fluxu Netoak

Datu guzti hauek edukita gai gara, urte bakoitzean lortuko genituzkeen Kutxa Fluxu Netoak aurreikusteko.

$$E(KFN_t) = \text{Kobrantzak} - \text{Ordainketak}$$



### 1.urteko kobrantza eta ordainketak

Nahiz eta aipatutako unitate hauek saldu, dakigun moduan, ile apaindegi eta besteen dendatan saltzeagatik %20a beraiek irabazi moduan geratzen direla. Beraz, guk jasoko duguna SÖIA produktu hauen %80a izango da. Hortaz:

Kobrantzak:

- Poltsak =  $(25 \cdot 12 + 25 \cdot 3) \cdot 40 + 25 \cdot 12 \cdot (40 \cdot 0,8) = 24.600€$
  - Turbanteak =  $(10 \cdot 12 + 10 \cdot 3) \cdot 30 + 20 \cdot 12 \cdot (30 \cdot 0,8) = 10.260€$
  - Motxilak =  $(10 \cdot 12 + 10 \cdot 3) \cdot 60 = 9.000€$
  - Diru zorroak =  $(15 \cdot 12 + 15 \cdot 3) \cdot 20 + 15 \cdot 12 \cdot (20 \cdot 0,8) = 7.380€$
- $Guztira = 24.600 + 10.260 + 9.000 + 7.380 = 51.240€$

Kostu finkoak:

Lehenago kalkulatu dugun moduan, *64.019,7€* ordaindu behar ditugu urtero.

Kostu aldakorrak:

- Jostuna =  $12 \cdot 675 + 7 \cdot 390 + 12 \cdot 150 + 7 \cdot 450 = 15.780€$

Telaren eta produktuak eramango dituen osagaiak (etiketak, SÖIAren ikurra, e.a.) batera kalkulatuko ditugu, izan ere, tela metrotan kalkulatu dago eta produktu bakoitza egiterako garaian suposatuko dugu metro bat erabiliko dugula. Izan ere, bai turbante eta poltsak egiteko metro bat behar dugu eta motxilak gehiago behar baldin badu ere, diru zorroak egiteko behar denarekin konpentsatu egiten da. Hortaz, telaren eta produktuak eramango dituen osagai ezberdinen batura hurrengoa da:

$$5,734 + 0,81 = 6,544€/produktuko$$

- Tela eta osagaiak =  $6,544 \cdot 1.665 = 10.895,76€$
- “Vaquilla” =  $3,6 \cdot 150 = 540€$
- Kremaierak =  $3,03 \cdot 1.125 = 3.408,75€$

“Vaquilla”, zinta moduko bat denez (larruzkoa edo beste mota batekoa izan daiteke) motxilek soilik eramaten dute eta horregatik, zenbateko hau motxilei bakarrik egotzi diegu. Aldiz, kremaierak diru zorroek eta poltsek eramango dutenez, beste produktuak ez ditugu kontutan hartu kalkulu hau egiterako garaian.

$$Guztira = 15.780 + 10.895,76 + 540 + 3.408,75 = 30.624,51€$$

Datu hauek edukita, lehenengo urteko itxarondako Kutxa Fluxu Netoa kalkulatzeko gai izango ginateke. Ordainketa gehiegi egin beharko ditugula urtero eta buelta eman ahal izateko salmentak asko handitu beharko lirartekeela agerian dago.

$$E(KFN_1) = 51.240 - 64.019,7 - 30.624,51 = -43.404,21€$$

## 2.urteko kobrantza eta ordainketak

Kobrantzak:

- Poltsak =  $(30 \cdot 12 + 30 \cdot 3) \cdot 40 + 30 \cdot 12 \cdot (40 \cdot 0,8) = 29.520€$
  - Turbanteak =  $(12 \cdot 12 + 12 \cdot 3) \cdot 30 + 24 \cdot 12 \cdot (30 \cdot 0,8) = 12.312€$
  - Motxilak =  $(12 \cdot 12 + 12 \cdot 3) \cdot 60 = 10.800€$
  - Diru zorroak =  $(18 \cdot 12 + 18 \cdot 3) \cdot 20 + 18 \cdot 12 \cdot (20 \cdot 0,8) = 8.856€$
- $$\text{Guztira} = 29.520 + 12.312 + 10.800 + 8.856 = 61.488€$$

$$\text{Kostu finkoak} = 64.351,96€^9$$

Kostu aldakorrak:

- Jostuna =  $12 \cdot 810 + 7 \cdot 468 + 12 \cdot 180 + 7 \cdot 486 = 18.558€$
  - Tela eta osagaiak =  $6,578 \cdot 1.944 = 12.787,63€$
  - “Vaquilla” =  $3,62 \cdot 180 = 651,6€$
  - Kremaierak =  $3,05 \cdot 1.296 = 3.952,8€$
- $$\text{Guztira} = 18.558 + 12.787,63 + 651,6 + 3.952,8 = 35.950,03€$$

$$E(KFN_2) = 61.488 - 64.351,96 - 35.950,03 = -38.813,99€$$

## 3.urteko kobrantza eta ordainketak

Kobrantzak:

- Poltsak =  $(40 \cdot 12 + 40 \cdot 3) \cdot 40 + 35 \cdot 12 \cdot (40 \cdot 0,8) + 30 \cdot 12 \cdot 40 = 51.840€$
  - Turbanteak =  $(10 \cdot 12 + 10 \cdot 3) \cdot 30 + 25 \cdot 12 \cdot (30 \cdot 0,8) + 20 \cdot 12 \cdot 30 = 18.900€$
  - Motxilak =  $(15 \cdot 12 + 15 \cdot 3 + 20 \cdot 12) \cdot 60 = 27.900€$
  - Diru zorroak =  $(25 \cdot 12 + 25 \cdot 3) \cdot 20 + 20 \cdot 12 \cdot (20 \cdot 0,8) + 25 \cdot 12 \cdot 20 = 17.340€$
- $$\text{Guztira} = 51.840 + 18.900 + 27.900 + 17.340 = 100.374€$$

$$\text{Kostu finkoak} = 64.685,95€$$

Kostu aldakorrak

- Jostuna =  $9 \cdot 1.380 + 5,25 \cdot 690 + 9 \cdot 465 + 5,25 \cdot 915 = 25.031,25€$
- Tela eta osagaiak =  $5,79 \cdot 3.450 \cdot (1 - 0,4) + 0,82 \cdot 3.450 = 14.814,3€$

---

<sup>9</sup> Azken 4 urteko KPIren batez bestekoa aplikatu diogu inflazio moduan (%1,00519)

- “Vaquilla” =  $3,64 \cdot 465 \cdot (1-0,4) = 1.015,56€$
  - Kremaierak =  $3,06 \cdot 2.295 \cdot (1-0,4) = 4.213,62€$
- Guztira =  $25.031,25 + 14.814,3 + 1.015,56 + 4.213,62 = 45.074,73€$

$$E(KFN_3) = 100.374 - 64.685,95 - 45.074,73 = -9.386,68€$$

#### 4.urteko kobrantza eta ordainketak

Kobrantzak:

- Poltsak =  $(45 \cdot 12 + 45 \cdot 3) \cdot 40 + 45 \cdot 12 \cdot (40 \cdot 0,8) + 45 \cdot 12 \cdot 40 = 65.880€$
  - Turbanteak =  $(10 \cdot 12 + 10 \cdot 3) \cdot 30 + 15 \cdot 12 \cdot (30 \cdot 0,8) + 30 \cdot 12 \cdot 30 = 19.620€$
  - Motxilak =  $(15 \cdot 12 + 15 \cdot 3) \cdot 60 + 5 \cdot 12 \cdot (60 \cdot 0,8) + 20 \cdot 12 \cdot 60 = 30.780€$
  - Diru zorroak =  $(30 \cdot 12 + 30 \cdot 3) \cdot 20 + 40 \cdot 12 \cdot (20 \cdot 0,8) + 35 \cdot 12 \cdot 20 = 25.080€$
- Guztira =  $65.880 + 19.620 + 30.780 + 25.080 = 141.360€$

Kostu finkoak =  $65.021,67€$

Kostu aldakorrak:

- Jostuna =  $4,5 \cdot 1.755 + 2,5 \cdot 690 + 4,5 \cdot 525 + 2,5 \cdot 1.350 = 15.360€$
  - Tela eta osagaiak =  $5,82 \cdot 4.320 \cdot (1-0,4) + 0,82 \cdot 4.320 = 18.627,84€$
  - “Vaquilla” =  $3,66 \cdot 525 \cdot (1-0,4) = 1.152,9€$
  - Kremaierak =  $3,08 \cdot 3.105 \cdot (1-0,4) = 5.738,04€$
- Guztira =  $15.360 + 18.627,84 + 1.152,9 + 5.738,04 = 40.878,78€$

$$E(KFN_4) = 141.360 - 65.021,67 - 40.878,78 = 35.459,55€$$

#### 5.urteko kobrantza eta ordainketak

Kobrantzak:

- Poltsak =  $(50 \cdot 12 + 50 \cdot 3) \cdot 40 + 80 \cdot 12 \cdot (40 \cdot 0,8) + 70 \cdot 12 \cdot 40 = 94.320€$
  - Turbanteak =  $(5 \cdot 12 + 5 \cdot 3) \cdot 30 + 10 \cdot 12 \cdot (30 \cdot 0,8) + 30 \cdot 12 \cdot 30 = 15.930€$
  - Motxilak =  $(15 \cdot 12 + 15 \cdot 3) \cdot 60 + 25 \cdot 12 \cdot (60 \cdot 0,8) + 40 \cdot 12 \cdot 60 = 56.700€$
  - Diru zorroak =  $(33 \cdot 12 + 33 \cdot 3) \cdot 20 + 50 \cdot 12 \cdot (20 \cdot 0,8) + 50 \cdot 12 \cdot 20 = 31.500€$
- Guztira =  $94.320 + 15.930 + 56.700 + 31.500 = 198.450€$

Kostu finkoak =  $65.359,13€$

Kostu aldakorrak:

- Jostuna =  $4,5 \cdot 2.310 + 2,5 \cdot 555 + 4,5 \cdot 1.005 + 2,5 \cdot 1.695 = 20.542,5€$

- Tela eta osagaiak =  $5,85 \cdot 5.565 \cdot (1-0,4) + 0,83 \cdot 5.565 = 24.152,1\text{€}$
  - “Vaquilla” =  $3,67 \cdot 1.005 \cdot (1-0,4) = 2.213,01\text{€}$
  - Kreailerak =  $3,09 \cdot 4.005 \cdot (1-0,4) = 7.425,27\text{€}$
- Guztira =  $20.542,5 + 24.152,1 + 2.213,01 + 7.425,27 = 54.332,88\text{€}$

$$E(KFN_5) = 198.450 - 65.359,13 - 54.332,88 = 78.757,99\text{€}$$

Baloratzen den azken urtea denez, enpresa honek balio bat edukiko du, zeinak positiboan eragingo dion enpresari, balio erantsi bat emanaz (Hondar balioa).

Kalkulu hau, hasierako epea gaitutuko duten errendimenduen gaineko hipotesia da, eta hortaz, kontu handiz burutu beharreko lana da. Baloraketa hau egin ahal izateko, enpresak bizitza mugagabea izango duela suposatuko dugu. Hau kalkulatzeko garaian, abiapuntutzat azken urtearen errendimenduaren informazioa erabil genezake, baina, guk azken bi urteetako Kutxa Fluxuen batez bestekoa erabiliko dugu.

$$\text{Hondar Balioa} = \frac{57.108,77 \cdot 1,00519}{0,0584 - 0,00519} = 1.078.841,66^{10}$$

## 6.5. INBERTSIO PROIEKTUAREN BALORAKETA

### 6.5.1. KBKPren ZEHAZTAPENA

Jada, jakiteko ea inbertsio proiektua bideragarria den ala ez, zehaztea falta den elementu bakarra, eguneratze tasa arriskutsua ( $s$ ) da, zeina zerga ondorengoa izango den. Horretarako, kontuan izango ditugun datuak hurrengoak dira.

#### Hasierako kapitala

Enpresaren izaera juridikoa, Sozietate Mugatua denez, hau sortzeko beharrezkoa den kapitala 3.006€ dira. Baina, enpresa aurrera eramateko kapital handiago baten beharra dagoenez, 60.000€ gehiago jartzea erabaki da.

Zenbateko hau, hiru bazkideen artean ezarria izango da, zeinak bakoitzak 21.002€ jarri beharko dituen. Honek ordea, kostu bat suposatzen die, zehazki, aukera kostua. Honekin esan nahi dudana da, zenbateko hori bankuan gordailu moduan edukiko balute,

<sup>10</sup> 6.5.1. atalean zehaztuko dugu hemen erabilitako eguneratze tasa.

akzioetan inbertituta edo dena delakoa, interes bat irabazten ariko liratekeela eta honela ez denez, aukera hori galtzen dute.

Hortaz, bazkideek enpresari eskatzen dien errentagarritasuna %3,91koa izango da. 2014.urtetik, bankuan inbertsio funts batean inbertituta baitzuten zenbatekoa, eta jasotako errentagarritasuna aipatutakoa baitzen (Santander Bankua).

### Mailegua

Enpresaren aktibitatearekin hasi ahal izateko, beharrezkoa zaigunez diru kantitate bat, 40.000€ko mailegu bat eskatuko dugu Santander Bankuan, interes tasa %6,95.

11.TAULA

ITURRIAK	<i>Zenbatekoa</i>	<i>Portzentajea</i>	<i>Kostua</i>
Barne finantzaketa	23.006	%36,51	%3,91
Kanpo finantzaketa	40.000	%63,49	%6,95
<b>GUZTIRA</b>	<b>63.006</b>	<b>%100</b>	

*Iturria:* Lanketa proioa

Hau guztia edukita hortaz, erabiliko dugun KBKParen formularen oinarrituz erabiliko dugun eguneratze tasa hurrengoa litzateke:

$$KBKP = \sum X_t \cdot K_t$$

$$KBKP = \frac{23.006}{63.006} \cdot 0,0391 + \frac{40.000}{63.006} \cdot 0,0695 = 0,0584$$

### 6.5.2. MONETA BALIOKIDE ZIURRAREN KALKULUA ETA ERABAKIA

Datu guztiak lortuta eta metodoa finkatu ondoren, kalkuluak egitea besterik ez zaigu geratzen eta bertatik ondorioak ateratzea. Beraz, enpresak lortuko lukeen errentagarritasuna hurrengoa litzateke:

$$\begin{aligned}
 MBZ = & -5.129,67 - \frac{43.404,21}{1,0584} - \frac{38.813,99}{1,0584^2} - \frac{9.386,68}{1,0584^3} + \frac{35.459,55}{1,0584^4} + \frac{78.757,99}{1,0584^5} \\
 & + \frac{57.108,77 \cdot 1,00519}{(0,0584 - 0,00519)} - \frac{(1.078.841,66 - 68,99^{11}) \cdot 0,24}{1,0584^5} = 616.200,68\text{€}
 \end{aligned}$$

<sup>11</sup> Lokalean inbertitutako material guztiak, bai mahaiak, aulkiak eta Ikeatik erositako beste elementuek, 5 urteko bizitza utila dute. Kutxa erregistratzailea eta telefonoak izan ezik, hauek 10 urtekoa baitute. Amortizatzeke, urteroko amortizazio kuota berdina izango dira (lineala).



Analisi hau burutu eta erabaki bat hartu aurretik, honetaz gain, inbertsio proiektuaren inguruko informazio gehigarri bat lortu nahiko bagenu, likideziari dagokion analisi txiki bat egitea egokia litzateke. Beraz, PayBack metodoa erabiltzen badugu, gaur egungo enpresen %34ak<sup>12</sup> bezala, enpresa ez dela likidoa ondoriozta genezake, izan ere, egindako inbertsioa berreskuratzeko, 4 urte eta 9 hilabete behar dituela ondorioztatzen dugu.

Laburbilduz, egoera honetan egonik, inbertsio proiektua bideragarria da, nahiz eta ez izan oso likidoa.

---

<sup>12</sup> SUAREZ, 2008, 56.orria.

## 7. ONDORIOAK

---

Hasiera batean aipatu moduan, lan honen oinarrizko helburua martxan jarri nahi den enpresaren baloraketa egitea da eta 5 urteren buruan, denda gehiago irekitzea herri ezberdinetan, negozioa dibertsifikatu nahian.

Emaitzak ikusi ondoren, helburu hau ez genuke guztiz lortuko, ez baita likidoa. Baina, egia da, hurrengo urteetan lortutako Kutxa Fluxuek, aurrekoek eduki duten tendentzia edukiko balute, bide onetik joango ginatekeela eta dibertsifikatzeko ideia 5 urteren buruan zaila ikusten baldin bada ere etorkizun hurbil batean, posible litzatekeela.

Hortaz, onarpena eman edo baztertu aurretik, hasiera bateko helburuak pare bat urte gehiagoan luzatzea posible den ala ez baloratu beharko litzateke. Honela izango ez balitz, beste bide bat bilatzen saiatuko ginateke. Adibidez, analisi honekin ondorioztatuko genuke, guk enpresa hau bideragarritzat jo ahal izateko, likidoagoa izan behar duela eta emaitza hobekoak lortu. Egoera hobetzeko, bi aukera posible leudeke:

1. Gastuak murriztea.
2. Salmenta handiagoak edukitzea.

Hasierako urteetan ordea, salmenta asko edukitzea ez denez lan erraza izaten, proportzioan gastu gehiegi dituela eta, hauek murriztea izango litzateke aukerarik egokiena.

Emaitzen inguruko ondorioak komentatu ondoren, analisi hau burutzerako garaian eduki ditudan oztupoak zeintzuk izan diren komentatu nahiko nituzke, eta azpimarratzearen, lan gehien eman didatenak gehien bat bi izan dira.

Lehenengoa, atal teorikoari lotua dago. Hemen, hainbat autore ezberdin irakurri behar izan ditut metodo ezberdinak eta hauen inguruko informazioa lortzeko. Eta hainbat autoreren ideiak adierazteko era dela eta, kontzeptu ezberdinak ulertzeko eduki izan ditudan zailtasunak izan dira hasierako oztupoak.

Eta bestetik atal praktikoari lotua, buruhauste gehien eman didana, salmenta kopurua izan da. Izan ere, aurreikuspenak egitea zenbat unitate salduko diren etorkizun batean eta zehaztea gainera, produktu bakoitza zenbat salduko den, konplexua da. Hasiera batean, zenbateko hau lortzearen, antzeko eskuko poltsak egiten dituen enpresa bati galdetu nion ea posible zitzaidan jakitea zenbat unitate saltzen zituzten urtean zehar, hauek ere eskuz egiten baitituzte. Baina, ulergarria den moduan, enpresaren politikaren

arabera ezin izan zidaten eman datu hau. Hortaz, analisi ezberdinen bidez heldu naiz zenbat unitate salduko diren aurreikustera.

Eta bukatzeko honekin esan, lan hau egiteak buruhauste eta esfortzu handiak suposatu baldin badizkit ere, analisi hauek burutzeak zehazki inbertsio proiektu honen inguruan, pertsonalki balio erantsi eta asebetetze maila altua suposatu dizkidala.



## 9. BIBLIOGRAFIA

---

- CANALES, R. J. (2015): “*Criterios para la toma de decisiones de Inversiones*”, *Revista REISE. (Ejemplar dedicado a enero-junio). Vol.3, pág. 101-117.*
- DURÁN, J. J. (1992): “*Economía y dirección financiera de la empresa*”. Pirámide, (Madrid).
- MASCARENAS, J. M. (1998): “*Decisiones de inversión en la empresa: un enfoque práctico*” Pirámide, (Madrid).
- MASSÉ, P. (1963): “*La elección de las inversiones*”. Sagitario, (Barcelona).
- PEUMANS, H.(1977): “*Valoración de proyectos de inversión*”. Deusto, (Bilbao).
- SCHNEIDER, E. (1970): “*Teoría de la inversión*”, El Ateneo, (Buenos Aires).
- SOLDEVILLA, E. (1984): “*Decisiones empresariales con riesgo e incertidumbre*”. Hispano Europea, (Barcelona).
- SUÁREZ, A. S. (2008): “*Decisiones óptimas de inversión y financiación en la empresa*”. Ediciones Pirámide(Grupo Anaya, S.A.) 21ª Edición, (Madrid).

### WEBGUNEAK

- (2014/01): Enciclopedia de tareas, “*Origen de la empresa*”. [Kontsulta: 2016ko Martxoak 10]. Webgunean eskuragarri:  
<http://www.encyclopediadetareas.net/2014/01/origen-de-las-empresas.html>
- “*Tasa de descuento*”. [Kontsulta: 2016ko Apirilak 14]. Webgunean eskuragarri:  
<http://www.encyclopediainanciera.com/finanzas-corporativas/tasa-de-descuento.htm>
- AGENCIA INMOVILIARIA OLANO (Apirilak 21ean aktualizatua): Fotocasa, “*Miracruz, Gros*”. [Kontsulta: 2016ko Maiatzak 22]. Webgunen eskuragarri:  
<http://www.fotocasa.es/local-comercial/donostia-san-sebastian/gros-138465324?opi=140&tti=3&ppi=3&pagination=4&RowGrid=15&tta=8&tp=1>
- AMAZON (2016): Oficina y papelería, electrónica de oficina, cajas registradoras, “*Casio SE-G1-S- Registradora*”. [Kontsulta: 2016ko Maiatzak 22]. Webgunen eskuragarri: [https://www.amazon.es/Casio-SE-G1SD-SE-G1-S-Registradora/dp/B00CRDDMNA/ref=sr\\_1\\_8?s=office&ie=UTF8&qid=1463917594&sr=1-8&keywords=caja+registradora](https://www.amazon.es/Casio-SE-G1SD-SE-G1-S-Registradora/dp/B00CRDDMNA/ref=sr_1_8?s=office&ie=UTF8&qid=1463917594&sr=1-8&keywords=caja+registradora)

- AMAZON (2016): Hogar y cocina, decoración del hogar, pizarras y tableros recordatorios, “8 piezas pizarra caballete ST001”. [Kontsulta: 2016ko Maiatzak 22]. Webgunen eskuragarri: [https://www.amazon.es/8-Piezas-Pizarra-Caballete-ST001/dp/B01D2A0XXS/ref=sr\\_1\\_2?ie=UTF8&qid=1463919286&sr=8-2&keywords=pizarras+precios](https://www.amazon.es/8-Piezas-Pizarra-Caballete-ST001/dp/B01D2A0XXS/ref=sr_1_2?ie=UTF8&qid=1463919286&sr=8-2&keywords=pizarras+precios)
- BANCO SANTANDER (2016): Santander, “Santander Renta Fija”. [Kontsulta: 2016ko Ekainak 18]. Webgunean eskuragarri: [http://www.santanderassetmanagement.es/es\\_ES/sam-esp/fondos-de-inversion/renta-fija/santander](http://www.santanderassetmanagement.es/es_ES/sam-esp/fondos-de-inversion/renta-fija/santander)
- BANCO SANTANDER (2016): Santander, “Préstamo Santander”. [Kontsulta: 2016ko Ekainak 18]. Webgunean eskuragarri: <https://www.bancosantander.es/es/particulares/tu-financiacion/tus-ilusiones-y-proyectos/prestamo-santander>
- BBVA (2016): BBVA, “Simulación de préstamos personales”. [Kontsulta: 2016ko Ekainak 17]. Webgunean eskuragarri: <https://www.bbva.es/particulares/hipotecas-prestamos/prestamos/simulador-prestamos.jsp>
- BOHO DECO (2016): Bohodecoshop, cojines, “Fund cojín Flechas Blanca”. [Kontsulta: 2016ko Maiatzak 22]. Webgunen eskuragarri: <http://www.bohodecoshop.com/es/cojines/220-funda-cojin-flechas-blanca.html>
- BYBOTANY (2016): Onaenae, inicio, colección, Mochilas Onaenae. [Kontsulta: 2016ko Ekainak 11]. Webgunean eskuragarri: <http://www.bybotany.com/tienda/es/40-mochilas-onaenae>
- C.E.E.I GALICIA, S.A. (BIC GALICIA) PROMOVE CONSULTORIA E FORMACIÓN SLNE (2010): Xunta de Galicia “Trámites generales para la creación de empresa”. [Kontsulta: 2016ko Ekainak 10]. Webgunean eskuragarri: [http://www.ferrol.es:8080/activateenelcentro/fotos/biblioteca/1Tramites\\_Creacion\\_Empresas%20bic.pdf](http://www.ferrol.es:8080/activateenelcentro/fotos/biblioteca/1Tramites_Creacion_Empresas%20bic.pdf)
- COPYRIGHT (2016): 360Imprimir, tarjetas de visita, “Imprimir tarjetas de visita”. [Kontsulta: 2016ko Maiatzak 22]. Webgunen eskuragarri: <https://www.360imprimir.es/>
- DAYVO SISTEMAS (2016): Dayvo Sistemas, “Podemos ayudar a tu negocio”. [Kontsulta: 2016ko Maiatzak 22]. Webgunen eskuragarri: [http://planes-posiciona-dayvo4.dayvo.com/?gclid=CjwKEAjwsYW6BRCTzvu5y8DPhi0SJABnGLIH8ko3FZdRiQOHB-xYdKapIHahRvwnoqM3jCXP2-bKEhoC4B3w\\_wcB](http://planes-posiciona-dayvo4.dayvo.com/?gclid=CjwKEAjwsYW6BRCTzvu5y8DPhi0SJABnGLIH8ko3FZdRiQOHB-xYdKapIHahRvwnoqM3jCXP2-bKEhoC4B3w_wcB)
- EL CONFIDENCIAL (2015/06): El confidencial digital “Un 70% de los españoles compra ya por Internet. El comercio electrónico en cifras”. [Kontsulta: 2016ko Maiatzak 22]. Webgunen eskuragarri: [http://www.elconfidencialdigital.com/la\\_buena\\_vida/tendencias/espanoles-Internet-comercio-electronico-cifras\\_0\\_2507749204.html](http://www.elconfidencialdigital.com/la_buena_vida/tendencias/espanoles-Internet-comercio-electronico-cifras_0_2507749204.html)

EUSTAT (2015): Euskadi, “Población por entidades de población de Gipuzkoa, según sexo, grupos de edad y nacionalidad”. [Kontsulta: 2016ko Ekainak 16].

Webgunean eskuragarri:

[http://www.eustat.eus/elementos/ele0011400/ti\\_Poblacion\\_por\\_entidades\\_de\\_poblacion\\_de\\_Gipuzkoa\\_segunsexo\\_grupos\\_de\\_edad\\_y\\_nacionalidad/tbl0011437c.html#axzz4BmEzmVq7](http://www.eustat.eus/elementos/ele0011400/ti_Poblacion_por_entidades_de_poblacion_de_Gipuzkoa_segunsexo_grupos_de_edad_y_nacionalidad/tbl0011437c.html#axzz4BmEzmVq7)

FORO-CIUDAD (2016): Foro-ciudad, “Donostia/San Sebastián + Pirámide de población – Padrón 2014”. [Kontsulta: 2016ko Ekainak 16].

Webgunean eskuragarri: <http://www.foro-ciudad.com/guipuzcoa/donostia-san-sebastian/mensaje-12436467.html>

GUIPUZKOAKO FORU ALDUNDIA (2016): Ogasun eta finantza departamentua “Autonomo, ETE eta mikroenpresen 2016ko zerga gida”. [Kontsulta: 2016ko Ekainak 16].

Webgunean eskuragarri:

<http://www2.gipuzkoa.net/wps/wcm/connect/b01e463a-2944-4e15-9d28-57e1678ba2fd/2015+autonomoen+gida-gu%C3%ADa+de+aut%C3%B3nomos.pdf?MOD=AJPERES&CACHEID=b01e463a-2944-4e15-9d28-57e1678ba2fd>

GOBIERNO DE ESPAÑA (2016): Ministerio de economía y competitividad, Tesoro Público, “Deuda del estado. Boletín mensual sobre los mercados de deuda del estado. Visión general del mercado”. [Kontsulta: 2016ko Ekainak 18].

Webgunean eskuragarri: <http://www.tesoro.es/sites/default/files/deuda/boletin-mensual/2016mayo.pdf>

HAINBAT (2011-2016): Wikipedia, “Erich Schneider” [Kontsulta: 2016ko Martxoak 12].

Webgunean eskuragarri: [https://en.wikipedia.org/wiki/Erich\\_Schneider](https://en.wikipedia.org/wiki/Erich_Schneider)

H. ROCHA, W.: “Clasificación de los proyectos”. [Kontsulta: 2016ko Apirilak 8].

Webgunean eskuragarri:

[http://proyectosdeinversionwr.bligoo.com.co/media/users/10/534855/files/56394/CLASIFICACION\\_DE\\_LOS\\_PROYECTOS.pdf](http://proyectosdeinversionwr.bligoo.com.co/media/users/10/534855/files/56394/CLASIFICACION_DE_LOS_PROYECTOS.pdf)

I.N.E. (2016): INEbase, mujeres y hombres, salarios, ingresos, cohesión social, “salario anual mediano, mediano, modal, a tiempo completo y a tiempo parcial, por periodo”. [Kontsulta: 2016ko Ekainak 12].

Webgunean eskuragarri:

<http://www.ine.es/jaxiT3/Datos.htm?t=10882>

I.N.E. (2011): INEbase, Revisión del Padrón municipal 2011. Datos por municipios. “población por sexo, municipios y edad (grupos quinquenales)”. [Kontsulta: 2016ko Ekainak 17].

Webgunean eskuragarri:

<http://www.ine.es/jaxi/Tabla.htm?path=/t20/e245/p05/a2011/10/&file=00000001.px>

I.N.E. (2016): INEbase, “Índice de precios de consumo (IPC)”. [Kontsulta: 2016ko Ekainak 16].

Webgunean eskuragarri: [http://www.ine.es/prensa/ipc\\_tabla.htm](http://www.ine.es/prensa/ipc_tabla.htm)

- INTER IKEA SYSTEMS (2016): Escritorio para ordenadores fijos, “*ARKESTORP Escritorio*”. [Kontsulta: 2016ko Maiatzak 22]. Webgunen eskuragarri: <http://www.ikea.com/es/es/catalog/products/60261037/>
- INTER IKEA SYSTEMS (2016): Mesas de comedor, para 4 comensales, “*NORDEN mesa plegable*”. [Kontsulta: 2016ko Maiatzak 22]. Webgunen eskuragarri: <http://www.ikea.com/es/es/catalog/products/10290221/>
- INTER IKEA SYSTEMS (2016): Salón, baldas/estantes de pared, baldas, “*EKBY LAIVA balda, negro-marrón*”. [Kontsulta: 2016ko Maiatzak 22]. Webgunen eskuragarri: <http://www.ikea.com/es/es/catalog/products/30178704/>
- INTER IKEA SYSTEMS (2016): Salón, baldas/estantes de pared, soporte, “*EKBY HÅLL soporte, negro*”. [Kontsulta: 2016ko Maiatzak 22]. Webgunen eskuragarri: <http://www.ikea.com/es/es/catalog/products/56702780/>
- INTER IKEA SYSTEMS (2016): Dormitorio, espejos, espejos grandes, “*EKNE espejo, ovalado*”. [Kontsulta: 2016ko Maiatzak 22]. Webgunen eskuragarri: <http://www.ikea.com/es/es/catalog/products/30193139/>
- INTER IKEA SYSTEMS (2016): Salón, iluminación de techo, lámparas de techo, “*MASKROS lámpara de techo*”. [Kontsulta: 2016ko Maiatzak 22]. Webgunen eskuragarri: <http://www.ikea.com/es/es/catalog/products/30190447/>
- INTER IKEA SYSTEMS (2016): Decoración y espejos, velas y portavelas, faroles, “*GOTTGÖRA farol para vela cuadrada, blanco int/ext blanco*”. [Kontsulta: 2016ko Maiatzak 22]. Webgunen eskuragarri: <http://www.ikea.com/es/es/catalog/products/80236155/>
- ITURRIOZ, J.: Expansión, “*Inversión*”. [Kontsulta: 2016ko Martxoak 10]. Webgunean eskuragarri: <http://www.expansion.com/diccionario-economico/inversion.html>
- ITURRIOZ, J.: Expansión, “*Tipo de descuento*”. [Kontsulta: 2016ko Apirilak 14]. Webgunean eskuragarri: <http://www.expansion.com/diccionario-economico/tipo-de-descuento.html>
- JIMÉNEZ, D.: Economipedia, “*Comparación entre VAN y TIR*”. [Kontsulta: 2016ko Apirilak 18]. Webgunean eskuragarri: <http://economipedia.com/definiciones/comparacion-entre-van-y-tir.html>
- KENAY HOME (2016): Estancia de la casa, comedores, sillas, “*Work silla con brazos*”. [Kontsulta: 2016ko Maiatzak 22]. Webgunen eskuragarri: <http://kenayhome.com/6838-work-silla-con-brazos.html>
- LISTERRI, J. (editagarria): Departament de Filologia Espanyola, Universitat Autònoma de Barcelona, “*El análisis de los datos: el tratamiento estadístico de los datos*”. [Kontsulta: 2016ko Apirilak 20]. Webgunean eskuragarri: [http://liceu.uab.cat/~joaquim/phonetics/fon\\_met\\_exper/anal\\_datos.html](http://liceu.uab.cat/~joaquim/phonetics/fon_met_exper/anal_datos.html)

- LOLAHN (2016): Lolahn hand made. [Kontsulta: 2016ko Ekainak 11]. Webgunean eskuragarri: <http://lolahn.bigcartel.com/>
- MEDIA MARKT (2016): Telefonía fija, teléfonos fijos, “Siemens DA210”. [Kontsulta: 2016ko Maiatzak 22]. Webgunen eskuragarri: <http://tiendas.mediamarkt.es/p/siemens-da210-1318050>
- OBLICUA PUBLICIDAD (2016): Oblicua “Publicidad en autobuses”. [Kontsulta: 2016ko Ekainak 11]. Webgunean eskuragarri: <http://www.oblicua.es/publicidad-exterior/publicidad-autobuses.htm>
- RAEZ, J.: “Tema 4: Análisis y selección de inversiones”. [Kontsulta: 2016ko Apirilak 14]. Webgunean eskuragarri: [www2.uned.es/deahe/.../ade42201\\_finanzas-tema4\\_julian-raez.doc](http://www2.uned.es/deahe/.../ade42201_finanzas-tema4_julian-raez.doc)
- RIERA, M. (2015): EAE business school “El sector textil y el gasto en prendas de vestir en España 2015 situación internacional”, evolución esperada y revisión de la situación nacional y autonómica. [Kontsulta: 2016ko Ekainak 12]. Webgunean eskuragarri: <http://www.finanzas.com/archivos/201510/el-sector-textil-y-el-gasto-en-prendas-de-vestir-2015.pdf>
- RODRIGUEZ, H. (2013-2014): Universidad de la Rioja, “La inconsciencia del método TIR en el análisis de valoración de inversiones”. [Kontsulta: 2016ko Apirilak 18]. Webgunean eskuragarri: [http://biblioteca.unirioja.es/tfe\\_e/TFE000642.pdf](http://biblioteca.unirioja.es/tfe_e/TFE000642.pdf)
- SEYFFERTH, A. (2014/05/13): Sociólogos, Blog de actualidad y sociología, “La omnipresente media estadística - ¿Qué nos dice y qué nos oculta”. [Kontsulta: 2016ko Apirilak 20]. Webgunean eskuragarri: <http://sociologos.com/2014/05/13/la-omnipresente-media-estadistica-que-nos-dice-y-que-nos-oculta/>
- SUPER STUDIO (2016): Sillas, sillan icono del diseño, “Silla WOODEN ARMS SIMPLE LEGS-Tapizado en tela- Inspiración DAW de Charles & Ray Eames”. [Kontsulta: 2016ko Maiatzak 22]. Webgunen eskuragarri: [https://www.superestudio.com/silla-daw-tapizado-en-tela-eames?utm\\_source=Google&utm\\_medium=Textlink&utm\\_content=Shopping&utm\\_campaign=Google\\_merchant&gclid=CjwKEAjwsYW6BRCTzvu5y8DPhi0SjABnGLIHCdCwiN\\_GedR9UqRS5rAYfjXLzPqF7gVPC4RIGF9zIBoCtwfw\\_wcB](https://www.superestudio.com/silla-daw-tapizado-en-tela-eames?utm_source=Google&utm_medium=Textlink&utm_content=Shopping&utm_campaign=Google_merchant&gclid=CjwKEAjwsYW6BRCTzvu5y8DPhi0SjABnGLIHCdCwiN_GedR9UqRS5rAYfjXLzPqF7gVPC4RIGF9zIBoCtwfw_wcB)
- TWITTER Inc. (2016): Twitter “Precios de Twitter Ads”. [Kontsulta: 2016ko Ekainak 11]. Webgunean eskuragarri: <https://business.twitter.com/es/help/overview/ads-pricing.html>