

# MIKROEKONOMIA I

2. argitarapena

Mikel Zurbano Irizar

© Mikel Zurbano Irizar  
© U.E.U.ko Ekonomia Saila  
General Concha 25, 6. 48010 BILBO

I.S.B.N.: 84-86967-54-6  
Lege-gordailua: BI-2036-93

Inprimategia: BOAN S.A.  
Aita Larramendi 2, 48012 BILBO  
Azalaren diseinua: Julio Pardo

## AURKIBIDEA

<b>AURKIBIDEA</b> .....	<b>V</b>
<b>HITZAURREA</b> .....	<b>IX</b>
<b>I.- SARRERAKO IDEIAK ETA OINARRIZKO KONTZEPTUAK</b> .....	<b>1</b>
1.1.- SARRERA .....	1
1.1.1.- Ekonomiazko bi arazo .....	1
1.1.2.- Urritasuna eta baliabideen ordezko erabilpenak: produkzio-ahalmenaren muga .....	5
1.1.3.- Merkatuaren zeregina .....	8
1.1.4.- Ekonomia positiboa eta arautegizkoa .....	9
1.1.5.- Mikroekonomia eta makroekonomia .....	10
1.2.- MERKATUA .....	10
1.2.1.- Merkatua .....	10
1.2.2.- Eskaria, eskaintza eta oreka .....	11
1.2.3.- Eskaintza- eta eskari-kurbak eta oreka-prezioa .....	14
1.2.4.- Eskari-kurbaren azpiko faktoreak .....	17
1.2.5.- Eskari-kurbaren desplazamenduak .....	19
1.2.6.- Eskaintza-kurbaren azpiko faktoreak .....	21
1.2.6.1.- Eskaintza-kurbaren desplazamenduak .....	21
1.2.6.2.- Eskaintza-kurbaren desplazamenduen eragina .....	24
1.2.7.- Merkatu aske edo libreak eta prezio-kontrolak .....	24
1.2.8.A.- Eskatutako kantitatearen aldakuntzak “versus” eskari- -funtzioaren aldakuntzak .....	26
1.2.8.A.1.- Eskatutako kantitatearen aldakuntzak .....	26
1.2.8.A.2.- Eskari-kurbaren aldakuntzak .....	27
1.2.8.B.- Eskainitako kantitatearen aldakuntzak “versus” eskaintza- -funtzioaren aldakuntzak .....	31
1.2.8.B.1.- Eskainitako kantitatearen aldakuntzak .....	31
1.2.8.B.2.- Eskaintza-funtzioaren aldakuntzak .....	31
<b>II.- KONTSUMO ETA PRODUKZIOAREN TEORIA</b> .....	<b>35</b>
1.1.- ESKARIAREN TEORIA .....	35
1.1.1.- Eskari-kurbaren Elastikotasunak .....	35
1.1.1.1.- Eskariaren elastikotasuna .....	35

A.- Eskari-kurbaren prezio-elastikotasuna.....	36
B.- Prezioa, eskatutako kantitatea eta gastu osoak .....	39
C.- Prezio-elastikotasunari buruzko zenbait xehetasun .....	41
D.- Eskariaren errenta-elastikotasuna .....	45
E.- Eskariaren elastikoasun gurutzatua .....	48
F.- Eskaintzaren elastikotasuna .....	49
II.1.1.2.- Elastikotasunaren adibideak .....	51
A.- Eskariaren prezio-elastikotasunaren adierazpen bat .....	51
B.- Prezio-elastikotasunen erabilpena .....	55
C.- Sarrera osoa, elastikotasuna eta prezioa .....	56
D.- Prezio-elastikotasunaren aplikazioak .....	58
E.- Epe luzea eta epe laburra .....	58
F.- Ondasun arruntak, behe-ondasunak eta luxu-ondasunak .....	60
II.1.2.- Eskaria: Gai bereziak .....	62
A.- Kontsumitzailearen hautapenaren teoria.....	62
B.- Errentaren aldaketekiko doikuntza .....	72
C.- Prezioen aldaketekiko doikuntza .....	74
D.- Eskari-kurba .....	80
E.- Transferentziak eskudirutan ala espeziatan. Zein du nahiago kontsumitzaileak? .....	81
F.- Prezio eta errenten datuen erabilpena ongizatearen aldaketak determinatzeko .....	83
G.- Indiferentzi kurbak .....	84
II.2.- ESKAINTZAREN TEORIA .....	90
II.2.1.- Enpresaren produkzio-erabakiak .....	91
II.2.2.- Kostu marginala eta sarrera marginala.....	94
II.2.3.- Kostu marginal eta sarrera marginalaren kurbak ( $SMg=KMg$ ) .....	100
II.2.4.- Faktoreak eta produktua .....	103
II.2.5.- Kostuak eta produkzio-teknikaren hautapena .....	105
II.2.6.- Kostu osoak, kostu marginalak eta batezbesteko kostuak epe luzean .....	107
II.2.7.- Eskala-ekonomiak eta -desekonomiak .....	109
II.2.8.- Batezbesteko kostuak eta kostu marginalak (epe luzea eta laburra) .....	112
II.2.9.- Enpresaren epe luzeko erabakiak .....	114
II.2.10.-Epe laburreko kostuen kurbak eta errendimendu marginal beherakorrak .....	116
II.2.11.-Enpresaren epe laburreko produkzio-erabakiak .....	125
II.2.12.-Epe luzeko eta epe laburreko kostuak .....	127

<b>III.- ZALANTZA BIZITZA EKONOMIKOAN .....</b>	<b>131</b>
III.1.- ARRISKUAREKIKO JARRERA INDIBIDUALA .....	131
III.2.- ASEGURUA ETA ARRISKUAREN BILKETA .....	133
III.3.- ZALANTZA ETA AKTIBOEN ERRENDIMENDUAK .....	136
III.4.- KARTERA-HAUTAPENA .....	139
III.5.- ARRISKUA, ERRENDIMENDUA ETA OREKA .....	146
III.6.- MERKATU ERAGINKORRAK .....	147
III.7.- ZERBAIT GEHIAGO ZALANTZARI BURUZ .....	150
<b>IV. MERKATU-EGITURA: KONKURRENTZIA, MONOPOLIOA ETA OLIGOPOLIA .....</b>	<b>153</b>
IV.1.- MERKATU-EGITURA ETA MERKATU KONKURREN- TZIALAK .....	153
IV.1.1.- Merkatuaren egitura .....	153
IV.1.2.- Konkurrentzia perfektoko egoerako enpresaren eskaintza-erabakiak .....	156
IV.1.3.- Industriaren eskaintza-kurbak .....	160
IV.1.4.- Ikatzaren eskariaren aldaketa batekiko doikuntza .....	165
IV.1.5.- Industria konkurrentzial bateko epe laburreko eta epe luzeko doikuntzaz zerbait gehiago .....	167
IV.1.6.- Konkurrentzia munduko merkatuetan .....	168
IV.1.7.- Nekazal prezio-egitarauak .....	172
IV.2.- MONOPOLIOA ETA KONKURRENTZIA EZ-OSOA EDO INPERFEKTOA .....	174
IV.2.1.- Mozkinaren maximotzea, Sarrera Marginala eta Kostu Marginala .....	175
IV.2.2.- Monopolio- eta konkurrentzia-egoeretako produkzioa eta prezioa .....	181
IV.2.3.- Monopolioaren kostu soziala .....	183
IV.2.4.- Kostuen eta eskariaren aldaketen eraginak .....	185
IV.2.5.- Monopolio diskriminatzailea .....	186
IV.2.6.- Monopolioa egoteko arrazoiak .....	187
IV.2.7.- Monopolioen erregulazioa .....	189
IV.2.8.- Monopolioa eta aldaketa .....	192
IV.3.- OLIGOPOLIOA ETA MONOPOLIO-KONKURRENTZIA .....	192
IV.3.1.- Oligopolioak egoteko arrazoiak .....	193
IV.3.2.- Oligopolioek finkatzen duten prezioa: kolusioa eta konkurrentzia .....	195
IV.3.3.- Enpresa oligopolisten arteko kooperazioa .....	197
IV.3.4.- Oligopolistaren jokaera ez-kooperatzailea .....	200
IV.3.5.- Sarrera eta muga-prezioa .....	205
IV.3.6.- Oligopolioa, prezioak eta mozkinak .....	205

IV.3.7.- Monopolio-konkurrentzia .....	207
IV.3.8.- Aniztasuna (ondasun-aniztasuna) .....	209
IV.3.9.- Publizitatea .....	211
<b>V. EKONOMIA APLIKATUA .....</b>	<b>213</b>
V.1.- KANPO-ERAGINAK .....	213
V.2.- KOSTU EDO MOZKIN SOZIALAK KANPO-ERAGINAK DAUDENEAN .....	213
V.3.- KANPO-ERAGINAK ETA ESKUARMENA .....	216
V.3.1.- Automobilen tamainu optimoa .....	216
V.3.2.- Baliabideen jabego- eta ustiapen-eskubideak .....	218
V.4.- ESTATUA MERKATU-EKONOMIAN .....	219
V.4.1.- Ondasun publikoak .....	219
V.4.2.- Ondasun publikoen eskari-kurba .....	220
V.4.3.- Lehentasunen agerkundea .....	222
V.4.4.- Errentaren birbanaketa .....	223
V.4.5.- Eraginkortasuna eta berdintasunaren arteko hautapena .....	224
V.4.6.- Lehentasunezko ondasunak .....	224
V.5.- FAKTORE-MERKATUAK ETA ESKARI DERIBATUA: LANA .....	224
<b>VI. LAN-MERKATUAREN AZTERKETA .....</b>	<b>227</b>
VI.1.- ENPRESA, FAKTOREEN PREZIOAK ETA PRODUKZIO- -TEKNIKAREN HAUTAPENA .....	227
VI.2.- ENPRESAREN LAN-ESKARIA .....	229
VI.3.- LAN-ESKARIA ETA ENPLEGUAREN DETERMINANTEAK .....	232
VI.4.- INDUSTRIAKO LAN-ESKARIA .....	235
VI.5.- LANAREN ESKAINTZA .....	237
VI.5.1.- Gizakiaren lanerako eskaintza-erabakia .....	237
VI.5.2.- Iharduera .....	239
VI.5.3.- Industriako lan-eskaintza .....	240
VI.6.- INDUSTRIAKO LAN-MERKATUAREN OREKA .....	241
VI.7.- BATEZBESTEKO ALOKAIRU ERREALAREN DETERMINAZIOA .....	243
VI.8.- ALOKAIRU MINIMOA .....	244
VI.9.- ESKARI DERIBATUA ETA EKONOMI ERRENTAK .....	246
<b>ERANSKINA: ISOKUANTAK ETA PRODUKZIO-TEKNIKAREN HAUTAPENA .....</b>	<b>247</b>

## HITZAURREA

*Mikroekonomia I* eta *Makroekonomia I*, Ekonomi ikasketetako lehen urteko “Ekonomi Teoriaren Sarrera” gaia jarraitu ahal izateko daude eginak. Horregatik ekonomiaren bi arlo horien egitura soila ikuspegi akademikotik baino ez da azaltzen, Ekonomi eta Enpresa-Zientzietako euskal testugintzan dauden hutsunetariko bat bete nahirik.

Ekonomiarekin lehen kontaktua duen ikasle edota interesdun orok ondoko orrialdeetan aurki dezakeenaz gain, ekonomi zientzian edo ekonomia politikoan errealitate ekonomikoari buruzko beste eritzi eta ikuspegi desberdinak –kontrajarriak batzutan– badirela jakin behar du. Mikroekonomiako liburu honetan eta bere jarraipena den Makroekonomiakoan errealitate ekonomikoa azaldu eta adierazteko neoklasikoek eta keynesiarrek duten gorputz teorikoa erakusten da, bi eskola horietako egungo jarraitzaileek egindako ekarpenak ere gehituz.

Ekonomi Zientziaren sarrera egiteko bide egokiagorik bada alde metodologiko eta pedagogikotik baloratzen bada, noski. Dena den, ikasketa-programak ez dira beti nahi bezain malguak izaten eta, tamalez, norberaren borondatek at ezarritakoak jarraitu behar izaten dira sarritan. Hau da “Ekonomi Teoria I” delakoaren kasua, hain zuzen.

Halere, egindako lana euskarak egun dituen zuloetariko bati erantzuna eta gerorako ekarpen positiboa delakoan bidezkoa deritzot honen zabalkuntzari. Honetarako, liburu hau kaleratzeko jasotako laguntzek, aholkuek eta zuzenketek lanaren hobekuntza posibilitatu dute. Honetan saiatu dira bereziki UEUko bulegoko adiskideak eta Marije Jauregi. Esker onak berauei eskainitako laguntzagatik.

Ekonomiaren eremu zientifikoan euskara txertatzeko prozesua hastapenean baino ez dago eta berria den horretan akatsak eta hutsegiteak jazotzen diren arren egiteke dagoenaren zuloa bete nahiak urrats berriak ematera bultzatzen du. Liburu hau premiazko betebeharrak zehatz baten erantzun azkarra izatea du helburutzat eta horretarako biderik laburrena aukeratu da, egokiera edo doikuntzarena, hain zuzen. Ondorengo testugintza-lanek hobetu eta gaitutuko duten itxaropena dut. Hala bedi!

Mikel Zurbano  
Bilbo-1.989ko Urria.

# I. GAIA

## SARRERAKO IDEIAK ETA OINARRIZKO KONTZEPTUAK

### *I.1. SARRERA*

Edozein gizatalde, bere eguneroko bizitzan oinarrizko hiru arazo erabaki beharrean aurkitzen da:

*Zein* ondasun eta zerbitzu produzitu?, *nola* produzitu behar dira? eta *norentzat* produzitu behar dira?

Ekonomia, zer, nola eta norentzat produzitzen denari buruz gizarteak duen erabakitzekeo eraren ikasketa da, erabaki hau, denbora- eta espazio-koordinada zehatz batzuetan egiten delarik.

Erabakia gizarteak, tresna desberdinen bidez, egiten duela esan ohi da, eta beraz ekonomia gizarte-zientzien artean kokatu behar da, hots, gizalegea ikasi eta adierazten dutenen artean.

Gizartearen ekonomi arazorik nagusia zera da: gizakiek ondasun eta zerbitzuen desio eta behar ia mugagabeen eta hauek produzitzeko behar diren baliabide-eskasiaren (lurra, lana eta makinak) arteko gatazka baretzea. Zein? (zer?), nola? eta norentzat? galderei erantzutean, ekonomiak, eskatzaile desberdinei baliabide urriak nola esleitzen dizkien adierazten du.

#### *I.1.1. Ekonomiazko bi arazo*

##### *Petrolioaren prezioen gehikuntza*

Jakina da zenbait produktu petrolioaren erabili edo petrolioz egin dagoela. 1950-1973 urtealdian petrolioaren erabilpena etengabe igo zen.

1973-1974ean egoera aldatu zen bapatean.

Petrolio-Lurralde Esportatzaileen Erakundeko (PLEE) Estatuek petrolioaren prezioa igotzea erabaki zuten. Petrolioaren esportatzaileek bazekiten ondasun honen eskaria ia zurruna denez, hots, prezioak igo arren petrolioaren beharra ezinbestekoa denez bere eskaria mantendu egingo zela.



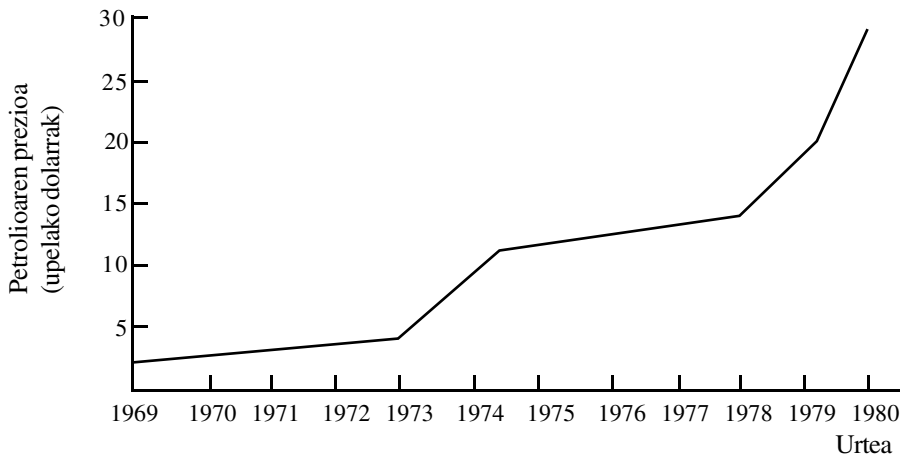
1-1 irudian ikus daiteke zein izan zen petrolioaren prezioaren hazkundera 1969 eta 1980 urtealdirako. Hazkunderik nagusia 1973-1974 bitartean gertatu zen, prezioa munduko merkatuan 2,9 dolarretik upelako 9 dolarrera igo zenean, hots hiru bider hazi zenean; eta halaber, 1978-1980 urtealdian ere 12 dolarretik ia 30 dolarrera upelako igotzen bait da petrolioaren prezioa. 1973-1974 eta 1978-1980 urtealdian jazotako prezioen hazkundera PLEeko petrolioaren prezioen shock izena hartzen dute.

Ikasturte honetan ikusiko dugunez, prezio bat igotzen denean, garestitu den ondasunaren kontsumitzaileak gutxiago erabiltzen saiatuko dira eta produktugileek gehiago saldu nahi izango dute, honela produkzioa gehituko dutelarik. Erantzun hauek, prezioen gidapean, zer (zein ondasun) produzitu, nola eta norentzat erabakitzeke gizatalde gehien zati garrantzitsu bat osatzen dute.

Kontutan har dezagun lehenik *nola* produzitzen dituen ekonomiak ondasunak eta zerbitzuak. Ekonomiako enpresek makinak, lana, lurra eta lehengaiak erabiltzen dituzte ondasunak eta zerbitzuak produzitzeko. Petrolioazko produktuen prezioak igotzen direnean, 1970.eko hamarkadan gertatu zen bezala, enpresa guztiak petrolio gutxiago erabiltzen saiatzen edo ahalegintzen dira. Petrolio ordezkatuko duen beste produktu merkeago bat bilatzen dute. Lehen erantzuna zera da beraz, petrolioaren prezioen igoeren ondorioz ekonomiak petrolio gutxiago erabiliko duen eran produzi dezala eragitea.

Nola erantzuten dio petrolioaren prezioaren igoerak *zer* (edo zein ondasun) produzitzen ari den galderari?. Enpresak eta famili ekonomiak prezioen igoera dela eta, petrolio gutxiago erabiltzen saiatzen dira. Petrolio gutxiago behar duten produktuak bilatzen ahaleginak egiten dituzte. Adibidez, famili ekonomiek eguzki-berogailua edo gasezkoa ezartzen dute beren etxeetan eta ibilgailu txikiak erosten dituzte. Oro har petrolioarekin zerikusia duten produktuak eta zerbitzuak beste batzuen bidez ordezkatzen dira.

Adibide honetan, *norentzat?*, galderak erantzun oso garbia du, PLEeko Estatuetakoa sarreraren hazkundera nabariak haien erosahaltenaren izugarritzko igoera ekarri zuen. Beraien sarrerak, petrolioaren salmentaren ondorioz, 35.000 milioi dolarretik 1973 urtean ia 300.000 milioi dolarrera 1980an igo ziren. Sarrera nagusi hauen zatirik garrantzitsuena Iparramerika, Alemania edo Japoniako enpresek produzitutako ondasunetan eraldi edo gastatu zen.



1-1 Irudia. Petrolioaren prezioa, 1969-1980 urtealdirako Arabian.  
(Iturria: Nazioarteko Moneta-Fondoa).

Petrolioaren prezio-igoeraren ondorioz, mundu guztiak produzitzen zuen ondasun gehiago PLEeko Estatuentzat eta gutxiago beste guztientzat. Baina esan dugu Alemania, Iparramerika eta Japoniako enpresek ere produkzioaren gehikuntza bat izan zutela igoera hari esker. Beraz bertako enpresetako ugazabek eta langileek ere PLEeko irabazien ondorioak gozatu zituzten. Baita, Arabiara joandako Pakistandarrek, Suizako bankariek eta abar luze batek ere egoera horretaz mozkinak atera zituzten.

PLEeko petrolioaren prezioen shock-ak, erabilpen desberdinei gizarteak baliabide urriak nola esleitzen dizkien erakusten du argi.

### *Baliabide urria*

Kantitate mugagabeen existitzen eta dohain ematen ez dena da baliabide urria.

Ondasun edo zerbitzu hauek eskuratzeagatik zerbait pagatu egin behar dugu. Pentsa dezakegu beraz, petrolio baliabide urriago bihurtu zela bere prezioa igo zenean.

### *Errentaren banaketa*

Errentaren banaketak (herri batekoa edo mundukoa) talde desberdinen artean errenta nola zatitzen den azaltzen digu.

Errentaren banaketa, ikusiko dugun legez, zer (zein), nola eta norentzat galderei zuzenean lotuta doakie.

1-1 laukiak munduko populazioaren portzentaia erakusten du, zeina herrien sailkapen desberdinei bait dagokie. Populazioaren %50 baino gehiago herri txiroetan bizi da, hiru handi barne daudelarik: India, Txina eta Indonesia. %25 baino gehiago errenta ertaineko herrietan bizi da, hauen artean Tailandia, Brasil, Mexiko, Israel, Turkia, Rumania eta Korea daudelarik. Petroliodun herri nagusienek munduko populazio osoaren %1 baino gutxiago osatzen dute, Irak, Arabia, Kuwait eta Libia barne. Herri industrialduak Estatu Batuak, Mendebaldeko Europa, Kanada eta Japonia dira eta munduko populazioaren %15 baino gehiago osatzen dute.

#### -1-1 Laukia

##### POPULAZIO ETA ERRENTAREN MUNDUKO BANAKETA, 1991

	Errenta beheko herriak	Errenta ertaineko herriak	Petroliodun herri nagusiak	Herri industrialduak	Sovietar eremua
Munduko populazioaren portzentaia	58,5	26,3	0,6	15,3	8,1
Per capita errenta amerikar dolarretan	350	2.480	12.630	21.050	2.670
Munduko errentaren portzentaia	5,3	14,1	1,4	64,1	15,1

Oharra: zenbakiak borobilduta eta herrialde batzu bi kategorietan daudenez portzentaian batura ez da 100.

Iturria: Munduko Bankua, World Development Report, 1993, 1 laukia.

Errenta aztertzeko, batezbesteko errenta hartzen dugu, talde bakoitzaren per capita errenta hain zuzen. Errenta hau, estatu-talde bateko errenta guztiak batu eta batura zati populazio osoaren kopurua ginez lortzen da.

1-1 laukiaren bigarren lerroak talde bakoitzari dagokion errenta erakusten du.

Herri-multzo desberdinen arteko diferentziak adierazgarriak dira, herri industrialduetan txiroetan baino 60 bider gehiago irabazten da batezbeste.

Zer (zein)? nola? eta norentzat? galderei erantzuterakoan eta azkenekoa hartzen badugu, konturatzen gara herri aberatsetako pertsonak munduko errentaren %60 baino gehiago jasotzen dutela, txiroenek %5 soilik irabazten dutelarik. Errentaren banaketa honekin, munduak herri aberatsetako pertsonentzat produzitzen du neurri handi batean, hauek bait dira ondasunak eros ditzaketanak.

Zer (edo zein)? galderari erantzuteko kontuan hartu behar dugu munduko produkzioa Estatu aberatsenetan kontsumitzen diren ondasunei zuzenduko zaiela.

1-1 laukiak erakusten dituen errenta-desberdintasunek zerikusi handia dute, nola produzitu galderarekin. Esate baterako, estatu aberatsetan ematen den aurrerapen teknologikoak eta langileen koalifikazioak estatu txiroenetakoak atzean uzten dituzte.

### ***1.1.2. Urritasuna eta baliabideen ordezkoko erabilpenak: produkzio-ahalmenaren muga***

Produkzio ahalmenaren muga aztertzen dugu hemen, bi ondasun-mota, elikadura eta aisia<sup>1</sup>, eta lau langile, zeintzuek bai elikaduraren industrian bai aisiarenean produzitu ahal bait dute, dituen ekonomia hipotetiko batean.

1-2 laukian ikus dezakegu nola aldatzen den ondasun bakoitzaren produkzioa enpleguaren arauera. Industria bakoitzean gero eta lanesku gehiago egon, orduan eta handiagoa izango da produkzioa.

-1-2 Laukia

EKONOMIA HIPOTETIKO BATEKO PRODUKZIO-AHALMENAK			
Elikadura-industriako enplegua	Elikadura-produkzioa	Aisia-industriako enplegua	Aisia-produkzioa (jolasarena)
4	25	0	0
3	22	1	9
2	17	2	17
1	10	3	24
0	0	4	30

\* Aisia aipatzean, aisiaren era bat azpimarratu nahi da: dibertsioa edo jokua.

1-2 laukiko kopuruek zera erakusten dute ere, langile bat gehiago eranstean denean lortzen den produkzioaren gehikuntza langile gehiago eranstean den neurrian, gutxituz doala (gehikuntza hain zuzen gutxitu egiten da).

Har dezagun elikadura-industria adibidez. Industria honetako lehendabiziko langileak produkzioa 0tik 10era igotzen du, beraz 10 unitatetan. Langile bat gehiago eranstean bada 17ra igoko da produkzioa, beraz gehikuntza 7 izango da soilik. Hirugarren langileak produkzioa 5 unitatetan igotzen du soilik, eta horrela elkarren segidan. Zergatik horrela?

(1) Aisia aipatzean, aisiaren era bat azpimarratu nahi da: dibertsioa edo jokua.

Elikaduraren produkzioarako behar diren lurra, ura eta beste baliabideak kantitate finkoan aurkitzen direlako. Lehendabiziko langileak baliabide hauek nahi dituen neurrian erabil ditzake lanerako. Bigarren langilea eransten denean, biek konpartitu behar dituzte baliabide hauek. Eransten den langile bakoitzak lur, ur eta beste baliabideetatik gutxiago du lanerako, pertsona gehiagoren artean banatzen ari bait dira. Horrela bada, langile gehigarri batek produkziara erantsiko duen kantitatea gutxiago izango da, industrian langile gehiago dagoen heinean.

Hau da hain zuzen ere **errendimendu beherakorren legea**. Lege honek esaten digu beraz gure adibidean, gero eta langile gehiago egon orduan eta txikiagoa izango dela langile gehigarri bakoitzak produkzioari eransten dion kantitatea. Hau, 1-2 laukian ikus daiteke. Lau langileek elikadura-industrian ihardungo balute, 25 unitate elikadura produzituko litzukete. Kasu honetan ez legoke inor aisiaren industrian lan egiteko eta, beraz, produkzioa arlo honetan hutsa izango litzateke. Bigarren lerroan elikadura-industriatik langile bat atera eta aisia-industriara eramatean, elikaduraren produkzioa 25etik 22ra jaisten da, baina aisiaren produkzioan 0tik 9rako gehikuntza dago. Beste langile bat eramatean produkzioaren maila elikadura-industrian 17 unitate izango litzateke eta 17 ere aisia-industrian. Laukiak lanaren esleipen posible guztiak erakusten ditu, bi industria eta dagozkien elikadura eta aisiaren produkzio-konbinaketan artean.

Konbinaketa hauek arau bakuna jarraitzen dute. Elikaduraren zerbitzuen produkzio handiagoa aisiaren produkzio txikiago batekin dator. Hau da gizarteak jasan behar duen aukera. Bere lau langileak emanik eta denek lan egiten dutelarik, gizarteak aisia (edo jokua) gehiago dezake bakarrik elikaduraren produkzioa jaisten badu.

1-2 Irudian argiago agertzen zaigu aukeraketa hau. Ardatz horizontalean aisia edo jokua produkzioa adierazten da eta bertikalean elikadura. A puntuak ekonomiak 25 unitate elikadura eta 0 unitate aisia edo joku produzitzen ditu. Era berean B puntuak 22 unitate elikadura eta 9 unitate aisia edo joku adierazten du, 3 langile elikadura-industrian eta 1 aisia-industrian egonik. Beste kantitateekin ere konbinaketak eginik - C, D eta E puntuak lortzen ditugu eta denak kurba batez batzen ditugu.

A eta E bitarteko puntuak batzen dituen kurba, produkzio-ahalmenaren muga (edo kurba) da.

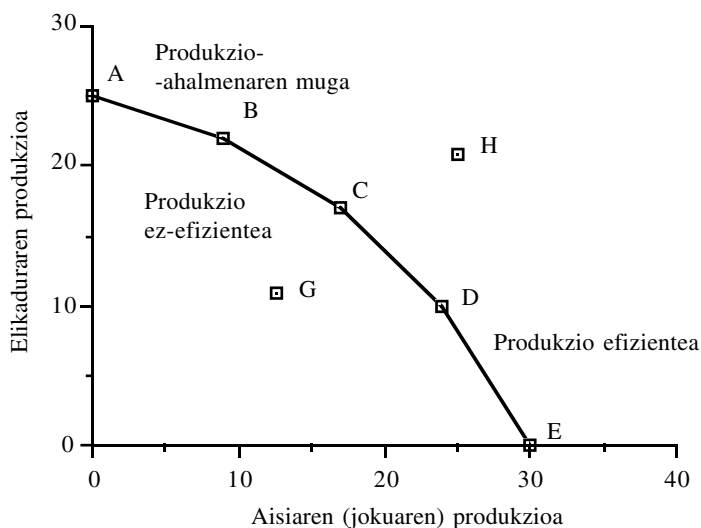
**Produkzio-ahalmenaren mugak**, ondasun baten produkzio-maila bakoitzerako beste ondasunetik produzitu ahal den kantitaterik handiena erakusten du.

Produkzio-ahalmenaren kurba konkaboa da, errendimendu beherakorren arauarengatik (legearengatik).

Hau ulertzeko har dezagun berriro 1-2 Irudia eta bertan dagoen G puntua, zeinak 10 unitate elikadura eta 17 unitate aisia adierazten bait du. Gizarteak produktuen konbinaketa hori produzi dezake. Horretarako elikadura-industrian pertsona bat enplegatu du eta aisiarenean bi. Beraz laugarren pertsonak ez du lanik egiten, hau da, desenplegaturik dago. Pertsona hau elikadura-industrian lanean jarriko balitz gizarteak C puntuan produzituko luke, zeina produkzio-ahalmenaren mugan kokaturik bait dago, hots kurbaren marran. C puntua mugan aurkitzen da zeren aisia edo jokuaren produkzio maila 17 unitatetan emana egonik, gizarteak produzitu ahal duen elikadura mailarik garaiena erakusten du, 17 unitate, hain zuzen. G puntua ez dago mugan zeren eta aisia edo jokuaren maila 17 unitatetan emana egonik, puntu honetan gizartea ez da elikadura-kantitate posiblegaraiena produzitzen ari.

Produkzio-ahalmenaren mugak gizartea efizienteki produzitzen ari den puntuak erakusten ditu. Mugatik behera dauden puntuetan, hau da G bezalakoetan, gizarteak ez-efizienteki produzitzen ari dela esango dugu, zeren baliabideak barreiatzen bait dira. Gutxienez ondasun batetik gehiago produzi zitezkeen.

Produkzio-ahalmenaren mugatik gora kokatutako H bezalako puntuak lortezinak direla esaten da. Gizarteari elikadura eta aisia (edo joku) gehiago edukitzea gustatuko litzaioke, baina lanaren kantitatea emana dagoelarik, ezin du H konbinaketa produzitzeko ezer egin. Ezintasun honek baliabideen *urritasunaren* kontzeptua azpimarratzen du. Gizarteak urritasuna onartu behar du eta baita hau kontutan harturik baliabideak esleitzeko erak bilatu ere.



- 1-2 irudia. Produkzio-ahalmenaren muga. Produkzio-ahalmenaren mugak produzituen konbinaketarik garaiena erakusten du, ekonomiaren baliabide guztiak erabiliaz. Mugak aukera bat suposatzen du, ondasun bataren kantitate handiago batek besteren kantitate txikiago bat suposatzen du.

Mugako edozein puntu, beraz efizientea da. Gizarteak daukan arazoa baliabideak esleitzerakoan produkzio-ahalmenaren mugak adierazten duen aukeraketan laburtzen da. Mugako edozein puntutan egonik gizarteak ondasun batetik gehiago edukitzeko posibilitate bakarra bestetik gutxiago edukitzea litzateke. Hau da, ondasun bataren produkzio handiago bat beste ondasunaren produkzio txikiago batez aldatu beharko luke.

Gizarteak erabaki behar du zein izango den produkzio-ahalmenaren mugako puntuetatik aukeratua. Puntua aukeratzean gizarteak zer produzitu galderari erantzuten dio, eta baita nola produzitu galderari ere, puntu bakoitzari industria desberdinetan langile-kopuru bat dagokiolako. Ez da posible, orain, norentzat galderari erantzun bat ematerik, produkzio-ahalmenaren muga bakarrik erabiliz.

### *1.1.3. Merkatuaren zeregina (Ikus 1.2 atala)*

Merkatuak, pertsona batzuk ondasunak saltzera eta besteak erostera joaten diren leku zehatzak bezala har daitezke. Eta badaude irudi hau adieraz dezaketen adibideak, hala zenbait herritako barazki eta fruituen merkatuak nola burtsa bezalako merkatua.

Merkatuaren bidez zera adierazi nahi da, ondasun alternatiboen kontsumoari buruzko famili ekonomien erabakiak, zer (zein ondasun) eta nola produzitzeari buruzko enpresen erabakiak, eta zenbat eta norentzat lan egiteari buruzko langileenak, prezioen egokitzeen bitartez kontziliatzearen edo ados jartzearen bidezko prozesua edo erabidea dela.

Baliabideen eta ondasunen prezioak egokitzen dira baliabideen eskaintza mugatuak gizarteak eskatzen dituen zerbitzu eta ondasunak produzitzeko erabiltzen direla ziurtatzeko.

### *Plangintza zentralako ekonomiak*

Merkatuaren legea nagusia ez den estatuetan plangintza zentralako ekonomia dagoela esaten da.

Plangintza zentralako ekonomia kontsumo eta produkzioari buruzko erabakiak Estatuak hartzen dituenean gertatzen da. Plangintza estataleko bulegoak zer (zein ondasun) produzitu, nola eta norentzat produzitzeko erabakia hartzen du eta langileei eta enpresei zer produzitu behar duten agintzen die.

Horrelako ekonomien adibide zuzenenak Europako Ekialdeko Estatuetan ematen dira.

### *Ikustezinezko eskua*

Estatuek eskuartzen ez duten merkatuei merkatu libre edo merkatu aske deritze.

Kontzeptu honi buruzko erakarpen handiena Adan Smith eskoziar ekonomilari eta filosofoak egin zuen XVIII garren mendean *Nazioen aberastasuna* liburuaren bidez. Smith-ek zera esaten zuen bertan, bere interes bakarra bilatzen duten gizakiak “ikustezinezko esku baten bidez” beste gizakien eta gizarte osoaren interesen aldeko gauzak egitera eramana direla.

Adibidez, bere interesaren eraginez ondasun bat asmatzen duen pertsonak gizartearen aurrerapenera laguntzen du.

Bakoitzak bere interesak jarraituko lituzkeen gizatalde batek, zuzendaritza zentralik gabe, gizarte koherente bat era zezakeela “oihan” baten ordean esan zuen Smith-ek. Zuzendu gabeko ekintza honi ikustezinezko eskua deitu zion.

### *Ekonomia mistoa*

Plangintza zentraleko ekonomia eta merkatu askearen bitarteko bat dugu ekonomia mistoa.

Ekonomia mistoan Estatuak eta sektore pribatuak elkarrekin dihardute oinarriko ekonomi arazoak erabakitzeko. Estatuak produkzioaren zati garrantzitsu bat kontrolatzen du zergen bitartez, erreta birbanatzen du eta gizakiek bere interes soila bila dezaketen gradoa edo maila neurtzen du.

Ekonomia mistoan, Estatuak ondasun pribatuen produktugilea izan daiteke, esate baterako altzairua, banka-zerbitzuak eta kotxeak produzi ditzakete Estatuak.

Estatu gehienak ekonomia mistoa dute. Mendebaldeko Estatuetan eskuartzearen politikak, hots Estatuak ekonomian parte hartzeko jarrerak, eztabaida ugariak jasotzen ditu gaur egun ere.

#### ***1.1.4. Ekonomia positiboa eta arautegizkoa***

Ekonomia, gizarteak kontsumoaz, produkzioaz eta ondasunen elkartrukeaz nola hartzen dituen erabakiak adierazten duen zientzia da. Hau adierazteko, enpresek, famili ekonomiek eta merkatuek egoeren aldaketei nola erantzuten dieten aurrikosten laguntzen duen ezagupide-multzo bat garatzen du ekonomiak.

Ekonomi sistemak nola funtzionatzen duen adierazten dugunean ekonomia positiboa egiten dugu.

Ekonomia positiboa ekonomi sistema baten funtzionamenduaren adierazpen objetibo edo zientifikoez arduratzen da.



Arautegizko ekonomiak, oster, norberaren balioztapenetan oinarrituko aginduak eskaintzen ditu ekonomi sistema zehatz batentzat.

### ***1.1.5. Mikroekonomia eta makroekonomia***

Ekonomiaren arazo gehienak bi alor handi hauetan bana ditzakegu.

Mikroekonomian banakako agente ekonomikoen –famili ekonomien eta enpresen, batez ere– portaera ekonomikoa eta merkatu edo industria zehatzen portaera ekonomikoak ikasten ditugu. Ondasunen prezio erlatiboetan kokatzen gara eta ondasun eta zerbitzuen produkzioen maila erlatiboetan.

Makroekonomian ekonomiazko arazoak osotasunean ikusten ditugu. Mikroekonomian petrolioarena bezalako merkatu bat aztertzen dugun bitartean, makroekonomian ekonomiari bere osotasunean aplikatzen zaizkion arazoak ikertzen dira.

## ***1.2. MERKATUA***

### ***1.2.1. Merkatua***

Merkatuaren kontzeptua prezio-sistemaren bitartez egiten den baliabideen esleitzearen analisisunean dago. Merkatuaren eskema soila hau da: bertan jendea erosi eta saldu egiten du, ondasunen prezioetan gorantza ala beherantzako presioak eginez. Baina “merkatu” hitzak esangura zabalagoa du.

***Merkatua*** tresna-multzo bat da. Tresna hauen bidez merkataltzeko dagoen ondasun baten erosleak eta saltzaileak kontaktuan edo harremanetan jartzen dira.

Hona hemen adibide batzuk. Automobil zahar edo erabilitako automobilen merkatua salmentaren alderditik etxe berezietz eta saltzaile pribatuez osatzen da. Erosleak saltzaileekin kontaktuan jartzen dira egunkarietako iragarkiak irakurritz, etxeak bisitatuz, iragarki-taulak begiratuz, edo lagunaren bitartez. Merkatu batzuek, New Yorkeko Burtsa bezalakoak, agente edo bitartekarien bidez operatzen dute. Erosleak eta saltzaileak bere eskakizunak Estatuko edozein lekutatik telefonoz egiten dituzte eta oso denbora laburrean egitea lortzeko aukera dute. Beste adibide batzuk enkanteenak dira, berauetan erosleek beraien artean lehiaketa egiten dutelarik, eta baita supermerkatuak ere.

Egoera hauek, erosleak eta saltzaileak kontaktuan jarri eta salerosi behar den kantitatea eta prezioa determinatzen dituzten erakundeak deskribatzen dituzte.

Aipatu diren adibideak ez dira erabat berdinak, baina guztiek dute oinarritzko ekonomi gune berbera. Denek laguntzen dute zer? (zein ondasun) nola?

eta norentzat? galderei erantzun bat ematen.

Prezioak nola determinatzen diren eta baliabideak nola esleitzen diren ulertzeko merkatu-eredu bat eraiki beharrean aurkitzen gara. Honek merkatuko aldagai nagusiak eta prezioari eta kantitateari ukitzeko era zehatza identifikatzen uzten du.

Eskaria eta eskaintza oinarrizko ideiak dira. “Eskariaz” erosleek duten jokabidea ulertzen dugu eta “eskaintzaz” saltzaileek dutena. Jarrera hau, erosleek erosi nahi duten eta saltzaileek saldu nahi duten kantitateetan prezio bakoitzerako ikus daiteke. Ikus dezagun segidan eskaria eta eskaintzaren determinanteak.

### ***1.2.2. Eskaria, eskaintza eta oreka***

Eskaria ondasun batetik erosleek prezio desberdinetan lortu nahi duten kantitatea da.

Horrela, bada, eskaria ez da kantitate finko bat, hiru upel garagardo, adibidez, baizik eta erosleek upeleko (upel bakoitzeko) prezio desberdinetan erosi nahi izango dituzten garagardo-kantitateen deskribapen osoa.

1-3 laukian arrainaren adibide hipotetikotik abiatzen gara. Lehendabiziko zutabeak 0\$etik (arraina dohainik denean) libranko 7\$ bitartera doan prezio-sail bat erakusten du, eta bigarrenak prezio desberdinetan erosleak eskatutako kopuru edo kantitateak. Prezio bakoitzari eskatutako arrain-kantitate bat dagokio. Prezioa zero denean, edo arraina dohainik izatean, eskatutako kopurua 50 milioi libra da. Prezioa libranko 4 dolar denean eskatutako kopurua 10 milioi libra da.

–1-3 Laukia

PREZIOA dolar/Libra	ESKARIA milioi libra	ESKAINZA milioi libra
0	50	0
1	40	0
2	30	10
3	20	20
4	10	30
5	0	40
6	0	50
7	0	60

Lehen eta bigarren zutabeek eskaria elkarrekin deskribatzen dute.

*Eskaintza* ondasun batetik saltzaileek prezio desberdinetan saldu nahi duten ondasuna da.

Eskaintza ere ez da kopuru edo kantitate finko bat, baizik eta prezio desberdinetan saltzaileek saldu nahi izango dituzten kopuruen deskribapen oso bat. 1-3 laukiko hirugarren zutabearen saltzaileek arrainaren merkatuan eta prezio desberdinetarako saldu nahi izango dituzten kopuruak erakusten dira. Bakoitzari eskainitako arrain-kopuru bat dagokio. Hau dohainik denean, eskainitako kopurua hutsa da, zero, beraz. Librako 5 dolarreko prezioa dugunean, kopurua, hau da eskainitako kantitatea, 40 milioi libra da. Lehen eta hirugarren zutabeek eskaintza elkarrekin deskribatzen dute.

Garrantzia dauka, beraz, eskaria eta eskatutako kopuru edo kantitatearen kontzeptuak nabaritzea. Eskariak kontsumitzaileak prezio desberdinekiko duen jokabidea deskribatzen du. Baina prezioa emana dagoenean, esaterako 2 dolar, eskatutako kopuru zehatza dago, 30 milioi libra hain zuzen ere. “Eskari” kontzeptuak kontsumitzailearen jokabidea deskribatzen du –prezio eta eskatutako kopuruaren arteko erlazio osoa– eta ez ondasunen kantitate finko bat prezio zehatz baterako.

Banaketa berbera egin daiteke eskaintza eta eskainitako kopuruen kontzeptuekin.

Ekonomian helburua eskatutako eta eskainitako kantitateak orekatuko dituzten prezioak aurkitzea izango da batik bat, eta horretarako derrigorrezkoa da prezioa aldatzen uztea. Eskaria eta eskaintza eta eskatutako eta eskainitako kantitatearen kontzeptuen arteko banaketak prezioek baliabideen esleipena gidatzen dutelako baieztapena azpimarratzen du.

### *Eskaria*

Eskariaren alderdia har dezagun orain. Arraina dohainik dela suposa dezagun. Famili ekonomi gehienek arrain asko eta beste jangaietatik, okela edo hegaztiak adibidez, gutxi edukiko lukeen elikadura, aukeratuko lukete. Arrainetik eskatutako kantitatea edo kopurua handia izango litzateke, baina ez mugagabea. 1-3 laukiak, prezioa zero denean eskatutako kantitatea 50 milioi libra dela erakusten du.

Suposa dezagun ondoren prezioa dolar batera igotzen dela. Laukiak eskatutako kantitatea txikiagoa izango litzatekeela erakusten du: 40 milioi libra bakarrik. Arraina garestitzen den heinean beste jangai batzuek garrantzi handiagoa hartuko dute elikaduran eta familiek ondasun horretatik (arrainetik) gutxiago erosiko dute. Laukiak arrainen prezioak igotzen diren neurrian arraina beste jangai batzuek gero eta gehiago ordezkaturiko dela erakusten du.

1-1 laukiak eskariaren araua agertzen du: salkari edo merkantzia baten prezioa gero eta baxuagoa denean, orduan eta handiagoa da eskatutako kopurua (kantitatea).

### *Eskaintza*

1-3 laukiaren hirugarren zutabeak erakusten duen bezala, eskaintzaren alderdian aurkakoa gertatzen da. Eskaintako kantitatea prezioarekin gehitzen da. Eskaintzarekin, eskariarekin gertatzen zenaren ostera, zera gertatzen da, arraina saltzeko prezioa gero eta garaiagoa denean orduan eta handiagoak dira arrantzan erabiltzen diren baliabideak eta handiagoa salmentan jarriko den arrain-kopurua. Prezioa igotzen doan eran, arrantzaleek bere ontziak trinkoago erabiltzen dituzte eta arrantzale berriak sartzen dira merkatuan. Gainera, arrain-saltzaileentzat errentagarria izaten hasten da bere eskaintza igotzea, Estatuko beste lekuetatik edo beste Estatuetatik inportatzen dutelarik.

1-3 laukiak, beraz, prezioak igotzen diren heinean eskaintako kopurua handitzen dela erakusten digu. Prezioa zero denean ez da ezer eskainiko. Hirugarren zutabeak eskaintzaren araua agertzen du: Salkari edo merkantzia baten prezioa gero eta garaiagoa denean, orduan eta handiagoa da eskaintako kopurua.

### *Merkatua eta oreka-prezioa*

Merkatu bat aipatzen dugunean zehaztu behar dugu merkataltzen den ondasunaz gain zein eremu (lurralde) estaltzen duen eta zein denboralditan gauden.

Kontsidera dezagun eskaintza eskariarekin erlazionaturik. Prezioak baxuak direnean, eskatutako kopurua eskaintakoa baino handiagoa da eta prezioak altuak direnean, eskaintako kopurua eskatutakoa baino handiagoa da.

Erdibideko prezio batean, eskaini eta eskatutako kopuruak berdinak dira; hots badago prezio bat eskaria eta eskaintza berdintzen dituen (hau da, eskatutako eta eskaintako kopuru edo kantitateak) eta oreka-prezioa da hain zuzen ere.

***Oreka-prezioa*** eskatutako eta eskaintako kopuruak berdintzen direnean dugu.

1-3 laukiak oreka-prezioa libranko 3 dolar dela erakusten digu. Bakarrik prezio horretarako erosleek erosi nahi duten kopurua eta saltzaileek saldu nahi dutena berdintzen dira. Libranko 3 dolar baino prezio txikiagoentzat, eskatutako kopurua eskaintakoa baino handiagoa da eta, beraz, asegabeko eskaria dago edo urritasuna edo “gehiegizko eskaria”. Edozein arrazoirengatik prezioa 3 dolar baino txikiagoa izango balitz, saltzaileek erosleek erosi nahi izango luketena baino gutxiago saldu nahi izango lukete. Arraina nahi duen guztiak erosi baino lehen

agortuko litzateke. Prezioa librako 3 dolar baino handiagoa izango balitz, aldiz, saltzaileek erosleek erosi nahi izango luketena baino gehiago saldu nahi izango lukete, eta eguna burutzean ez lituzkete arrain guztiak salduak izango. Egoera honetan “gehiegizko eskaintza” dago. Prezioa librako 3 dolar bada merkatua “*hustu*” egiten dela diogu. Merkatua oreka-egoeran dagoenean eskainitako kopurua eta eskatutako kopuruak berdinak dira, eta adibidean 20 milioi libra da kopurua.

Nola lortzen da oreka-prezioa? Berez, prezioak orekarantzako joera du zeren maila horretan ez dagoenean, aldatzeko arrazoiak bait daude. Demagun saltzaileek prezioa 5 dolarretan finkatzen dutela eta merkatura 40 milioi libra arrain eramaten dituztela. Prezio horretan, eskatutako kopurua hutsa izango da, horrela ez lukete jakingo zer egin kopuru horrekin. Beraien jokaera prezioa jaitea izango litzateke. Prezioa 3 dolar baino gutxiago izango balitz, esate baterako 2 dolar, 10 milioi libra saldu nahi izango lukete bakarrik. Erosleek 30 milioi libra nahi izango lukete, saltzaileek prezioa igotzeko jokaera izango lukete ondoren, eta arrain gehiago lortzen saiatuko lirateke. Prezioa 3 dolar denean bakarrik ez dago inongo indarrik prezio hori aldaerazteko, eskatutako eta eskainitako kopuruak berdinak bait dira. Horregatik benetazko prezioa oreka-prezioari inguratuko zaiola espero dugu.

Inoiz ere, eskaini eta eskatutako kopuruak desberdinak izatea eta beraz, prezioa orekakoa ez izatea gerta daiteke noski. Behar bada arrainaren eskaria gehituko da bapatean eta saltzaileek prezioak behar bezain arin egokitzeko ez dute denborarik edukiko. Kasu honetan arraina agortuko da.

Edo, apika, eguraldi txarrak bezeroak urrun mantentzeko, horrela arrain guztia saltzen ez delarik. Hala ere bi kasuetan pizgarri bat dago prezioa alda dadin eta orekarantz jo dezan. Horrela bada, espero daiteke prezioa oreka-mailari hurbilduko zaiola.

### ***1.2.3. Eskaintza- eta eskari-kurbak eta oreka-prezioa***

1-3 laukiak eskaintza eta eskari-baldintzak arrainaren merkatuarentzat zeintzu diren erakusten ditu eta oreka-prezioa eta kantitatea aurkitzen laguntzen ere. Aplikazio zabalagoentzat eskaria eta eskaintza aztertzeko beste era bat aurkeztuko da, eskaintza eta eskari-kurbak hain zuzen.

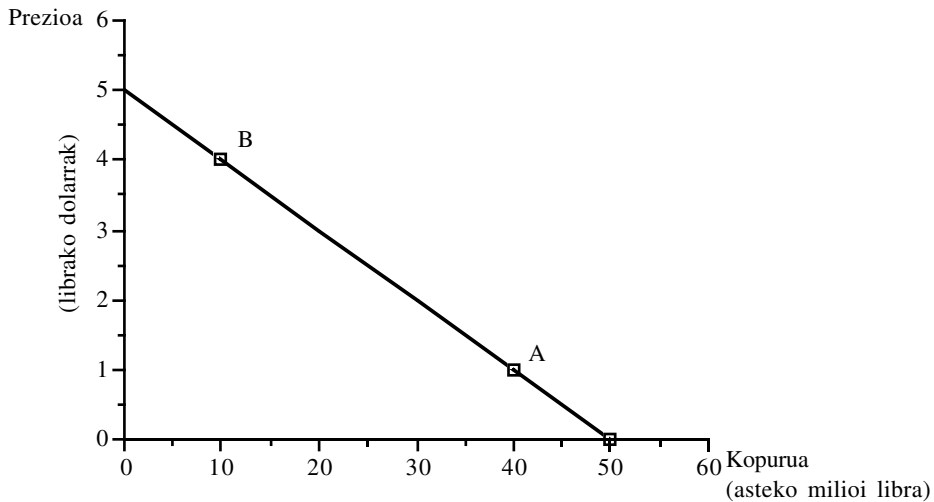
Eskari-kurba marraztuz hasiko gara, 1-3 irudian.

1-3 laukiaren lehen zutabeari dagozkion prezioak ordenada-ardatzean neurtzen dira eta kopuruak, aste bateko milioi libratan, abzisa-ardatzean. 1-3 laukian, prezioa dolar bat denean eskatutako kopurua 40 (milioi libra) da, eta konbinaketa hau A puntuaren bidez adierazten da, bertan prezioa dolar 1 eta kopurua 40 direlarik. Prezio berri bat hartzen badugu, esate baterako 4 dolar, honi

1-3 laukian edo taulan milioi bat libra kopurua dagokio eskatutako kopuru bezala. Konbinaketa hau irudiko B puntuaz adieraz daiteke. Eta, noski, hau bera egiten jarrai dezakegu prezio eta dagokion eskari-mailen konbinaketekin. Hau 1-3 irudian egiten da, konbinaketa guztiak, hau da, puntu guztiak marra batez lotzen ditugarik eskari-kurba erakusteko asmoz.

Eskari-kurbak edo eskari-funtzioak prezio bakoitzarentzat eskatutako kopurua adierazten du.

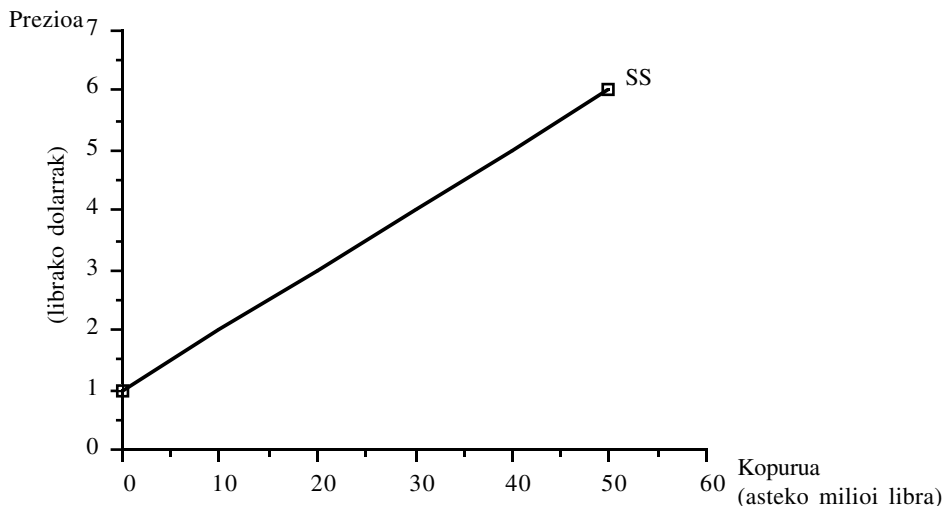
Eskaintzaren baldintzak era berean adierazten dira eskaintza-kurba edo eskaintza-funtzioaren bidez.



1-3 irudia. Eskari-kurbaren adierazpena. Irudiak, prezioak eta eskatutako kopuruak nola bihurtu ahal diren eskari-kurba erakusten du. Ardatz bertikalak prezioak neurtzen ditu eta horizontalak eskatutako kopurua. 1-3 laukiaren prezio-kopuru bikoteen konbinaketa guztiak adierazten baditugu eta marra batez elkartu, eskari-kurba lortuko dugu zeinak malda negatiboa bait du.

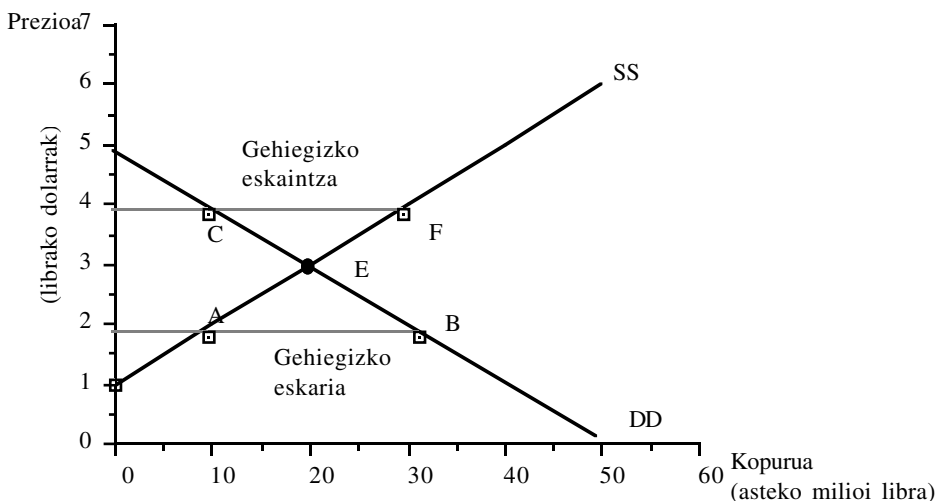
Eskaintza-kurbak prezio bakoitzarentzat eskaintako prezioa adierazten du.

1-4 irudian 1-3 laukiaren hirugarren zutabeari dagozkion puntuak adierazten dira (adibidez, prezioa = 4 dolar eta eskaintako kantitatea = 30 milioi libra). Berrito lotzen dira puntuak.



1-4 irudia. Eskaintza-kurbaren adierazpena. Prezioak eta eskaintako kopuruak nola bihurtu ahal diren eskaintza-kurba adierazten du irudiak. Prezio-kopuru bikoteen konbinaketak adieraz daitezke SS eskaintza-kurba lortzeko. Honek malda positiboa du, hau da, prezioa igotzen denean eskaintako kopurua ere igotzen dela esan nahi du.

Eskari-kurbak eta eskaintza-kurbak espazio berean adieraz daitezke, eta gehiegizko eskaria, gehiegizko eskaintza eta oreka aztertzeko erabili; guzti hau 1-5 irudian ikus daitezke. Oraingoan, eskari-kurbari DD deritzogu eta eskaintza-kurbari, SS. Eskatutako kopurua eskaintakoa baino handiagoa denean, prezio finko bat dugularik, eskari- eta eskaintza-kurben bitarteko distantzia horizontala gehiegizko eskaria da. Adibidez prezioa = 2 dolar denean eskaintako kopurua 30 milioi librakoa da. Gehiegizko eskaria dago, eta 1-5 irudian AB distantziak adierazten du gehiegizko eskaria 20 milioi librakoa dela.



1-5 irudia. Gehiegizko eskaria eta eskaintza. E puntuan merkatuko prezio bat lortzen da (3) eta prezio horretan eskatutako kopurua eta eskaintakoa berdinak dira. Merkatua orekan dago.

Eskainitako kantitatea eskatutakoa baino handiagoa denean, prezio finko batentzat, gehiegizko eskaintza dugu. Adibidez prezioa 4 dolar denean, eskainitako eta eskatutako kopuruak 30 eta 10 milioi libra dira. Gehiegizko eskaintza dago eta 1-5 irudian CF distantziak adierazten du gehiegizko eskaintza 20 milioi librakoa dela.

Gehiegizko eskaintza dagoenean “gaineratiko” bat dagoela diogu. Saltzaileek erosleek erosi nahi dutena baino kopuru gehiago saldu nahi dute, eta horregatik erosiko dieten bezeroak bilatuko dituzte saltzaileek, baina bezero hauek benetazko prezioan nahi duten guztia lor dezakete eta ez dute saltzaileek saldu nahi izango luketen bezainbeste erosi nahiko.

Gehiegizko eskaria dagoenean “urritasuna” dagoela diogu. Erosleek saltzaileak bilatzen dituzte. Baina eskatutako kopuru osoa eskainitakoa baino handiagoa da eta erosleek ezin dute nahi izango luketen bezainbeste erosi.

**Prezioaren ezarpena**, azter dezagun. Demagun 3 dolarrez azpitik dagoen prezioa finkatzen dela. Prezio horretarako gehiegizko eskaria dago. Saltzaileak, prezio horretan erosi nahi duten bezeroek nahi dituzten kopuruak lortu aurretik arrainik gabe gelditzen ari direla jabetzen dira. Beraz, prezioa igotzen da. Prezioa 3 dolarrez gaineratzen dagoenean, gehiegizko eskaintza dago. Saltzaileek, prezio horretan, saldu nahi izango luketen bezainbeste ezin dute saldu, eta arrain batzuk saldu gabe gelditzen dira. Beraz prezioa jaisten da. 1-5 irudiko E puntuan bakarrik ez da ez gehiegizko eskaintzarik ez gehiegizko eskaririk ematen. Puntu honetan, prezioa 3 dolar delarik, eskainitako kopurua eta eskatutakoa berdina dira, merkatua hustu egiten da eta ez dago prezioa aldatzeko arrazoirik. Beraz 3 dolar da oreka-prezioa eta 20 (asteko milioi libra) oreka-kopurua.

#### ***1.2.4. Eskari-kurbaren azpiko faktoreak***

Eskatutako kopurua eta prezioaren arteko harremanaz kezkatzen bagara, suposatzen dugu inplizitoki beste gauzak konstante mantentzen direla. Zeintzu dira beste gauza horiek? Era berean, eta eskainitako kopurua prezioarekin igotzen dela esatean, beste gauza guztiak emanak daudela –“ceteris paribus”– suposatzen dugu. Zeintzu dira emanak bezala hartzen diren faktore nabariak?

Eskariaren esparruan hiru dira faktore garrantzitsuak: dagokigun ondasunarekin zerikusia duten ondasunen prezioak, kontsumitzaileen errenta eta beraien gustuak. Azter ditzagun orain, faktore hauek banaka.

##### *a.- Zerikusia duten ondasunen prezioak*

Zerikusia duten ondasunen prezio-aldaketek ondasun baten eskariarengan eragina dute. Kotxeen eskariak ihardun dezagun eta galde diezaiogun geure



buruari zeintzu dira hauetan eragina duten prezio aipagarriak edo nabariak. Hauetako bat garraio publikoena da, garraio-alternatiba bat delarik; beste bat gasolinarena da. Zer eragin edukiko luke prezio hauetan ematen den edozein aldaketak kotxeen eskarian?

Garraio publikoen prezio-igoerak kotxearen erabilpen handiagoa eta beraz kotxe-jabeen kopuru handiagoa ere ekarriko luke. Kotxeen eskaria igotzen da garraio publikoetako prezioak igotzean; hau da, finkatutako prezio bakoitzarentzat, erosleek lehengo egoerako prezio berarekin erosi nahi zutena baino gehiago erosi nahi izango dute oraingo egoeran. Gasolinaren prezioaren igoeraz pentsa dezagun. Kotxea erabiltzearen kostuaren gehikuntzak (beste gauza batzuk emanik, garraio publikoen prezioa barne), kotxearen erabilpena murriztuko luke.

Era arruntean esaten badugu, garraio publikoa kotxeen ordezkoi ondasun bezala hartzen dugu. Gizakiek garraio publikoaren erabiltzeari uzten diotenean, horren lekuan (edo ordezkoi bezala) kotxeak erabiltzen dituzte.

Garraio publikoaren erabilpena, kotxearen ordezkoi ondasuna dela diogu, haren prezioaren igoerak kotxearen erabilpena gehitzea suposatzen duelako. II Sailean ikusiko dugu hau zabaltasunez. Baina, halaber, kotxeak eta gasolina osagarriak direla esango dugu, zeren gasolinaren prezioa igotzen denean jendeak gasolina gutxiago erosten bait du bai eta kotxe gutxiago ere.

Arrainaren adibidea erabiltzen badugu, beste jangai batzuk (okela, hegaztiak...) arrainaren ordezkoiak direla esan behar dugu, eta hauetako prezioen igoerak, gizakiak arrain gehiago kontsumitzera bultzatuko ditu, arrainaren eskaria gehituz. Arrainaren osagarriak diren ondasunez ohartzea zailagoa da (hemen beharbada, arrautzak maionesa egiteko). Honek zera azpimarratzen du, ondasunak orohar eta orokorki ordezkoiak direla eta osagarritasuna ezaugarri bereziagoa dela (ad: esnea eta kafea, kapelak eta lumak, mailuak eta iltzeak e.a.).

#### *b.- Errenta*

Errenta dugu eskari-kurbaren azpiko bigarren faktorea. Errenta igotzen denean, ondasun gehieneko eskaria gehitu egiten da, baina salbuespenak daude.

Ondasun bat **arrunta** dela esaten dugu baldin eta errenta gehitzean bere eskaria gehitzen bada.

Baldin eta errenta gehitzean bere eskaria gutxitzen bada **behe-ondasunarekin** topo egiten dugu.

Behe-ondasunentzat orokorki badaude kalitate edo komenientzia handiagoko alternatibak. Adibidez, patatak behe-ondasun bezala kontsidera

ditzakegu. Errenta gehitzean beste jangaietatik, esate baterako legatzatik, gehiago kontsumitzen da eta patata gutxiago. Edo adibidez margarina. Errenta gehitzean gurina gehiago kontsumituko da eta margarina gutxiago.

### *c.- Gustuak*

Finkoa kontsideratzen dugun eskariaren hirugarren determinantea kontsumitzaileen gustuak dira, hauek gizarteak ohiturek eta komenientziak itxuratzen dituztelarik.

Ile-ebakien eskaria giza konbentzioek determinatuta dago neurri batez. Gonak egiteko ohialen eskaria modaren eta gonon luzeraren arauera dago.

Konbentzioak, gustuak eta ohiturak nahiko egonkorak dira. Orohar denboran zehar gradualki aldatzen dira, baina aldatzen direnean, eskariaren jokaera ere aldatzen da.

Produktu berriek ez bakarrik gustuengan baita eskariarengan ere eragina dute. Produktu berrien asmaketak –eskuko kalkulagailua, kotxea e.a.– produktu hauekin zerikusia duten ondasun-merkatuen eskariaren jokabidean eragina du, ondasunen prezioen aldaketak bezala. Eta gainera, ondasun berri baten sarrera kontsideratzeko modua, bere prezioa infinitotik (bertan erostea ezin zelarik) eskuragarria den maila batera jaitsi dela esatea da.

### ***1.2.5. Eskari-kurbaren desplazamenduak***

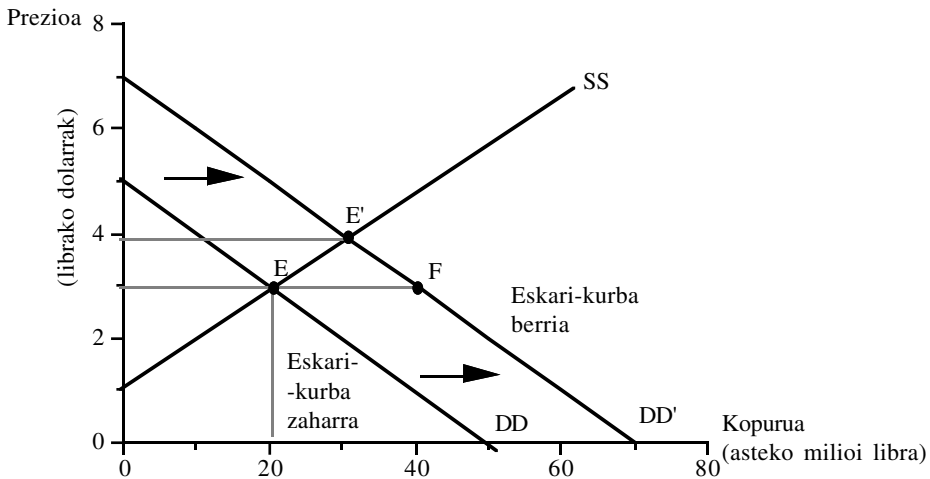
Eskari-kurba, gustu, erlazionaturiko ondasunen prezio, eta kontsumitzaileen errenta finko batzuentzat marrazten da. Zer gertatzen da hauetako edozein faktore aldatzen bada? Horretarako arrainaren merkatua berraipa dezagun eta demagun behi-okelaren prezioa igo egiten dela. Kontsumitzaileek orduan, arrain gehiago eta behi-okela gutxiago erosiko dute. Arrainaren prezio bakoitzarentzat eskatutako kopurua igo egingo da.

1-4 laukiak behi-okelaren prezioa igo ondoren arrainaren eskaria nola gehitzen den erakusten du. 1-6 irudiak gauza bera erakusten du eskari-kurbaren DDtik DD'ra bitarteko desplazamenduaren bidez. Arrainaren prezio bakoitzarentzat eskatutako kopuruaren gehikuntza dago, eskari-kurba osoaren eskubiranzko desplazamenduak erakusten duen bezala.

## -1-4 Laukia

ARRAINAREN ESKARIAN BEHI-OKELAREN PREZIOAREN IGOERAK DUEN ERAGINA

Prezioa (dolar/libra)	Eskaria hasierako prezioan (asteko milioi libra)	Eskaria behi-okelaren prezioa igo ondoren	Eskaintza (aldatu gabe)
0	50	70	0
1	40	60	0
2	30	50	10
3	20	40	20
4	10	30	30
5	0	20	40
6	0	10	50
7	0	0	60



1-6 Irudia. Arrainaren eskari-kurbaren desplazamendua behi-okelaren prezioaren igoerak eraginik. Oreka-prezio berria.

Eskari-baldintzetako aldaketa batek oreka-prezioa eta kopurua alda daitezela eragiten du. 1-6 irudian eskari-kurba DDtik DD'ra desplazatzen da. E puntuan, non hasierako oreka-puntua bait dago, prezioa 3 dolar zen eta kopurua 20 milioi libra. Eskari-kurbaren desplazamenduaren ondoren DD' egoeran, hasierako oreka-preziorako, 3 dolarretarako, orain eskatutako kopurua 40 milioi librakoa da; F gehiegizko eskaria dago eta honek oreka-prezioaren igoera bultzatzen du, E puntutik E' puntura. Prezioa 4 dolarrera igotzen da eta oreka-kopurua 30 milioi libra da.

Zer adierazten du Etik E'ra bitarteko desplazamenduak? Behi-okelaren prezioa igotzean kontsumitzaileek arrain gehiago erostea erabakitzen dute. Saltzaileek ezin dute eskatutako kopuru handiagoa eskaini eta arrainaren prezioa

igotzen da, kopuru gehiago lortzen saiatuko direlarik. Beraz oreka-puntu berrian prezioa garaia da eta kopuru handiagoa saltzen da.

1-4 laukian ikusten dugu oreka-prezio zaharrarentzat, 3 dolar, orain gehiegizko eskaria dagoela, baina 4 dolar denean, eskatutako kopuruak (30 milioi libra) eskainitakoa berdintzen du prezio honetan.

Behi-okelaren prezioaren igoerak duen ondorioa arrainaren prezioaren igoera da. Kontsumitzaileek puntu bateraino, garestitu den behi-okelaren ordez arraina erosiko dute –arrainaren erositako kopurua gehitzen da– baina horrela arraina garestiagotzea lortzen dute. Beraz beste jangaiak ere garestituko dira behi-okela garestitzen denean.

### ***1.2.6. Eskaintza-kurbaren azpiko faktoreak***

Eskaintza-kurbak malda positiboa du, hau da, prezioa igotzen doan eran eskainitako kopurua igoko dela esan nahi du. Eskainitako kopurua gehitzeko baliabide gehiago eskaini behar zaio arrantzari. Arrantzaleek ordu gehiago lan egin beharko dute eta horregatik ordainduak izan, ordainketa berezi bat edo alokairu handiagoak hartzen dituztelarik. Arrantza-Industrietako enpresek alokairu handiagoak ordaindu ahal izango dituzte baldin eta arrainarengatik jasotako prezioa garaia bada. Edo agian, industriara langile gehiago erakarri behar izango da eta bertan ordaintzen diren alokairuak igo. Hau ere, enpresek egin ahal izango dute prezioak garaia bada. Behar bada erabilitako makinek trinkoago lan egin behar dute, errazago urratzen dira eta mantenu gehiago behar dute. Faktore hauek adierazten dute zergatik den hazkorra eskaintza-kurba.

#### ***1.2.6.1. Eskaintza-kurbaren desplazamenduak***

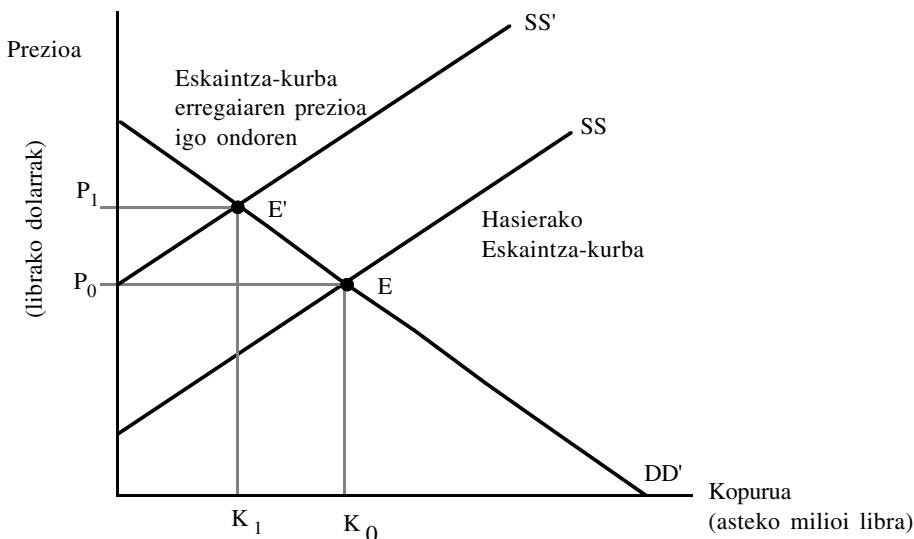
Eskaintza-kurbaren jokabidean eragina duten hiru faktore nabariak daude ere: enpresako teknologia, produkzio-faktoreen erabilpen-kostuak (makinak, lana, erregaia, e.a.) edo faktoreen kostuak soilik, eta Estatuaren arauak eta zergak. Faktore hauetako edozein aldaketak eskaintza-kurbaren desplazamendu bat dakar, hots, prezio bakoitzarentzat eskainitako kopuruaren aldaketa bat.

*a. Teknologia.* Eskaintza-kurba teknologia finko batentzat adierazten da. Teknologiaren hobekuntza gertatzen bada enpresek prezio-maila bakoitzarentzat gehiago eskainiko dute. Esate baterako, sonar-ekipamendu berri baten sarrerak arrainen arrastoa jarraitzea errazagotuko du, eta beraz aste batean itsasontzi batek egin dezakeen harrapaketa igo egingo da. Arrainaren prezio bakoitzarentzat enpresak gehiago saltzeko prest egongo lirateke, itsason-tzi eta arrantzale-talde finko batzuentzat produktiboagoak izango bait dira. Hobekuntzak kostuen gutxitzea edo eskainitako kopuruaren gehikuntza prezio bakoitzarentzat suposatzen du. Arrainaren eskaintza-kurbak eskubirantzako desplazamendua du, orain prezio

bakoitzarentzat enpresak arrainaren kopuru handiago bat eskaintzeko prest daude.

Teknologia, eskaintzaren determinanteetariko bat bezala zentzu zabal batean, ulertu behar dugu. Nekazaritzan, esate baterako, teknikak eta haziak sartuko lirateke teknologia bezala.

*b. Faktoreen kostuak.* Eskaintza-kurba faktoreen (lurra, makinak eta lana) prezio finkoentzat adierazten da. Faktore hauen prezio-aldaketek produkzio-kostuetan eta, beraz, prezio bakoitzarentzat enpresek eskaintzeko prest dauden kopuruan eragina dute. Zehazki, faktoreen prezio-igoerak enpresek prezio bakoitzarentzat eskainiko duten kopurua gutxituko du. Beraz, faktoreen prezioak igotzen badira, eskaintza-kurba ezkerrarantz desplazatuko da, eta jaisten badira eskubirantz desplazatuko da.



1-7 Irudia. Erregaiaren prezioaren igoerak arrainaren merkatuan duen eragina. Erregaiaren kostuaren gehikuntza batek industriaren produkzio-kostuak igotzen ditu eta beraz eskaintzaren gutxitze bat dakar. Prezio bakoitzarentzat arrainetik eskainitako kopurua gutxitu egiten da. Eskaintza-kurba SS'ra desplazatzen da, eta orain hasierako oreka-prezio berrian gehiegizko eskaria dago. Oreka prezioa  $P_0$ -tik  $P_1$ -era igotzen da eta kopurua  $K_0$ -tik  $K_1$ -era jaisten da.

1-7 irudian, erregaiaren prezio-igoerak eraginik arrainaren eskaintza-kurbaren desplazamendua adierazten da. Errekina garestiagoa delako, enpresek arrainaren kopuru finko bat eramango dute merkatura prezioa lehen baino garaia bada. Eskaintza-kurba ezkerrarantz desplazatzen da, SStik SS'ra.

Ekonomiaren beste sektoreko alokairuen aldaketak ere eskaintza-kurba desplaza dezakete. Alokairu hauek igotzen badira, arrantzaleek beste industria batzuetan lehen baino aukera hobeak izango dituzte. Arrantzaleak arrantza uzteko joera izango dute. Honen ondorio gisa lana urritu egingo da arrantza-sailean eta

bertako alokairuak ere igo egingo dira. Alokairuen igoerak eskaintza-kurba ezkererantz desplazatuko du, beste faktoreen kostuak igotzen direnean bezala, (1-7 irudia).

*c. Estatuak.* Eskaintzaren jokaeraren hirugarren osagilea edo determinantea zergak eta estatuaren arauak dira. Batzutan Estatuak arautegiak industria batek erabiltzen duen teknologian eragina du. Adibidez enpresa bati Estatuak ekipamendu garestiagoa (enpresaren ikuspuntutik) eta ez-kutsatzailea ezar dezala agin diezaioke. Ondorioz, eskaintza-kurba ezkererantz desplazatuko da.

Arautegiak erraz ekin diezaioke eskaintzaren jokabideari. Adibidez, segurtasun-arauek enpresek erabil ditzaketen teknologiak mugatzen dituzte edo langileen kopuru minimo bat agintzen dute lan konkretu bat burutzeko. Edonola ere, arautegi hauek enpresen kostuak igotzeko joera izango dute. Eta beraz, prezio bakoitzarentzat eskaintzeko prest egongo diren produkzio-kopuruak gutxituko dituzte.

Horrela, produktuaren kopuru finko bat eskaintzeko, murriztapen eta araupean dauden enpresek prezio altuagoa behar izango dute. Beraz arautegiak eskaintza-kurba ezkererantz desplazatzeko joera izango du.

Estatuak eskaintzaren jokaeran subentzio edo dirulaguntza eta zergen bidez eragina du. Produktugileak subentzionatzen baditu produzituko unitate bakoitzeko kopuru bat ordainduz, prezio bakoitzarentzat merkatuan eskainitako kopurua gehituko da. Estatuak enpresei produzitzeko ordaintzen ari direnez gero, hauek prezio bakoitzarentzat gehiago saltzeko prest daude, beraz eskaintza-kurba eskubirantz desplazatuko da. Bestalde, Estatuak zergak ezartzen badizkie produktugile batzuei –adibidez, zigarroen produktugileei– hauek prezio bakoitzarentzat gutxiago produzituko dute eta eskaintza-kurba ezkererantz desplazatuko da.

Arautegiek eta zergek berebiziko garrantzia dute gure ekonomietako merkatu guri funtzionamenduan, hala nekazaritzan nola industrian.

#### *d. Beste determinanteak*

“Ceteris paribus” kategorian badira beste faktore batzuk, batez ere merkatu zehatz batzuk aukeratzekoan, konstante mantentzen direnak eskari- eta eskaintza-kurba adierazten direnean. Adibidez, eguraldiak aterkien eskari-kurban eragina du. Eta nekazal ondasunen merkatuan eguraldi txarrak eskaintza-kurba ezkererantz desplazatzen du.

### *1.2.6.2. Eskaintza-kurbaren desplazamenduen eragina*

Desplazamenduak faktoreen prezio-aldaketengatik edo teknologiaren aldaketengatik gertatzen dira. 1-7 irudiak, erregaiaren prezioaren igoerak arrainaren merkatuan duen eragina erakusten du. Erregaiaren prezioaren igoerak arrantzaren kostuak igotzen ditu eta eskaintza-kurba  $SS$ tik  $SS'$ ra desplazatzen du. Arrainaren merkatuko oreka  $E$  puntutik  $E'$  puntura aldatzen da. Prezioa, oreka-prezinoa,  $P_0$ -tik  $P_1$ -era igotzen da eta oreka-kopurua  $K_0$ -tik  $K_1$ -era murrizten da:

Erregaiaren prezioaren igoera batek arrainaren prezioaren igoera ekarriko du eta erositako eta saldutako arrainaren kopuruaren murriztapen bat ere, baldintza batzuetan.

### *1.2.7. Merkatu aske edo libreak eta prezio-kontrolak*

Prezio-kontrolak Estatuak ezartzen dituen arau edo legeak dira. Arau edo lege hauek merkatuak “hutsik” geratzeko beharko litzatekeen oreka-prezioaren ezarpena galerazten dute.

Prezio-kontrolak prezio minimo ala prezio maximo bezala itxura daitezke.

Prezio-kontrolak daudenean eta beraz prezioak libreki egokitu ezin direnean merkatuak ez direla “libreak” edo “askeak” esaten dugu.

Prezio maximoak merkatu zehatz batean Estatuak ezartzen dituen legeak edo arauak dira, legeztatutako prezio maximoa baino gehiago kobratzea ez-legala izan dadin. Prezio maximoak, merkatu batean urritasuna dagoenean eta ondorioz prezioek igotzeko joera dutenean ezartzen dira.

Prezio-kontrolak etxebizitza eta elikaduran ezartzen dira normalki, hauek premiazko ondasunak bait dira eta ondasun hauetako prezioen igoerek txiroenengan eragin ezezkorra edukitzen dutelako.

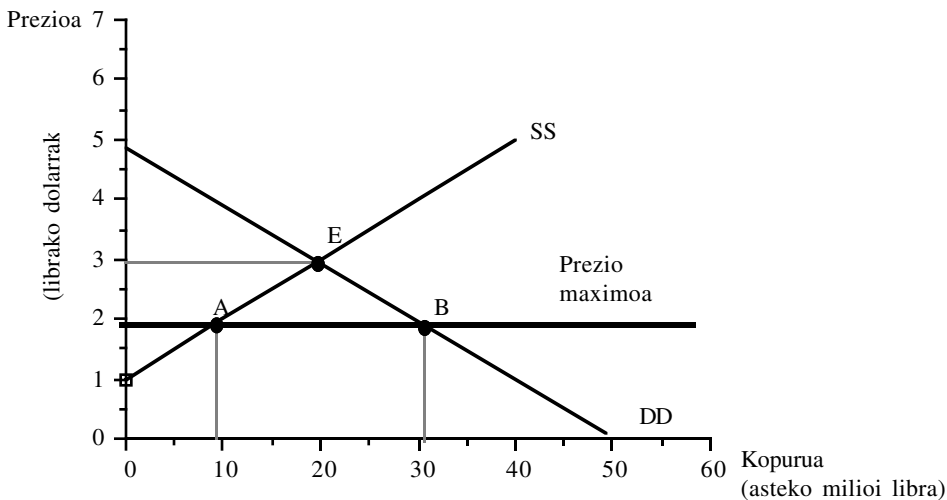
Nola funtzionatzen dute prezio-kontrolak? 1-8 irudian, 1-3 laukian eta 1-4 irudian aztertzen genuen arrainaren merkatua berriro ikertuko dugu, Estatuak prezio maximo bat ezartzen duenean (2 dolar).

Prezio maximoan, eskatutako kopurua eskainitakoa baino handiagoa da.  $AB$  distantziak adierazten duen gehiegizko eskaria dago, beraz 20 milioi libra. Kontrolik ez balego, prezioa igoko litzateke eta horrela eskatutako kopurua gutxitu eta eskainitakoa gehituko lituzke. Baina, kontrolak daudenean, eskaria prezio beheak areagotzen du, eskaintza pizgarririk gabe gelditzen den bitartean. Beraz, gehiegizko eskaria dago, eta halaber urritasuna. Prezioa, merkatua hustuko lukeen prezioaren azpitik mantentzen da. Prezioa, irudian, 3 denean, prezio-kontrolarekin

arrainik gabe geratzen diren kontsumitzaile batzuek arraina kontsumitu ahal izango dute.

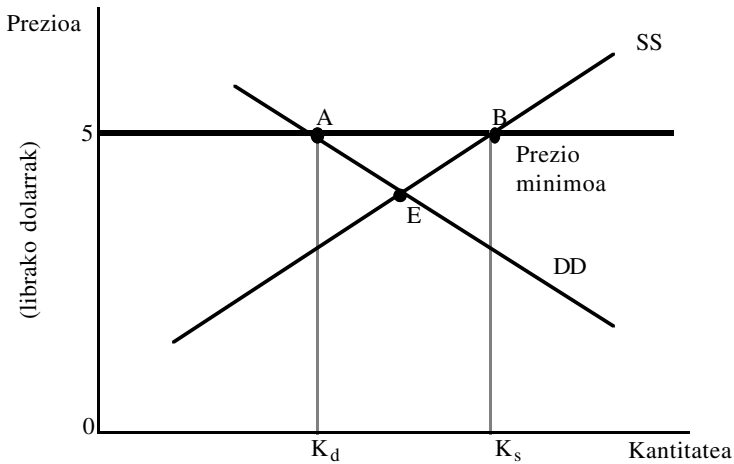
Gehiegizko eskari baten egoeran banaketa-sistemaren bat ezarri behar dela suposatzen da. Arrainaren banaketa-arauak berak edonolakoak izan daitezke.

Adibide bat: Petrolioaren prezioak igo zirenean, Estatu batzuetan gasolinaren prezio-kontrolak ezarri ziren. Gasolinaren prezioa kontrolpean egonik eta petroliotik eskainitako kopurua gutxitzean zerbitzu-geltokietan ilada luzeak eratu ziren. Azkenean prezioak igotzen utzi zuten eta urritasuna desagertu zen.



1-8 irudia. Prezio-kontrolen eragina. Gobernuak 2 dolarreko prezio maximo bat ezartzen du. Saltzaileei ez zaie uzten librako 2 dolar baino gehiago kobratzen. Prezio horretarako eskainitako kopurua A puntuaz adierazten da (10 milioi libra), baina eskatutako kopurua 30 milioi libra da, B puntuak adierazten duelarik. AB distantziak gehiegizko eskaria adierazten du (20 milioi libra). Dagoen arraina banatu egin beharko da nolabait.





1-9 irudia. Prezio minimoa duen merkatua. Gobernuak 5 dolarreko prezio minimoa ezartzen du. Prezio horretarako, eskaintako kopurua B puntuak adierazten du eta  $K_s$  da. Prezio minimoak gehiegizko eskaintza eragiten du eta Gobernuak prezioa mantentzeko AB gaineratikoa erosten du.

1-9 irudian desoreka-prezioen arazoa adierazten duen beste adibide bat dugu. Desoreka-prezioak gaineratikoak eta urritasunak sortzen dituztenak dira. Bertan prezio minimoaren ondorioak aztertzen ditugu. 5 dolarreko prezio minimoa ezartzen denean produktugileentzat mozkin minimo batzuk bermatzeko egiten da. Prezio minimoaren ezarpena Estatuak edo batzutan produktugileen arteko itun baten ondorioz egiten da.

1-9 irudian eta prezio minimoa 5 dolar denean, eskatutako kopurua  $K_d$  dugu eta eskaintakoa  $K_s$ .  $K_s - K_d$  tartea adierazten duen gehiegizko eskaintza dago, irudian B-A distantziak adierazten duena. Prezioa libreki aldatuko balitz, saldu ezin izango zuten saltzaileek E puntura iritsi arte prezioa gutxituko lukete. Baina, prezio minimoak ez du uzten eta beste bideren bat aurkitu beharko da eskaintzak saltzaileen artean banatzeko.

Maiz, Estatuak gehiegizko eskaintza hori erosten duena, prezio minimoa ezarri eta erosle subentzionatek erosten ez dutena erositik.

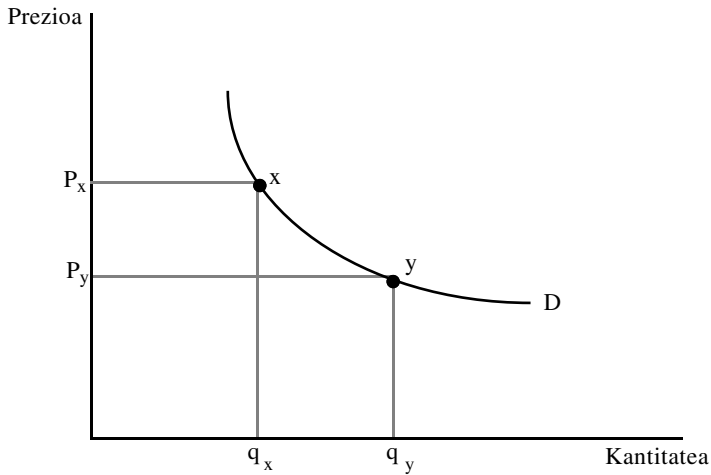
Adibide gisa, esnekien prezioentzat ematen diren laguntzak daude. Estatu batzuetan Gobernuak esnekien prezio minimoak ezartzen ditu eta gehiegizko eskaintza erosi egiten du. Batzutan gaineratik hori gerora birbanatzen du baldintza desberdinetan.

### ***1.2.8.A. Eskatutako kantitatearen aldakuntzak “versus” eskari-funtzioaren aldakuntzak***

#### *1.2.8.A.1.- Eskatutako kantitatearen aldakuntzak*

Kontzeptu honekin, eskari-kurban zehar ematen diren higidurak adierazi

nahi dira; hau da, kontsumitzaileak, prezioa aldatu delarik, beste ondasun-kantitate batez jabetu nahi duela. Hauxe da, hain zuzen ere, orain arte erabili dugun kontzeptua: Beste aldagaiak finko mantentzen direlarik, prezio-aldaketak, kurba berean zehar doazen higidurak eragiten ditu. Prezioaren gorakadak, kantitatearen beherakada ekarriko du, “ceteris paribus”, eta alderantziz, prezioaren beherakadak, kantitatearen gorakada sortaraziko du.

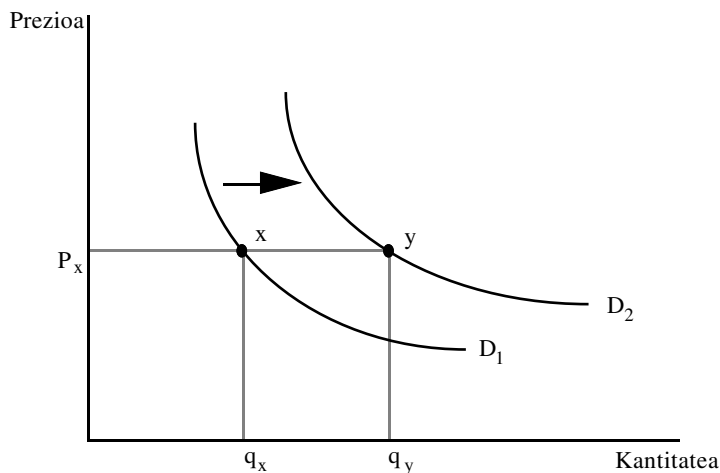


1-10 Irudia. Eskatutako kantitatearen aldakuntza.

1-10 irudiak kantitatearen aldakuntza deskribatzen du. Prezioa  $P_x$  eta eskaturiko kantitatea  $q_x$  direnean, eskari-kurbako X puntuan aurkituko gara, baina prezioa aldatzen denean,  $P_y$  izatera pasatzen denean, eskaturiko kantitatea lehen baino handiagoa izango da,  $q_y$ , eta kurban zehar higituko gara, X puntutik Y puntura pasatuz. Honelako kasutan, eskatutako kantitatearen aldakuntza egon dela esaten da.

#### 1.2.8.A.2. Eskari-kurbaren aldakuntzak

Eskari-kurbaren aldakuntzak, edo eskari-kurbaren desplazamenduak, eskari-kurba osoaren mugimendua agertzen digu. Prezio posible bakoitzeko, kontsumitzaileek kantitate ezberdinaz jabetu nahi duela adierazten du kontzeptu honek.



1-11 Irudia. Eskari-kurbaren desplazamendua.

1-11 irudian ikus daitekeenez, nahiz eta prezioa finko mantendu ( $P_x$ ) eskaturiko kantitatea  $q_x$ -etik  $q_y$ -ra pasatzen da, eskari-kurba eskubirantz desplazatu delako.

Jadanik ikusi dugu zergatik ematen diren higidurak eskari-kurban zehar, baina ikus ditzagun orain kurba osoaren desplazamendu hauen zioak.

#### a. Kontsumitzailearen errentaren aldakuntzak

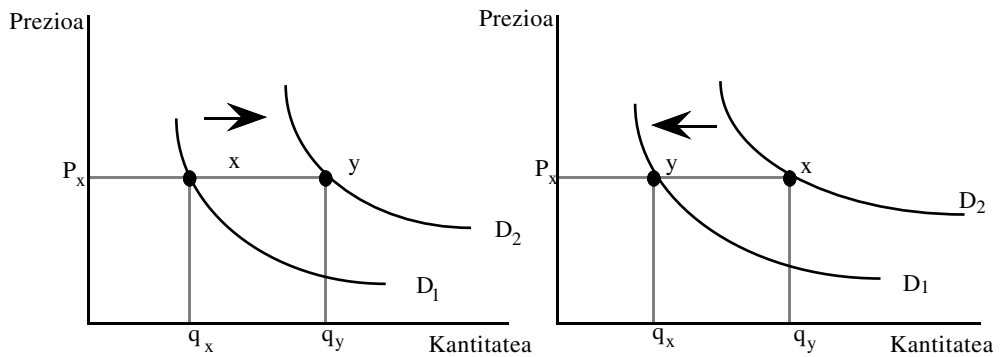
Kontsumitzailearen errentaren aldakuntzak, eskari-kurba ezkererantz edo eskubirantz alda dezake. Ondasun gehienetan edo ondasun arruntak derizten gehienetan, kontsumitzailearen errentaren hazkundeak eskaria handitzen duela esaten genuen. Prezioa finko mantentzen bada ere, jendeak kantitate handiagoa erosi ahal izango du, errenta hazi delako. Beraz, errentaren hazkundeak, eskari-kurba eskubirantz desplazatuko du.

Ikus ezazu 1-12 irudia: Kontsumitzailearen eskari-kurba  $D_1$  denean, ondasunaren prezioa  $P_x$  bada, eskaturiko kantitatea  $q_x$  izango da.

Errentaren hazkundeak eskari-kurba eskubirantz bultzatzen du eta orduan, kontsumitzaileak, lehengo prezio berean kantitate handiagoa eskatu ahal izango du ( $q_y$ ).

Irudi horretako bigarren grafikoan alderantzizko kasua agertzen da: Errenta murrizten denean, eskari-kurba ezkererantz desplazatuko da, eta ondorioz, prezio berean, eskaturiko kantitatea gutxitu egingo da ( $q_x \rightarrow q_y$ ).

Beraz, errenta hazten denean, normalean eskari-kurba eskubirantz desplazatuko da, murrizten denean, berriz, ezkeraldera desplazatuko da.



1-12 Irudia. Errentaren aldakuntzen eraginak.

### b. Gainerako ondasunen prezio-aldaketak

Aztertzen ari garen ondasunaren eskari-kurba aldaraz dezakete, eskubirantz nahiz ezkererantz.

1. *Ondasunak ordezkagarriak badira*, beste ondasunen prezio-igoerek, gure hautuko ondasunaren eskari-kurba eskubirantz desplazatuko dute, prezioa finko matenduta ere kantitate handiagoa kontsumituko bait da. Demagun aztertzen ari garen ondasuna txerri-haragia dela, eta txahal-haragia garestitu egiten dela. Bi ondasun hauek ordezkagarriak direnez, eta txahal-haragia garesti denez, gutxiago kontsumituko da, nahiz eta honen prezioa ez aldatu.

2. *Ondasunak osagarriak badira*, beste ondasunen prezio-igoerek, aztertzen ari garen ondasunaren eskaria gutxitu egingo dute, prezioa bera izanik. Adibidez, gasolina garestitzen denean, jendea gasolina gutxiago erosten saiatuko da, baina ez da gasolinaren eskaria soilik izango murriztuko dena, honen ondasun osagarriak ere, nahiz eta prezioak ez aldatu, gutxiago erosiko dira. Gasolinaren prezioa igotzen bada, jendeak auto gutxiago eskatuko du, nahiz eta hauen prezioa ez aldatu. Ondasunak osagarriak direnean, beste ondasunen prezioen igoerek eskari-kurba ezkererantz desplazatuko dute.

### c. Kontsumitzailearen lehentasunak eta gustuak

Alde baterantz nahiz besterantz desplaza dezakete ondasunen eskari-kurba. Kontsumitzailearen gustuak ondasun bat kontsumitzearen aldekoak badira, kurba eskubirantz desplazatuko da, bestela berriz, ezkererantz. Suposa dezagun, galtza bakeroak modan jartzen direla. Orduan jendeak prezio berean bakero gehiago erosiko du, bakeroen eskari-kurba eskubirantz desplazatuz. Zer gertatuko da tergalazko galtzekin? Bakeroak badira modan dauden galtzak, jendeari ez zaizkio gustatuko tergalazkoak, eta prezio berean, tergalazko galtza gutxiago eskatuko

ditu, edo gauza bera dena, tergalazko galtzen eskari-kurba ezkererantz desplazatuko da.

## ADIBIDEA: GARRAIO PRIBATUAREN ESKARIA

Ikasgai honen azalpena argiago eta bere osotasunean ikusi ahal izateko, adibide bat emango dugu: Demagun garraio publikoaren edo automobilen eskaria aztertu nahi dugula. Esan dugunez, ondasun baten eskaria eta prezioa inbertsoki erlazionatzen dira. Beraz, autoen prezioa igotzen bada, auto-eskaria jaitsi egingo dela espero daiteke, eta prezioak apalagoak badira berriz, eskaturiko kantitatea handiagoa izango dela. Hau da, eskaturiko kantitatea aldatu egiten da.

Bestalde, gasolina garestituko balitz, automobilen eskaria jaitsi egingo litzateke, nahiz eta hauen prezioak ez aldatu. Gasolina garestitzeak, bi ondasunak osagarriak direnez gero, autoen eskari-kurba ezkererantz desplazatuko luke, prezio berean automobil gutxiago erosiko bait lukete kontsumitzaileek.

Garraio publikoa merkatzeak ere, automobilak erosteko premia gutxituko luke. Kontsumitzaileak, garraio publikoa oso merke duela ikusten badu (eta zerbitzua ona dela), ez du automobilik erosteko premiarik sentituko. Ondorioz, auto-eskaria murriztu egingo litzateke, eta prezioak berdinak izanik, autoen eskari-kurba ezkererantz desplazatuko litzateke.

Kontsumitzaileen lehentasunek eta gustuek ere eragingo dute automobil-eskarian. Famili ekonomia batentzat etxebizitzak automobilarekiko lehentasuna badu, auto gutxiago erosiko du; edo, kotxerik ez erostea eta trenez bidaiatzea modan jartzen bada, auto gutxiago erosiko du eta hauen eskaria ezkererantz desplazatuko da.

Azkenik, kontsumitzailearen errenta hazten den neurrian, auto-eskaria ere handitu egingo da. Beraz, egin dugun sailkapenaren arauera, automobila ondasun normalizat har daiteke.

Hau dena sinbolikoki jarritz gero, honela geratuko litzaziguke:

$$q_d/\text{aut} = f(P_{\text{aut.}}; P_G, P_{\text{GP}}, Y, G)$$

non:

- $q_d/\text{aut}$  : Automobil-eskaria
- $P_{\text{aut}}$  : Autoen prezioa
- $P_G$  : Gasolinaren prezioa
- $P_{\text{GP}}$  : Garraio publikoaren prezioa
- $Y$  : Kontsumitzailearen errenta
- $G$  : Kontsumitzailearen lehentasunak eta gustuak

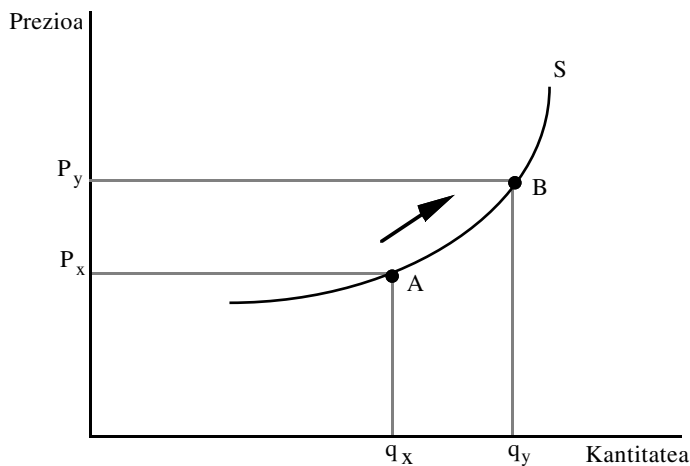
Baina esan dugu ere, populazioaren tamainak eta errentaren banaketak ondasunen eskari osoa baldintzatzen dutela, beraz, populazioa handituz doan heinean, errenta era egokian banatuta badago, automobilen eskaria handiturik ikusiko dugu, zeren eta jende gehiago egongo baita automobila erosi ahal izateko, eta gainera ahalmen hori duen jendea izango litzateke. Herri horretan aberastasuna esku gutxitan balego, gutxi horiek izango lirateke eros-ahalmena luketenak eta honek ez luke ondorio gisa eskariaren hazkunde handirik ekarriko.

### ***1.2.8.B. Eskaintako kantitatearen aldakuntzak “versus” eskaintza-funtzioaren aldakuntzak***

Itxuraz oso berdintsuak baina esanahi erabat desberdina duten bi kontzepturen aurrean aurkitzen gara. Desberdintasun hori zertan dagoen argitzen saiatuko gara.

#### ***1.2.8.B.1. Eskaintako kantitatearen aldakuntzak***

Eskaintza-kurban zehar ematen diren higidurak adierazten ditu, hots, prezioa aldatzen denean, kantitatea ere aldatu egiten dela, baina kurba berean ematen dira mugimendu hauek. Suposa dezagun 1-13 irudiko A puntuan gaudela, hau da, ondasunaren prezioa  $P_x$  dela eta eskaintza-kurbak dioenez, eskaintako kantitatea  $q_x$  izango da. Prezioaren igoerak,  $P_x$ -etik  $P_y$ -ra pasatzeak, kantitatea aldaraziko du, prezio berri horretan ( $P_y$ ) produktugileak ( $q_y$ ) kantitatea eskaini nahi izango bait du. Beraz, eskaintza-kurba berean (S) A puntutik B puntura pasa gara.

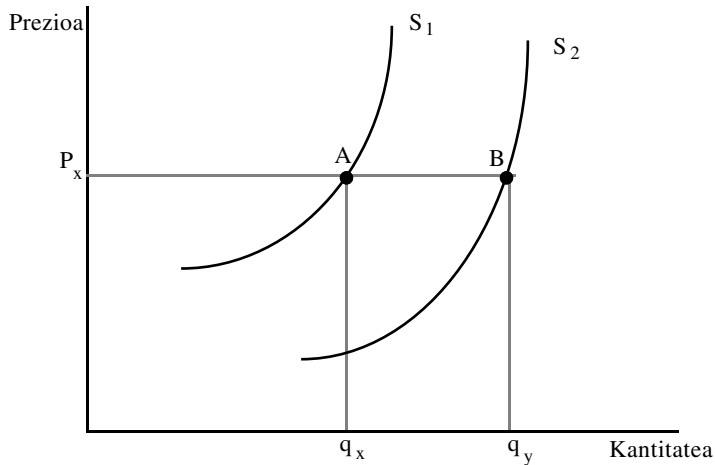


1-13 Irudia. Eskaintako kantitatearen aldakuntza

#### ***1.2.8.B.2.- Eskaintza-funtzioaren aldakuntzak***

Eskaintza-funtzioaren aldakuntzak kurba osoaren desplazamendua adierazten du, hau da, prezio berean, enpresek kantitate desberdinak eskainiko

dituztela. 1-14 irudian ikus daitekeenez, nahiz eta prezioa ( $P_x$ ) ez aldatu, eskaintako kantitatea,  $q_x$  izatetik  $q_y$  izatera pasatu da; eskaintza-kurba eskubirantz desplazatu delako gertatu da hau.



1-14 Irudia. Eskaintza-funtzioaren aldakuntzak.

Eskaintza-kurbaren desplazamendu hauek eskubirantz nahiz ezkererantz izan daitezke, eta kasu hauetan eskaintzaren inkrementuaz edo beherakadaz hitz egiten dugu. Desplazamendu hauek gertatzen direla esan dugu, baina zeintzu dira arrazoiak?. Garrantzitsuenak aipatuko ditugu.

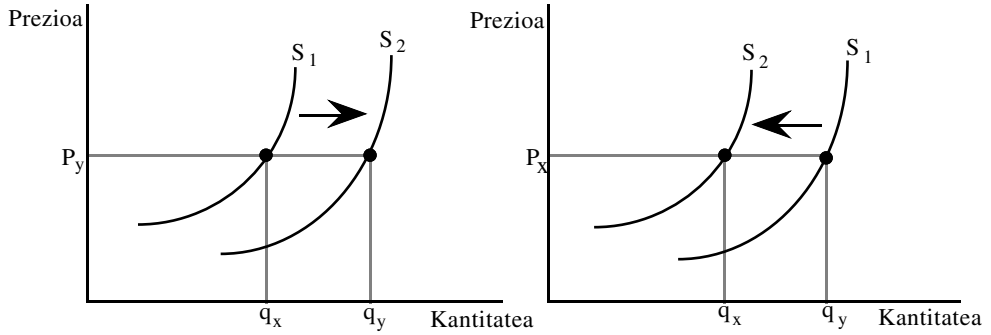
a) Eskaintzaren inkrementuak edo eskaintza-kurba eskubirantz desplazatzeak, produktugileak, prezio berean kantitate handiagoa fabrikatu, eta beraz, eskaintza gehitu nahi duela adierazten du (ik. 1-15 lehenengo irudia). Zergatik nahiko ote du, ordea, produktugileak kantitate handiagoa eskaini?

Hurrengo arrazoi hauengatik gerta daiteke hori:

1. Teknologiaren aurrerapenagatik
2. Beste ondasunen prezioak jaitsi egin direlako
3. Ondasun honen fabrikazioan erabiltzen diren faktoreen prezioak jaitsi egin direlako.
4. Produktugileen helburuak aldatu direlako.

b) Eskaintza-kurba ezkererantz desplazatzea (1-15 irudia 2. grafikoa), produktugileek, prezio berean kantitate txikiagoak eskaintzeko asmoa agertzen dutelako gertatzen da. Produktugileek erabaki hori honelako arrazoiengatik hartuko dute:

1. Teknologia atzerakada bat jasan duelako (oso zaila da hau gertatzea, ezinezkoa ez esateagatik).
2. Beste ondasunen prezioak igo direlako.
3. Ondasun honen fabrikazioan erabili diren faktoreak garestitu direlako.
4. Produktugileen helburuak aldatu direlako.



1-15 Irudia. Eskaintza-kurbaren desplazamenduak.



## II. GAIA

### KONTSUMO ETA PRODUKZIOAREN TEORIA

#### II.1. ESKARIAREN TEORIA

##### II.1.1. Eskari-Kurbaren Elastikotasunak

Adibide batekin has gaitezen. Demagun futbol-zelai bateko jabeek sarrerako prezioa futbol-aldia hasi aurretik finkatu nahi dutela, eta haien asmoa ahalik eta sarrera (mozkin) gehiago edukitzea izango dela. Zein izango da jarrerarik zuzenena? Sarrerentzat prezio beheak finkatu egun bakoitzean guztiak sal daitezen ala prezio altuak egun batzuetan aretoa betetzeko aukerarik gabe gelditzen delarik?

Galdera hauen erantzuna eskatutako kopuruan prezio-aldaketek duten eraginaren arauera dago. Prezioa asko jaitsi behar da, aretoa futbol-partido guztietan betetzeko adina eskatutako kopurua gehi dadin, ez du zentzurik izango bete nahi izateak; baina prezioa oso gutxi beheratzean aretoa betetzen bada, partido bakoitzean salmenta guztia ziurtatuko duen prezioa finkatu nahi izango dute.

Gai honetan “eskariaren prezio-elastikotasunaren” kontzeptua ikusiko dugu. Elastikotasun honek ondasun batetik eskatutako kopuruan prezio-aldaketek duten eragina neurtzen du. Prezio-elastikotasunak ekonomiazko arazo ugarietara erantzuna ematen die. Honi loturik epeak sartzen duen egoera berriak ere ihardungo dugu.

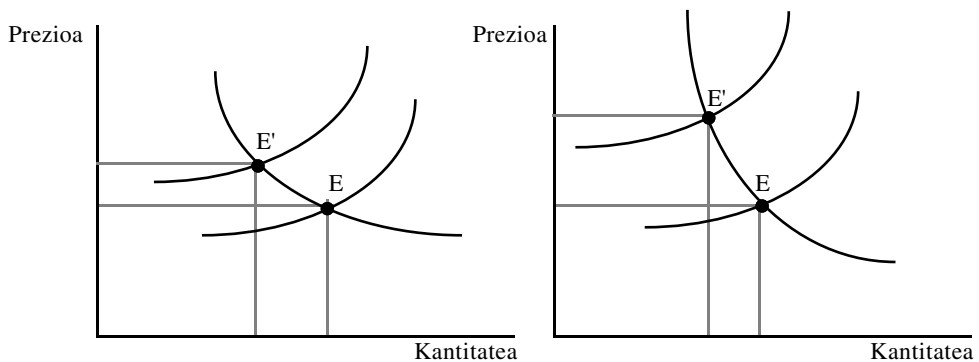
Bestalde ikusi dugu eskaria, hau da ondasun baten eskaria, ez bakarrik prezioarekin baizik eta beste ondasunen (erlazionatutako ondasunen) prezioekin eta baita errentarekin ere erlazionaturik dagoela. Beraz honako elastikotasunak ere aipatuko ditugu: Eskariaren prezio-elastikotasun gurutzatua eta eskariaren errenta-elastikotasuna. Lehenak zera neurtzen du, ondasun batetik eskatutako kopuruan beste ondasun baten prezio-aldaketak duen eragina. Eta bigarrenak ondasun baten eskatutako kopuruan kontsumitzaileen errenta-aldaketak duen eragina.

##### II.1.1.1. Eskariaren elastikotasuna

Aurreko kapituluan, kurben desplazamenduak aztertzen genituenean, eskaintza-kurba ezkererantz desplazatzen zenean oreka-prezioa igo eta prezio horretan eskaturiko kantitatea gutxitu egiten zela esaten genuen. Hau oso logikoa da. Pentsa ezazu elurtearen ondorioz urteko patata-uzta oso txarra atera zaiela nekazarietara. Aurretik eginda zituzten kontuen arauera, patatak prezio batean saltzea pentsatua izango zuten, baina uzta txarraren ondorioz, patata gutxi dituzte. Eta

prezio-garestitze honek, jendea patata gutxiago erostera bultzatuko du. Gari-uztarekin ere, gauza bera gertatuko da, baina, bi kasuetan, prezio-igoerak berdina izango ote dira? Eta zenbat murriztuko da eskaturiko kantitatea?, Zein kasutan izango da handiagoa murrizte hori?

Har dezagun 2-1 irudia. Irudi honek bi grafiko ditu, eta bietan eskaintza-kurba ezkererantz desplazatzen da, bietan desplazamendua berdina izanik. Desplazamenduaren ondorioz, ordea, bigarren grafikoko prezio-gorakada lehenengokoa baino handiagoa izan da, eta eskaturiko kantitatearen murriztea, berriz, askoz txikiagoa. Desberdintasunak egotearen arrazoi bakarra, eskari-kurbak desberdinak izatean dago. Bi grafikoetako eskari-kurbek malda desberdina dute, Elastikotasuna, honelako arazoak ulertzeko eratu den kontzeptua da eta elastikotasuna da, hain zuzen ere, ikasgai honetan ikusiko duguna.



2-1 Irudia.

Eskari-kurbaren elastikotasuna mota desberdinetakoa izan daiteke. Elastikotasuna, prezioarekiko neur daiteke, eta gainera badago beste elastikotasun bat ere, elastikotasun gurutzatua deitzen dena. Hiru elastikotasun-mota hauek dira, hurrengo galderan lantzen saiatuko garenak.

#### A. ESKARI-KURBAREN PREZIO-ELASTIKOTASUNA

Eskariaren prezio-elastikotasunak neurtzen duena hauxe da: Ondasun baten prezioaren portzentai aldaketak, eskaturiko kantitatean sorteraizten duen portzentai aldaketa. Hau da, ondasun baten prezioa aldatzen denean, eskatutako kantitatea zein gradutan aldatzen den jakiteko ideiaturiko kontzeptua da hau. Beraz, definizio honen arabera:

$$\text{Elastikotasuna} = \frac{\text{Kantitatearen portzentai aldaketa}}{\text{Prezioaren portzentai aldaketa}}$$

eta sinbolikoki:

$$e = \frac{\Delta Q/Q}{\Delta P/P} = \frac{\Delta Q}{\Delta P} \frac{P}{Q}$$

e = Elastikotasuna

$\frac{\Delta Q}{Q}$  = Eskaturiko kantitateen portzentai aldaketa

$\Delta Q$  = Kantitatearen inkrementua

Q = Hasierako kantitatea

$\frac{\Delta P}{P}$  = Prezioaren portzentai aldaketa

$\Delta P$  = Prezioaren inkrementua

P = Hasierako prezioa

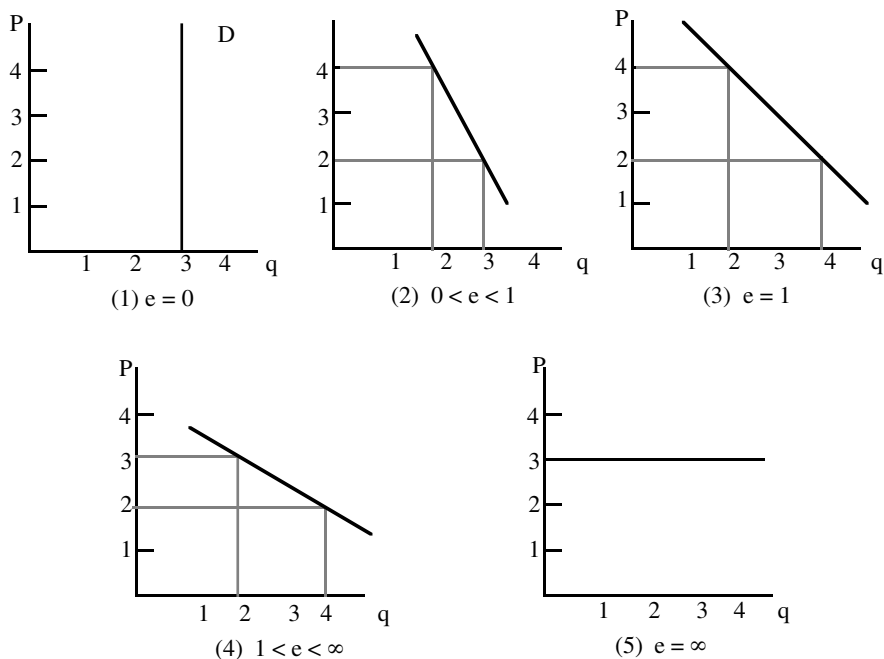
Baina, ezaguna denez, prezioa eta kantitatearen arteko erlazioa inbertsoa da, beraz, elastikotasuna negatiboa aterako da, zeren eta, zenbakitzaileak eta izendatzaileak zeinu diferentekoak izango bait dira. Honela gerta ez dadin, errazagoa bait da zenbaki positiboekin lan egitea, aurretik zeinu negatiboa jartzen zaio. Orduan, honela geratuko da elastikotasunaren formula:

$$e = -\frac{\Delta Q/Q}{\Delta P/P} = -\frac{\Delta Q}{\Delta P} \frac{P}{Q}$$

Definizio honen arauera, beharrezkoa da bi nabardura egitea:

1. Portzentai aldaketak direla kontutan hartzen direnak.
2. Q eta P zein unitatetan neurtuta dauden, ez duela axola.

Eskariaren prezio-elastikotasuna mota diferentetakoia izan daiteke, 2-2 irudian ikus daitekeenez:



2-2 Irudia. Eskariaren prezio-elastikotasunaren motak.

(1) Eskari-kurba guztiz zurruna: Prezioa aldatzean, eskaturiko kantitatea ez da aldatzen, hots, kontsumitzailea prest dago behar duen kantitatea edozein preziotan erosteko. Eskari-kurba guztiz zurruna denean, elastikotasunak zero balio du.

(2) Eskari-kurba zurruna edo ez-elastikoa: Eskari-kurbak mota honetako elastikotasuna duenean, eskaturiko kantitatearen aldakuntza prezio-aldakuntza baino txikiagoa izango da beti. Irudian, prezioa 4etik 2ra jaisten denean, eskaturiko kantitatea 2tik 3ra hazten da. Elastikotasuna 0 baino handiagoa eta 1 baino txikiagoa izaten da.

(3) Unitate-elastikotasuna: Eskaturiko kantitatea eta prezioa, proportzio berean aldatzen dira. Irudian, prezioa 4etik 2ra jaisten denean, kantitatea 2tik 4era inkrementatzen da. Izenak dioen bezala, kasu hauetan eskari-kurbaren elastikotasuna bat izango da.

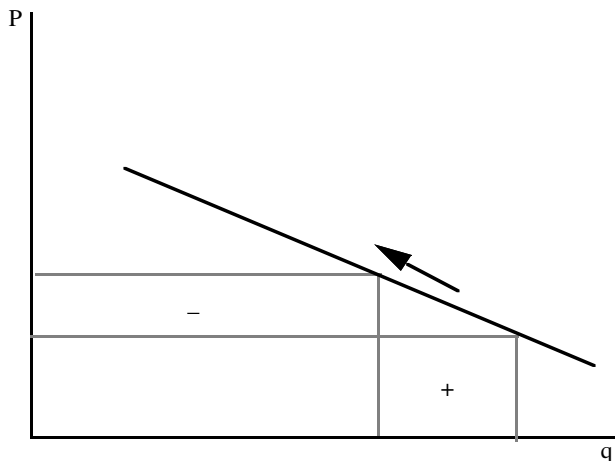
(4) Eskari-kurba elastikoa denean, eskaturiko kantitatearen aldakuntza, prezioaren aldakuntza baino handiagoa da. (4) grafikoan prezioa 3tik 2ra jaisten denean, kantitatea 2tik 4era pasatzen da.

(5) Eskari-kurba guztiz elastikoa: Eskari-kurba erabat horizontala denean, guztiz elastikoa dela esaten da. Hau da, prezio jakin batentzat, erosleak, edozein kantitate erosteko prest daudela. Baina prezioaren edozein aldakuntzak, ondasun horretatik batere ez erostea suposatuko du.

**B. PREZIOA, ESKATUTAKO KANTITATEA ETA GASTU OSOAK**

Nolako eragina du, eskari-kurbaren elastikotasuna mota batekoa edo bestekoa izateak, kontsumitzailearen gastu osoan? edo gauza bera dena, saltzailearen sarreretan? Sektore publikoaz ahaztu garenez (ez dago zergarik), gure kasuan kontsumitzaileak gastatzen duena, saltzailearentzat sarrera izango da. Galdera hauei erantzuteko hiru kategoria bereziko ditugu:

1. Eskari-kurba elastikoa denean, prezioaren jaitsiera batek kantitatea hazierazten du, baina honen aldakuntza prezioarena baino handiagoa izaten da.



2-3 Irudia. Eskari-kurba elastikoa: prezioa igotzean gastua murrizten du.

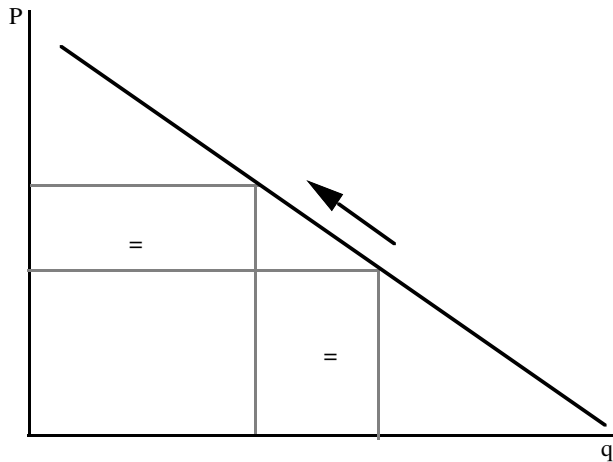
2-3 irudian ikus dezakegunez, prezioaren aldakuntza, kantitatearena baino txikiagoa da. Orduan:

a) Prezioa igotzen bada, kontsumitzailearen gastu osoa, prezioa bider kantitatea  $-(p \cdot q)$  denez, eta kantitatearen txikitzea prezioaren handitzea baino handiagoa denez, kontsumitzailearen gastu osoa, eta ondorioz, saltzailearen sarrerak, murriztu egingo dira ( $p_y \cdot q_y < p_x \cdot q_x$ ).

Beraz, ondasun baten eskari-kurba elastikoa bada, kurbako puntu batetik ezkererantzagoko batera pasatzean, kontsumitzaileak gutxiago gastatuko du, eta saltzailearen irabaziak txikiagoak izango dira. 2-2 irudiko (4) grafikoa, kantitate-aldakuntza gertatu aurretik, gastu osoa  $4 \times 2 = 8$  zen, eta aldakuntzaren ondoren, berriz,  $2 \times 3 = 6$  da.

b) Bestalde, prezioa jaisten bada, kontsumitzailearen gastu osoa inkrementatu egingo da, erosiko duen kantitatearen hazkundera prezioaren beherakada baino handiagoa izango bait da.

2. Elastikotasuna unitatea denean, kontsumitzailearen gastu osoa eta saltzailearen sarrerak, ez dira aldatuko, nahiz eta prezioa aldatu, zeren eta kantitatea prezioaren proportzioan aldatuko bait da.

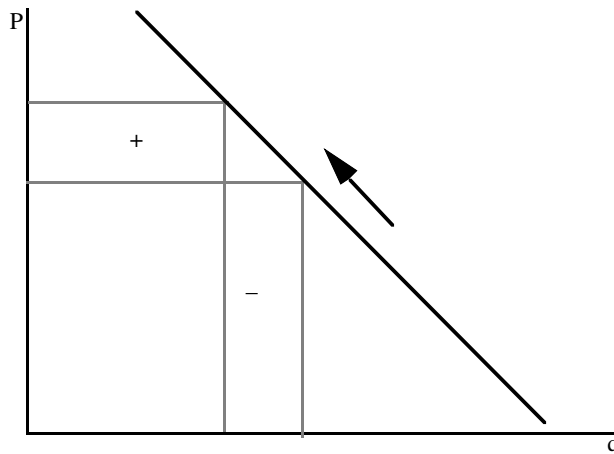


2-4 Irudia. Unitate elastikotasuna: prezioa aldatzean gastuak ez du aldakuntzarik.

2-4 irudian ikus daitekeenez, eskari-kurbaren elastikotasuna bat denean, prezioaren jaitsierak kantitatearen igoera berbera probokatzen du, beraz, gastu osoa ez da aldatuko.

2-2 irudiko (3) grafikoaren arabera, aldakuntza eman aurretik gastu osoa  $4 \times 2 = 8$  bazen, prezio-aldakuntzaren ondoren  $2 \times 4 = 8$  da. Beraz, gastu osoa berdina izango da.

3. Eskari-kurba zurruna denean, prezioaren aldaketa kantitatearena baino handiagoa izango da. Hau da, nahiz eta prezioa igo, eskaturiko kantitatea askoz gutxiago jaisten da, ondorioz gastu osoa handiagoa izango da. 2-5 irudian ikusten da nola inkrementua dekrementua baino handiagoa den.



2-5 Irudia. Eskari-kurba ez-elastikoa: prezioa igoztean gastua igozten da.

2-2 grafikoko (2) irudiari jarraituz, hasieran gastu osoa  $3 \times 2 = 6$  zen, eta prezioaren hazkunde baten ondorioz gastu osoa handitu egin da  $2 \times 4 = 8$  izatera pasatuz.

Baina, zeren arauera dago ondasun batzuek elastikotasun-mota bat izatea eta beste batzuek, aldiz, beste era batekoa? Eskariaren prezio-elastikotasunaren azken determinatzailea kontsumitzaileen gustuak dira. Dena dela, eta baieztapen hau zehaztuz zera esan daiteke ere, zenbait eta ondasun honen ordezkoko ondasun gehiago egon orduan eta elastikoagoa izango dela ondasunaren eskari-kurba. Adibidez, pentsa daiteke, gurinaren edo txerri-haragiaren eskari-kurba oso elastikoa izango dela, zeren ondasun hauen prezioak aldatzen badira, eskatutako kantitatearen aldaketa handiagoa izango bait da. Ondasunen prezioa igotzen bada, nahiz eta igoera ez oso handia izan, kontsumitzaileak ondasun hauen ordezkoko ondasunak gero eta gehiago kontsumituko ditu (margarina eta txahal-haragia) eta ondasun horietatik eskaturiko kantitatea asko murriztuko da.

Beste produktu batzuk, aldiz, ez dute ordezkorik, beraz, nahiz eta prezioak igo, berdintsu kontsumituko dira, kontsumitzaileak ahal duena egingo badu ere, gutxiago gastatzen saiatuz (petrolio).

Oro har, ondokoa ematen da hipotesi gisa:

1. Badira ondasun batzuk, prezioa piska bat igotzen denean, kontsumitzeari uzten zaionak. Ondasun hauei luxu-ondasunak deitzen zaie, eta eskari-kurba elastikoa dute: dibertsio-ondasunak, aisiazkoak,...
2. Beste muturreko ondasun-multzoan berriz, nahiz eta prezioa igo, eskaturiko kantitatea ez da murrizten. Ondasun hauek, jendearen bizitzan behar-beharrezkoak direnak lirerateke. Eskari-kurba zurruna duten ondasunek osatzen dute multzo hau: adibidez, etxebizitza, elikadura-ondasunak, jantzia,...

Hau hipotesi teorikoa edo jeneralean gertatu beharrekoa bada ere, egunerokotasunak esaten digu ondasun asko ez direla ez lehenengo multzoan ez bigarrenengoan sartzen. Gehienak tarteko multzotan sar daitezke, ondasunak ez dira ia inoiz erabat zurrinak izaten, ezta erabat elastikoak ere. Diskoteken prezioa igo arren, jendeak ez dio bertara joateari utziko, igoera hori oso handia ez den bitartean behintzat. Berdin beste kasuan, etxebizitzaren prezioa ikaragarri igotzen bada, jendea beste era batera moldatuko da bizitzeko, baina pisurik ez du erosiko.

## C. PREZIO-ELASTIKOTASUNARI BURUZKO ZENBAIT XEHETASUN

### a. *Eskari-kurbaren malda eta elastikotasuna*

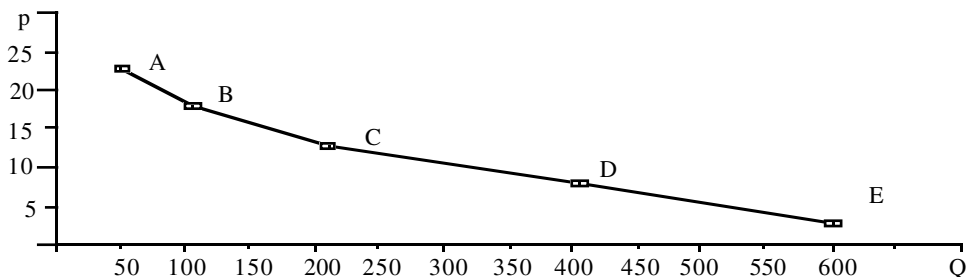
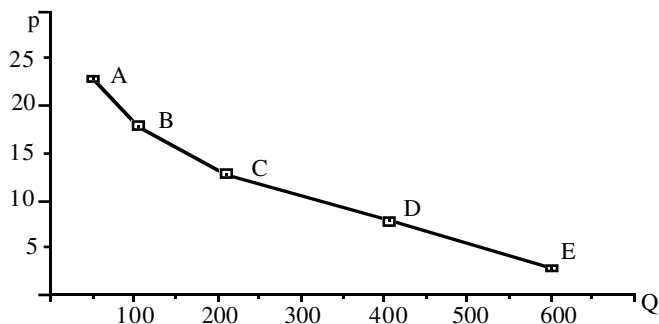
Ez dira gauza bera: Bi kontzeptu hauek nahastu egiten dira sarritan; horrela, kurbaren malda handia denean, eskaria zurruna dela pentsatzen da, eta malda txikia

denean, eskaria elastikoa dela. Baina hau ez da horrela, zeren eta kurbaren malda P eta Q-ren aldaketa absolutuen funtzioan badago, elastikotasuna, portzentai aldaketan funtzioan bait dago. Askotan, eskari-kurba berak malda diferentea izango du grafikoki, erabiltzen den eskalaren arabera.

2-6 irudiko bi grafikoetan, eskari-taula bera marraztu da, baina grafikoaren arabera, badirudi lehenengoak malda handia duela eta ez-elastikoa dela, eta bigarrena berriz, malda txikiagokoa denez, elastikoa. Baina hau ez da horrela, biak eskari-kurba bera direnez, elastikotasun berbera izango dute, eta ez da egongo hartzen den eskalaren arabera.

	P	Q
A	25	50
B	20	100
C	15	200
D	10	400
E	5	600

ESKARITAUOLA



2-6 Irudia. Eskari-kurba eskala desberdinetan.

### b. Eskariaren arku-elastikotasuna

Bi punturen arteko elastikotasun-koefizienteari, arku-elastikotasuna deitzen zaio<sup>1</sup>. Kontzeptualki garbi ikusten da, arku gero eta laburragoa eginez gero, puntu-elastikotasun kontzeptura heltzen garela. Beraz, arku-elastikotasuna, eskari-kurbaren elastikotasuna neurtzeko, egokia da. Hortaz, aurreko galderetan erabili dugun elastikotasun kontzeptua kalkulatzeko, arku-elastikotasun kontzeptu hau erabil daiteke.

(1) Eskariaren arku-elastikotasunak bi puntuen arteko eskariaren elastikotasuna neurtzen du, bi puntu horien arteko batezbesteko prezioa eta bi puntu horien arteko batezbesteko kantitatea erizpide bezala harturik erreferentzi prezioa eta erreferentzi kantitatea erabiltzerakoan.



Bi punturen elastikotasuna kalkulatzeko  $\frac{\Delta Q/Q}{\Delta P/P}$  formula erabiltzen da, baina Q eta P-ri balioak ematerakoan diferentziak sortzen dira. Suposa dezagun, puntu horiek 2-6 irudiko, B eta C puntuak direla. Formula hori erabiltzerakoan, Q eta P-ren balioak zeintzu diren garbi dago; baina P eta Q-ri balio bat eman ala bestea eman, elastikotasunarentzat emaitza diferenteak lortuko lirateke. Era guztietara, ezin da finkatu zein erregela erabili behar den elastikotasuna neurtzeko, horregatik, aukera egin behar da, eta gure kasuan, bi kantitate eta bi prezioaren arteko batezbestekoak erabiliko ditugu, hots:

$$\frac{P_x + P_y}{2} \quad \text{eta} \quad \frac{Q_x + Q_y}{2}.$$

Honela, hau izango da guk emango dugun formula:

$$e = \frac{\frac{\frac{\Delta Q}{Q_x + Q_y}}{\frac{2}{P_x + P_y}}}{\frac{\Delta P}{2}} = - \frac{\frac{\Delta Q}{Q_x + Q_y}}{\frac{\Delta P}{P_x + P_y}} \quad ; \quad \text{Eda}$$

$$\text{Eskariaren Arku- elastikotasuna} = \frac{\frac{\text{Kantitatearen aldaketa}}{\text{batezbesteko kantitatea}}}{\frac{\text{prezioaren aldaketa}}{\text{batezbesteko prezioa}}}$$

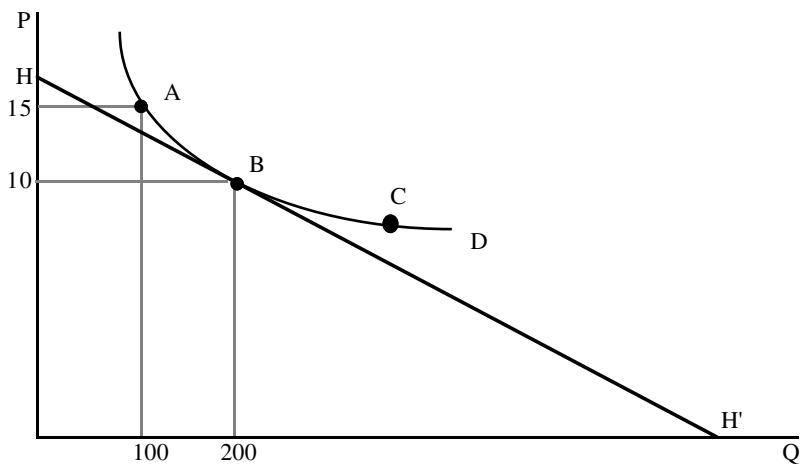
Eskari-kurba baten puntuak, 2-7 irudikoak badira, B eta C arteko arku-elastikotasuna, goiko formularen arauera, hau izango litzateke:

$$e_{BC} = \frac{\frac{200 - 100}{\frac{200 + 100}{10 - 15}}}{10 + 15} = 1,6$$

### c. Eskari-Kurbaren puntu-elastikotasuna

Lehen aztertzen genuen arku gero eta laburragoa egitean, puntu-elastikotasunaren kontzeptura iristen gara. Hona hemen nola kalkulatu den B puntuko puntu-elastikotasuna: lehenik, 2-7 irudian, eskari-kurba B puntuan ukitzen duen tangentea marrazten dugu, zuzen honek abzisa zein puntutan ebakitzen duen ikusiz, gure kasuan H' deitu diogu. B puntuko puntu-elastikotasuna kalkulatzeko hurrengo formula aplikatu beharko genuke:

$$e_B = - \frac{B'H'}{OB'} \quad (1)$$



2-7 Irudia. Arku-elasticotasuna.

Kurbako puntu bakoitzak elasticotasun desberdina edukiko luke. Baina ikusi dugunez, puntu-elasticotasunaren kalkulua nahiko konplikatua da, tangentea eraiki beharra etab.; beraz, arku-elasticotasunaz baliatuko gara eskari-kurbaren elasticotasuna kalkulatzeko.

Azkenik, eskari-kurba zuzen baten puntu-elasticotasunaz zertxobait esango dugu: Horretarako, 2-8 irudiari jarraituko gaitzaizkio, bertan, bost puntu A, B, C, D, E, aztertuko ditugularik. Hauen puntu-elasticotasuna kalkulatzeko, lehen egin dugun jeneralizazioaz baliatuko gara. Beraz, lehen kalkulatu dugun formula aplikatuz, emaitza hauek lortuko genituzke:

(1)

$$e_B = \frac{\Delta Q}{\Delta P} \frac{p}{q} = \frac{B'H'}{B'B} \quad \frac{BB'}{OB'} = \frac{B'H'}{OB'}$$

$$\frac{\Delta Q}{\Delta P} = \frac{B'H'}{B'B}$$

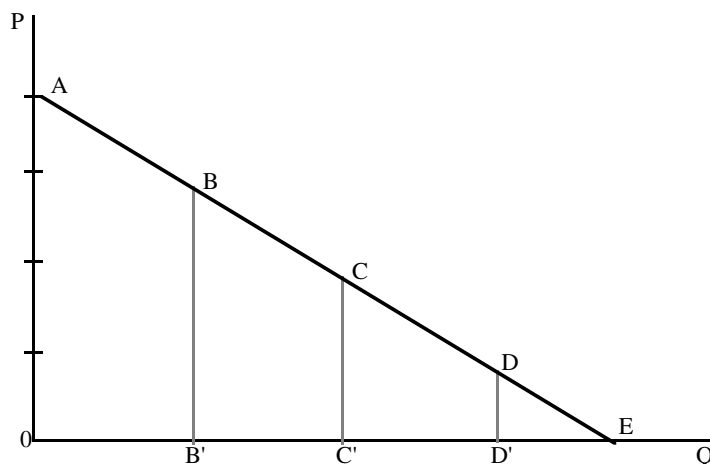
$$\text{A-ren puntu elasticotasuna} \quad e_A = \frac{\overline{OE}}{\overline{OO}} = \frac{\overline{OE}}{O} = \infty$$

$$\text{B-ren puntu elasticotasuna} \quad e_B = \frac{\overline{B'E}}{\overline{OB'}} > 1$$

$$\text{C - ren puntu elastikotasuna} \quad \epsilon = \frac{\overline{C'E}}{\overline{OC'}} = 1$$

$$\text{D - ren puntu elastikotasuna} \quad \epsilon = \frac{\overline{D'E}}{\overline{OD'}} < 1$$

$$\text{E - ren puntu elastikotasuna} \quad \epsilon = \frac{\overline{EE}}{\overline{OE}} = 0$$



2-8 Irudia. Puntu-elastikotasuna

Hemendik atera dezakegun ondorioa hauxe da, malda absolutua eta elastikotasun kontzeptua ez direla berdinak. Puntu guztiek malda bera dute. Hala ere, erdiko puntuaren gainetik (C puntuaren gainetik) eskaria elastikoa da, eta puntu horren azpitik berriz, zurruna, eta C-n eskariak unitate elastikotasuna du.

#### D. ESKARIAREN ERRENTA-ELASTIKOTASUNA

Aurreko galderan, eskaturiko kantitatearen eta prezioen arteko portzentai aldaketaz aritu gara, eta orain berriz, eskaturiko kantitatea, kontsumitzailearen errentarekin konparatuko dugu, erlazio berri honi eskariaren errenta-elastikotasuna deritzogularik. Eskariaren errenta-elastikotasunak, kontsumitzailearen errentaren portzentai aldaketak, eskaturiko kantitatean eragiten duen portzentai aldaketa (prezio finko batentzat) definitzen du. Hau da:

$$\text{Errenta - elastikotasuna} = \frac{\text{Eskaturiko kantitatearen portzentai aldaketak}}{\text{Errentaren portzentai aldaketa}}$$

gauza bera sinbolikoki honela ager daiteke:

$$e_y = \frac{\Delta Q/Q}{\Delta Y/Y} = \frac{\Delta Q}{\Delta Y} \cdot \frac{Y}{Q} ,$$

ikurren azalpena honako hau delarik:

$e_y$  = errenta-elikotasuna

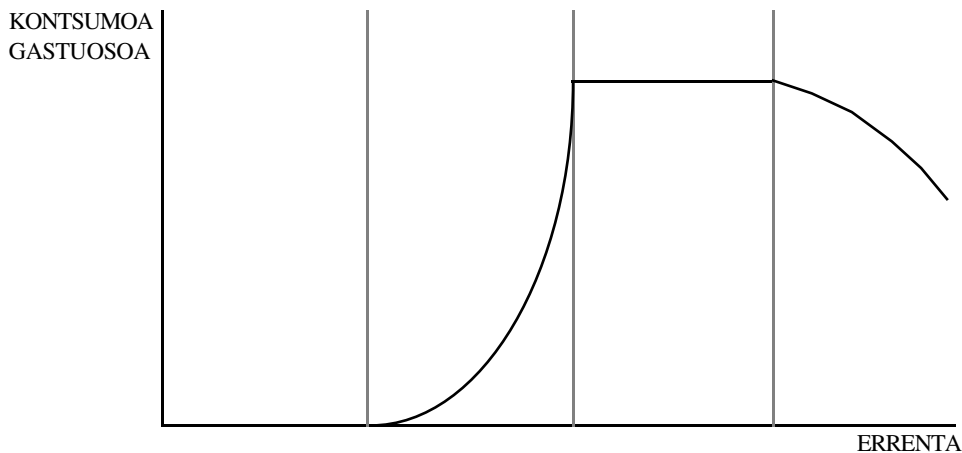
$Q$  = eskaturiko kantitatea

$\Delta Q/Q$  = eskaturiko kantitatearen portzentai aldaketa

$\Delta Y/Y$  = errentaren portzentai aldaketa

Ondasun gehienen kasuan, errenta inkrementatzean, kontsumitzaileak eskaturiko kantitatea handiagotu egingo da, eta horregatik errenta-elikotasuna positiboa izango da. Baina, badaude beste ondasun batzuk, ondasun apalak edo behe-ondasunak, kontsumitzailearen errentaren igoerek hauen eskaria murrizten dutenak, beraz, kasu hauetan errentaren elikotasuna negatiboa izango da. Beste kasu batzutan berriz, nahiz eta errenta hazi, eskaturiko kantitatea ez da aldatzen, beharrezko ondasunentzat esate baterako.

Eskariaren errenta-elikotasunari buruz guztiz onartua dagoen hipotesia, hau da: errenta aldatzean, ondasun baten errenta-elikotasuna aldatu egiten da. Ziur aski, errenta-aldaketa hauen aurrean ematen diren eskari-aldaketak, kontsumitzailearen errenta-mailaren arauera emango dira.



2-9 Irudia. Eskariaren errenta-elikotasuna.

Argi dezagun hau 2-9 irudia aztertuz. Ardatz horizontalean kontsumitzailearen errenta neurtu dugu eta bertikalean eskaturiko kantitatea. Famili ekonomia honek ondasun batean gastatzen duena, familia horren

errentarekin erlazionatzen da. Suposa dezagun irudi horrek, famili ekonomia baten sarrera-maila eta erosten dituen harizko izarak erlazionatzen dituela. Lau fase bereiz ditzakegu.

Errenta-maila oso apala denean (A fasea), familia honek ez du harizko izararik erosiko, beraz, elastikotasuna zero izango da ( $e = 0$ ) fase honetan. Kontsumitzailearen errenta handituz doan eran, harizko izarak erosten hasiko da (B fasea), eta zenbat eta handiagoa izan errenta-maila, hainbat eta handiagoa izango da erosiko duen izara-kantitatea. Fase honetan errenta-elastikotasuna positiboa izango da. Errentaren hazkunderekin batera, harizko izaren kontsumoa asko handituko da denboran zehar eta, beraz, errenta-elastikotasuna oso handia izango da. Momentu bat iritsiko da, errenta-maila oso altua izango dena eta kontsumitzaileari harizko izara gehiago erostea interesatuko ez zaiona, jadanik nahiko izango bait du eta hauen kontsumoa mantendu egingo da (C fasea). Beraz, fase honetan, berriro ere elastikotasuna zero izango da, kantitatearen portzentai aldaketa zero izango bait da.

Azken fasean, (D fasean), errenta-maila haziz joango da, eta kontsumitzaileak nahiko diru duenez, harizko izaren ordeztu, zetazko izarak erosi ahal izango ditu. Hau dela eta, harizko izaren eskaria erori egingo da, eta fase honetan, beraz, errenta-elastikotasuna negatiboa izango da.

Familiak, bere errenta-maila igotzen doala ikusten duenean, behe-ondasunena ezik, beste ondasun guztien eskaria ere gehitu egingo du. Baina ondasun batzuren eskaria, beste batzurenak bano gehiago haziko da: Oinarrizko ondasunen eskaria, behin kontsumo-maila batera iritsiz gero, ez da asko haziko, aldiz, ondasun iraunkorren eta zerbitzuen eskaria asko handituko da. Beraz, errenta altua denean oinarrizko ondasunetan gastatutako errenta-proporzioa gutxitu egiten da<sup>1</sup>.

Errenta-elastikotasunak, errentaren aldaketak eskarian duen eragina definitzen du, eta kontzeptu hau oso garrantzitsua da, kontutan hartzen badugu mendebaldeko ekonomietan, baliabide-esleipen berriaren zio garrantzitsuenetakoa dela, eta horren ondorioa dela, gure artean, beti, industria eta sektore batzuk atzerakorrak eta deprimituak diren bitartean, beste batzuk (gero eta gutxiago) hedatze-bidean aritzea. Errenta-elastikotasun apaleko ondasunak produzitzen dituzten industriak, beren produktuen eskaria geldi-geldi hedatzen dela konturatu dira eta errenta-elastikotasun altua duten produktuen industriak, berriz, oso bizkor hedatuko dira, mendebaldeko estatuak duten bezalako errenta altuko gizarteetan.

---

(1) Ikus II.1.1.2, F saila.

## E. ESKARIAREN ELASTIKOTASUN GURUTZATUA

Eskariaren elastikotasun gurutzatuak, (X) ondasun baten eskaria eta beste ondasun (Y) baten prezioa zein neurritan erlazionatzen diren neurtzen du. Beraz, X ondasunarekiko, Y ondasunaren eskariaren elastikotasun gurutzatua, hauxe izango da: X ondasunetik eskaturiko kantitatearen protzentai aldaketa, zati, Y ondasunaren prezioan ematen den portzentai aldaketa.

$$e_{x,y} = \frac{\frac{\Delta Q_x}{Q_x}}{\frac{\Delta P_y}{P_y}} = \frac{\Delta Q_x}{\Delta P_y} \cdot \frac{P_y}{Q_x}$$

$e_{x,y}$  = Y ondasunarekiko, X ondasunaren eskariaren elastikotasuna

$Q_x$  = X ondasunetik eskaturiko kantitatea

$P_y$  = Y ondasunaren prezioa

Elastikotasun gurutzatuak minus infinitutik plus infinitu arteko balioak har ditzake, eta ondasun osagarriek elastikotasun negatiboa izango duten bitartean, ondasun ordezkagarrien elastikotasuna positiboa izango da. Demagun ogia eta gurina ondasun *osagarriak* direla, biak elkarrekin kontsumitzen direla. Gurinaren prezioa jaisten denean, gurin gehiago kontsumituko da, eta baita ogi gehiago ere. Beraz, gurina merketzeak, ogi-kantitate handiagoa kontsumitzea eragiten du, hots, baten prezioa jaitsi eta bestetik eskaturiko kantitatea igo egiten dira, bi aldatetek kontrako zeinua dute, eta horregatik, bi ondasun hauen arteko elastikotasun gurutzatuak zeinu negatiboa izango du.

Ondasun *ordezkagarrien* elastikotasuna, aldiz, positiboa izango dela esan dugu. Har ditzagun bi ondasun ordezkagarri: gurina eta margarina, bata zein bestea kontsumitzea berdintsu zaio jendeari. Gurina garestitzen denean, jendeak gurin-kantitate txikiagoa erosiko du, eta haren ordezkargarri margarina kontsumitzeko joera izango du, hots, gurinaren prezioa igotzen denean, eskaturiko margarina-kantitatea ere handitu egiten da. Bi aldatetek zentzu bera dute, biak igo edo biak jaitsi egiten dira, beraz ondasun ordezkagarrien elastikotasun gurutzatua beti positiboa izango da. Elastikotasuna bi aldateten zatidura denez gero, zatitzailea eta zatikizuna biak positiboak direnean, emaitza positiboa izango da, eta biak negatiboak direnean ere emaitza positiboa izango da.

Zenbat eta handiagoa izan ordezkagarritasun- edo osagarritasun-erlazioa, hainbat eta handiagoa izango da prezio-aldaketa batekiko eskaturiko kantitatearen erreakzioa, horregatik, elastikotasun gurutzatuaren balio numerikoa ere, handiagoa izango da. Hots, lehen esan dugu ogia eta gurina ondasun osagarriak direla, baina bata zein bestea bakarrik ere jan daitezke, ez da beharrezkoa biak elkarrekin jatea, nahiz eta batzutan osagarri izan elkarrekin kontsumitzen direlako. Bi ondasun

hauen elastikotasun gurutzatua zeinu negatiboduna izango da, baina, ziur aski, bere balio numerikoa txikia izango da. Ez da gauza bera gertatzen ordea, beste bi ondasun osagarri hartzen baditugu: autoak eta gasolina. Bi ondasun hauen arteko erlazioa oso handia da, autoak ezin daitezke ibili gasolarik gabe, biak elkarrekin kontsumitu behar dira nahitanahiez. Beraz, bi ondasun hauen arteko elastikotasun gurutzatua negatiboa eta zenbaki handikoa izango da.

Laburbilduz, bi ondasunen arteko osagarritasun- edo ordezkagarritasun-erlazioa oso handia denean, elastikotasun gurutzatuaren balio numerikoa handia izango da, osagarriak direnean negatiboa eta ordezkagarriak direnean positiboa. Bien arteko erlazioa oso txikia denean, emaitza numerikoa ere txikia izango da, eta inongo erlazioz ez dutenean, berriz, elastikotasun gurutzatua zero izango da. Beraz, kontzeptu honen arauera, ondasunen beste sailkapen bat egin dezakegu:

- a)  $e_{x,y} < 0$  denean, X eta Y ondasun osagarriak izango dira.
- b)  $e_{x,y} > 0$  denean, X eta Y ondasun ordezkagarriak izango dira.
- c)  $e_{x,y} = 0$  denean, ondasunak independenteak dira, hau da, X eta Y ondasunen artean, ez dago inongo erlazioz.

## F. ESKAINTZAREN ELASTIKOTASUNA

Eskariaren elastikotasuna aztertu ondoren, beste horrenbeste egingo dugu eskaintzarenarekin. Baina bi kontzeptu hauek antzekoak direnez, laburrago egingo dugu azalpena.

Eskaintzaren elastikotasuna, eskainiriko kantitatearen portzentai aldaketaren eta prezioaren portzentai aldaketaren arteko erlazioa neurtzen duen kontzeptua da, hots, eskariaren elastikotasunarekin gertatzen zenaren antzera, zatidura bat da: zatikizuna produktugileek eskaintzen duten kantitatearen portzentai aldaketa eta zatitzailea, ondasunaren prezioaren portzentai aldaketa dira.

$$\text{Eskaintzaren elastikotasuna} = \frac{\text{eskainitako kant portzentai aldaketa}}{\text{Prezioaren portzentai aldaketa}}$$

sinbolikoki jarritz gero, honela geratuko litzateke:

$$E_x = \frac{\frac{\Delta Q_x}{Q_x}}{\frac{\Delta P_x}{P_x}} = \frac{\Delta Q_x}{\Delta P_x} \cdot \frac{P_x}{Q_x},$$

ikurren azalpena honako hau delarik:

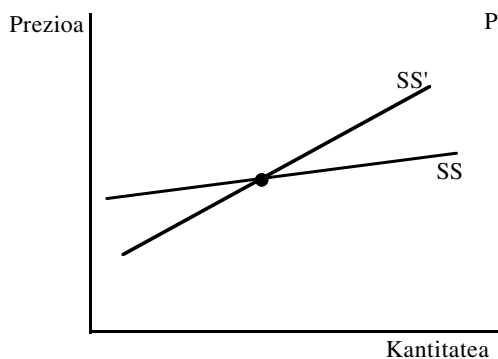
$E_x$  = Eskaintzaren elastikotasuna X ondasunarentzat

$Q_x$  = Eskainiriko kantitatea

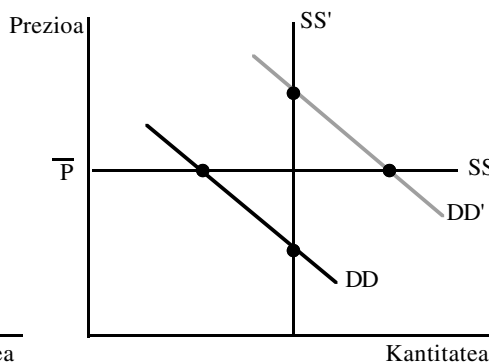
$\Delta Q_x$  = Eskainiriko kantitatearen inkrementua

$P_x$  = X ondasunaren prezioa

$\Delta P_x$  = X ondasunaren prezioaren aldaketa



2-11.a Irudia. Eskaintzaren elastikotasuna.



2-11.b Irudia. Eskaintza-elastikotasun hutsa eta infinitoa.

Eskaintza-kurbek malda positiboa dutelako, eskaintzaren elastikotasuna positiboa da. Eskaintza elastikoagoa denean, prezioaren portzentai aldaketa finko batek eraginik eskainitako kantitatearen portzentai gehikuntza handiagoa da.

2-11a irudian SS eskaintza-kurba SS' baino elastikoagoa da. Eskaintzaren elastikotasuna zero da eskaintza-kurba bertikala denean, 2-12b irudiko SS' eskaintza-kurbaren moduan. Eskaintzaren elastikotasuna infinitoa da eskaintza-kurba horizontala denean, 2-11b irudiko SS moduan. SS' eskaintza-kurba bertikalean eskainitako kantitatearen portzentai aldaketa prezioa aldatzean hutsa da. Eskaintza-kurba horizontalean, P gaiterako prezioaren edozein gehikuntzak eskainitako kantitatea infinito izatea eragiten du.

Eskaintzaren elastikotasunak esaten digu zenbat aldatuko den prezioa eskari-kurba desplazatzean. Adibidez 2-11b irudian DDtik DD' eskari-kurbara bitarteko desplazamendua dagoela ikus dezakegu. Desplazamendu honek prezioa gehiago igoko du eskaintza-kurba SS' denean SS izanik baino.

Hemendik zera ondoriozta daiteke: prezioa gehiago igotzen da, eskariaren desplazamendu baten ondorio bezala, eskaintza ez-elastikoagoa denean. Eta, beraz, kantitatea gehiago igotzen da, eskariaren desplazamendu baten ondorioz, eskaintza elastikoagoa denean.



*II.1.1.2. Elastikotasunaren adibideak*

## A. ESKARIAREN PREZIO-ELASTIKOTASUNAREN ADIERAZPEN BAT

-2-1 Laukia

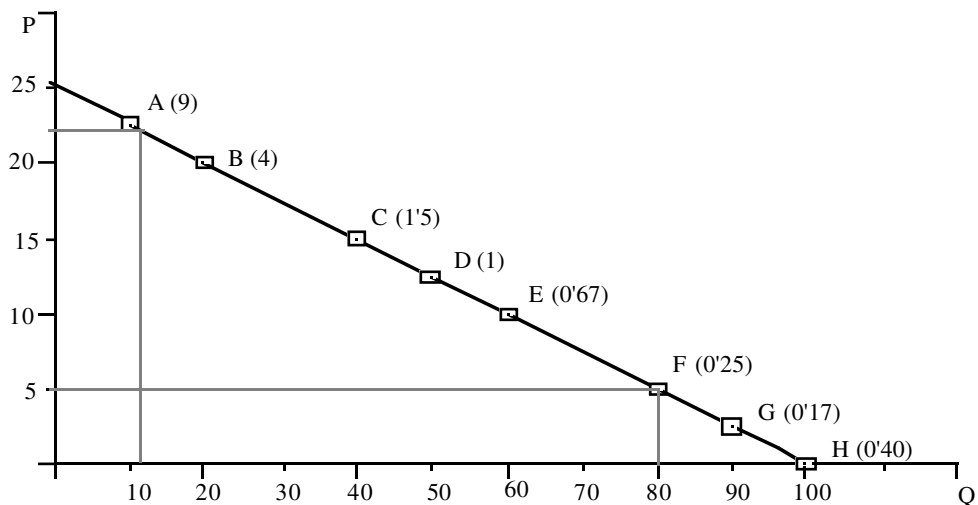
FUTBOL-SARREREN ESKARIA	
PREZIOA dolar/sarrera	ESKATUTAKO KANTITATEA (partido bakoitzeko milak)
22,50	10
20	20
15	40
12,50	50
10	60
5	80
2,5	90
1	96
0	100

Lehen zutabeak sarrerren prezio-saila erakusten du. Eta bigarrenak aldi bakoitzean sarreratik eskatutako kantitate osoa (Sarrera guztiak prezio berdinean saltzen direla suposatzen dugu). Datu hauek 2-12 irudian adierazten dira.

2-12 irudian lerro zuzena den eskari-kurba lortzen da, eta aipagarria da prezioa dolar batean jaisten den bakoitzean eskatutako kantitatea 400 sarreratan igotzen dela.

Esan dugu eskariaren prezio-elastikotasuna eskatutako kantitatearen portzentai aldaketa eta prezioaren portzentai aldaketaren arteko zatidura dela.

Horrela, eskariaren prezio-elastikotasuna ( $= - \Delta Q/Q / \Delta P/P$ ) %9 izango da prezioa 22,5 dolar/sarrera denean eta eskatutako kantitatea 10 denean.



2-12 Irudia. Futbol-sarreren eskari-kurbatik zehar dauden eskariaren prezio elastikotasun desberdinak. Bertan ikusi ahal dira tarte elastikoa (elastikotasuna = 1 duen puntutik gainekoa) eta tarte ez-elastikoa ( $E-p=1$ ) duen puntutik azpikoa).

Prezioa 20 dolar eta eskatutako kantitatea 20 direnean eta prozesua edo erabidea errepikatuz prezioa 15 dolarretara jaisten denean, honako eskariaren prezio-elastikotasuna dugu:

$$E - p = -\frac{\Delta Q/Q}{\Delta p/p} = -\frac{20/20}{-5/20} = \frac{\% 100}{\% 25} = \% 4$$

Beste eskariaren prezio-elastikotasun ( $E-p$ ) guztiak era berdinean kalkulatzen dira.

2-12 irudian eskariaren prezio-elastikotasunak erakusten dira prezio desberdinentzat. Bi gauza azpimarratuko ditugu. Lehena, elastikotasuna ez dela konstantea eskari-kurban zehar. Bigarrena, elastikotasuna handia dela prezioak garaiak direnean eta ia zero da prezioak zerorantz hurbiltzean. Hau aurreko atalean ikusia izan da eta eskari-kurba lerro zuzena denean esan daiteke.

2-12 irudian eskariaren prezio-elastikotasuna B puntuan prezioa 15 dolarretara jaisten denean  $\% 4$  da. Eta alderantziz C puntuko prezio-elastikotasuna prezioa 20 dolarretara igotzen denean  $\% 1,5$  da.

Beraz, eta nahiz eta prezioa eta kantitatea neurri berean igo edota jaitsi, badirudi bi puntuen arteko (B eta C arteko) elastikotasuna eskari-kurbatik gorantz edo beherantzako mugimenduen arauera dagoela. Oztopo hau gainditzeko arku-elastikotasuna definitu da.

Gai honen II.1.C atalean ikusitako eskariaren arku-elastikotasunaren definizioz 2-12 irudiko B eta C puntuen arteko arku-elastikotasuna aztertuko dugu. B eta C puntuen arteko batezbesteko prezioa 17,5 dolar da (20 dolar eta 15 dolar arteko media). Batezbesteko kantitatea 30 mila da (40 eta 20 mila sarreren arteko media). Prezioaren portzentai aldaketa  $(5 \text{ dolar}/17,5 \text{ dolar}) \times 100 = \%28,6$  da eta kantitatearen portzentai aldaketa  $(20/30) \times 100 = \%66,7$  da. Beraz arku-elastikotasuna  $\% 66,7/28,6 = \% 2,33$  da.

B eta C puntuen arteko arku-elastikotasuna (2,33) B eta C puntuen prezio-elastikotasunen artean kokatzen da, hots,  $[E-p(B) > E - A(B-C) > E - p(C)]$ , hau da,  $(4 > 2,33 > 1,5)$ .

Non  $E - p(B)$  eta  $E - p(C)$  eskariaren prezio-elastikotasunak B eta C puntuan bait dira; eta  $E - A(B-C)$ , B eta C puntuen arteko arku-elastikotasuna.

Gure adibidean eskariaren elastikotasuna, eskari-kurba lerro zuzena denerako kalkulatu dugu. Baina eskari-kurba guztiak ez dira lerro zuzenak. Dena dela, definitu dugun eskariaren prezio-elastikotasuna eskari-kurba guztientzat balio du, hala lerro zuzenak direnentzat nola kurbak direnentzat ere. Arku-elastikotasuna edozein eskari-kurbarentzat erabil daiteke, beste kontzeptuaren zalantzagarritasuna ekiditeko.

Aldaketa “portzentualak” hartzen ditugu kontutan. Alde batetik merkatuaren tamainuak garrantzia du prezio baten aldaketak eskatutako ondasun baten kantitatean duen eragina jakiteko, esate baterako 4.000 saltzea 40.000 sarrera iadanik saltzen dituen sarrera-merkatu batean edo milioika gozoki saltzen dituen merkatu batean desberdina da. Bestalde zenbait merkatutan ez du zentzurik prezio-unitate baten aldaketaren ondorioa jakitea, esate baterako kotxeen merkatuan prezioaren gehikuntza dolar batekoa bada ez da nabaritzen eskatutako kantitatearen murriztapena.

Adibidean, eskariaren prezio-elastikotasuna prezioaren aldaketa finko batentzat kalkulatzeko zatiketa hau erabiliko da:

$$\text{Eskariaren prezio-elastikotasuna}^1 = \frac{\text{Eskatutako kantitatearen aldaketa portzentuala}}{\text{Prezioaren aldaketa portzen}}$$

(1) Eskariaren prezio-elastikotasuna negatiboa da eskatutako kantitatearen aldaketak eta prezioaren aldaketak aurkako norantza bait dute. Zeinu negatiboa eskariaren prezio-elastikotasuna balio absolututan neurtzeak suposatzen duen erraztasunarengatik ipinia izan da.

2-2 laukiko elastikotasunak goiko ekuazioa erabiliz kalkulatu dira. Adibidez, prezioa 22,5 dolar bada eta kantitatea 10, ikus dezagun prezioaren beherapen batek nolako eragina duen eskatutako kantitatean. Demagun prezioa 20 dolar dela orain. Aldaketa portzentuala prezioarentzat hau izango dugu:  $\Delta P/P = -2,50/22,5 = -0,11 : -11\%$ . Prezioa 20 dolar denean eskatutako kantitatea 20 da, beraz  $\Delta Q/Q = 10/10 = 1 : 100\%$ .

## -2-2 Laukia

### EKONOMIA HIPOTETIKO BATEKO PRODUKZIO-AHALMENAK

Prezioa dolar/sarrera	Eskatutako kantitatea (partidu bakoitzeko mila)	Elastikotasuna	Gastu osoa (prezio x eskatu. Kan.)
22,50	10	9	225
20	20	4,0	400
15	40	1,5	600
12,50	50	1,0	625
10	60	0,67	600
5	80	0,25	400
2,50	90	0,17	225
1	96	0,04	96
0	100	0	0

2-12 irudian eskaria C puntutik gorantz elastikoa dela ikusten dugu eta C puntutik beherantz ez-elastikoa, C puntuan eskariaren prezio-elastikotasuna bat delarik.

Eskaria ez-elastikoa dela esatean, adibidez petrolioarena, lehenaldian ohartutako prezioetatik eta prezio arruntetik hurbil dagoen tarte batetaz ari gara inplizitoki. Eskari-kurba beraren beste tarte bat –adibidez prezio oso garaietatik hurbil dagoena– elastikoa izango da.

### *Elastikotasunen neurketa*

2-3 laukiak oinarritzko merkantzien taldeen -elikadura, egoitza, etab- eskaria ez-elastikoa dela baieztatzen du. Bestalde, ondasun zehatzagoak baditugu, kirol-jantziak bezalakoak, elastikotasuna nahiko handia izan daiteke.

Konparaketa adierazgarria, garraio-era guztien eskariaren elastikotasuna (0,6) eta garraio-mota zehatz baten elastikotasunaren artekoa da. Esate baterako azken kategoria honetan, taxiaren eskariaren elastikotasuna 1,24 da. Taxi-garraioaren elastikotasun handiagoak ordezkoak dituela erakusten du, hots auto pribatuak, autobusak, oinak... edo bidairik ez egitea ere.

4-3 laukian dauden estimazioak bezalakoak enpresek eta sektore publikoak erabiltzen dituzte maiz.

## -2-3 Laukia

ONDASUNA	Eskariaren prezio-elastikotasuna
Elikadura	0,63
Jantziak	0,51
Garraioa	0,60
Egoitza	0,56
Osakidetza	0,80
Txukunketarako gaiak	2,42
Kirol-jantziak	2,40
Taxiak	1,24
Loreak, landareak eta haziak	2,70

## B. PREZIO-ELASTIKOTASUNEN ERABILPENA

Nola erabil ditzakegu prezio-elastikotasunari buruzko ezagupenak?

Demagun udal aparkalekuetako estazionamendu publikoaren eskariaren prezio-elastikotasuna 1,5 dela. Beraz, prezioen % 1eko igoerak eskatutako kantitatea (aparkatzeko espazio-orduak) % 1,5ean murriztuko luke. Demagun ere udal aparkalekuetan prezio arrunta orduko 2,5 dolar dela eta espazioaren urritasuna %15 inguru. Honela autoen ilada luzeak egongo dira aparkatzeko zain.

Zenbat igo behar dira prezioak iladak desagertarazten?

Prezioaren %1eko igoerak eskatutako kantitatea %1,5 ean murriztuko du eta %10eko igoerak %15ean. Beraz, prezioa %10 igoko dugu, 2,5 dolarretik, 2,75 dolarrera.

Nola desagertarazten du ilada prezioaren igoerak?

Orain pertsona batzuek autobusa erabiltzen dute, beste batzuek hirigunetik kanpo aparkatzen dute eta besteek autoa beste pertsonekin erabiltzen dute.

Eskariaren elastikotasuna askoz ere txikiagoa izango balitz, 0,5 adibidez, prezioaren igoera handiagoa, hots %30ekoa, behar izango litzateke ondorio bera lortzeko.

Honela, eskariaren elastikotasuna zenbat eta handiagoa den orduan eta txikiagoa behar du izan prezioaren igoerak urritasuna egozteko; eta eskariaren elastikotasuna zenbat eta txikiago izan orduan eta handiagoa behar du izan prezioaren igoerak gehiegizko eskaria egotzi ahal izateko.

Eskariaren elastikotasunaren tamainuaren eta urritasuna egozteko behar den prezioen arteko erlazioak aplikazio erabilgarria du eskaintzaren asaldurak dauden merkatuentzat. Aurreko gaian ikusi genuen eskaintza-kurbaren ezkereranzko desplazamenduak gehiegizko eskaria sortzen duela eta oreka-prezinoa igotzen duela ere. Hemen ikasi duguna da prezio-igoeraren tamainua eskariaren elastikotasunaren arauera dagoela. Elastikotasuna gero eta txikiagoa izatean orduan eta handiagoa da prezioaren gehikuntza.

Eskaintzaren asaldura hauek elikagaien merkatuetan ematen dira, adibidez. Elikagaien eskariaren elastikotasuna oso txikia denez gero, uzta txar batek elikagaien prezioaren gehikuntza handia dakar.

Bestalde, uzta on batek elikagaien gehiegizko eskaintza dakar, eta beraz prezioak asko jaisten dira.

### C. SARRERA OSOA, ELASTIKOTASUNA ETA PREZIOA

Aurreko atalean esaten genuen merkantzia baten gastu osoa prezioa bider eskatutako kantitatea zela (prezinoa  $\times$  esk. kant.). Eta hori bera zela enpresen sarrera osoa azpimarratzen genuen, Estatuak parte hartzen ez duen ekonomia batean.

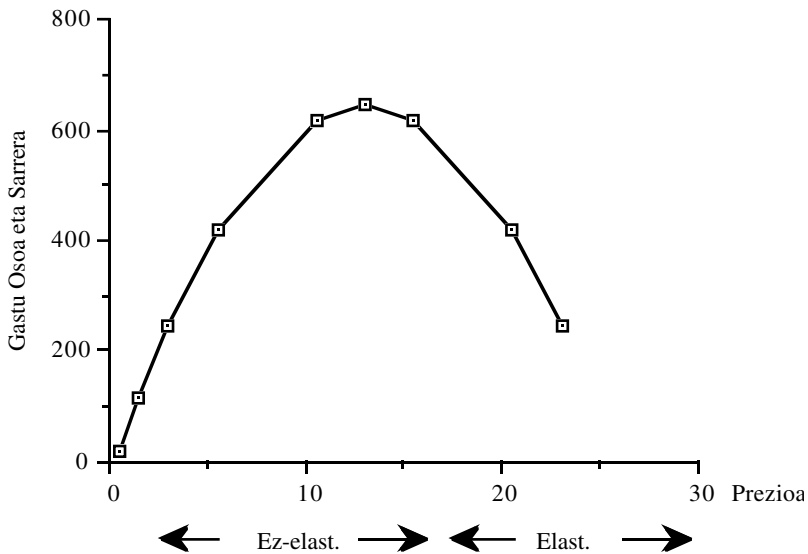
Adibidearekin jarraituz, eta 2-2 laukiko laugarren zutabearen puntu bakoitzerako, hau da prezio eta dagokion eskatutako kantitate guztientzat, zein den gastu osoa adierazten da. Bigarren zutabea aztertzen badugu eta honek baldintzatzen duen gastu osoarena ere, prezioa jaisten doan neurrian gastu osoa handitu lehenik eta gero murriztu egiten denaz ohar gaitezke. 2-2 laukian ikus dezakegu, prezioa jaisten denean, gastu osoa murriztu egiten dela; baina prezioa jaistean, eskatutako kantitatea gehitu egiten da, gastu osoak igotzeko joera duelarik. Eskatutako kantitatea nahikoa gehitzen bada prezioa jaistean, orduan gastu osoa gehitu egiten da.

2-4 laukiak adierazten du 2-2 laukiko laugarren zutabearen ibilbidearen zergatia. Prezioa garaia denean eta eskaria elastikoa, prezioaren beherapenek ondasunaren gastu osoa gehitzen dute.

Eskariak unitate-elastikotasuna badu, prezioaren aldaketa txiki batek ez du sarreran eraginik izango. Eta eskaria ez-elastikoa denean, prezioaren beherapenak gastu osoa murriztu egiten du, hau saltzaileak hartzen duen sarrera osoa izanik ere.

-2-4 Laukia

<b>ESKARIAREN PREZIO-ELASTIKOTASUNA</b>			
ELASTIKOA (Adib.: 4)	UNITATE-ELASTIKOTASUNA (1)		EZ-ELASTIKOA (Adib.: 0,33)
Prezioaren igoerak	Gastua murrizten du	Gastua ez da aldatzen	Gastua gehitzen du
Prezioaren beherapenak	Gastua gehitzen du	Gastua ez da aldatzen	Gastua murrizten du



2-13 Irudia. Sarrera eta Gastu osoak eta prezioa

2-13 irudian 2-2 laukiko datuak berrikusten ditugu.

2-13 irudiak ondasun honetan gastatutako kantitatea edo saltzaileen sarrera osoa prezio bakoitzarentzat erakusten du. Grafikoan gastu edo sarrera osoak maila gorena prezioa 12,5 denean lortzen du, bertan eskariaren elastikotasuna 1 delarik.

Badakigu prezioa garaia izanik bera jaisten denean, sarrera (mozkina) gehitu egiten dela eskaria elastikoa delako. Prezioa 12,5 denean, bertan elastikotasuna = 1 delarik, prezioaren murriztapen berriek gastu edota sarrera murrizten dute eskaria ez-elastiko bihurtzen delako. Ondorioa zera da, gastu eta sarrera osoak eskariak unitate-elastikotasuna duen puntuan maximoak direla.

Hau da, hain zuzen ere, saltzaileek eta erosleek behar duten argibidea.

## D. PREZIO-ELASTIKOTASUNAREN APLIKAZIOAK

### *Hiri garraio-sistemak eta futbol-sarrerak*

2-4 laukiak ematen digun argibidea nahikoa da, eskariaren elastikotasunak ezaguturik, prezioa zein zentzutan aldatu behar izango dugun jakiteko.

Demagun trenbide-elkarte batean defizita dagoela eta badakigu eskariaren prezio-elastikotasuna 1,4 dela, hots eskaria elastikoa da. Beraz, prezioaren igoera batek eskatutako kantitatea eta gastua murriztuko ditu. Prezioek eragin handia dute eskarian, horrela prezioak igotzean hainbeste bidaiari galduko dira non eragina kontsumitzaileen gastu osoa murriztea izango bait da. Eskariak 1 baino elastikotasun handiagoa izatean, prezioen beherapenak eskaria bultzatuko du, prezioarekin zerikusi handia bait du, eta, beraz, sarrerak gehituko ditu.

Trenbide-elkartearen adibideak eta prezioen egokitze zuzenak eskariaren elastikotasunaren zeregina ondo erakusten dute.

Gauza bera gertatzen da futbol-sarreraren prezioak ezartzerakoan. Sarrerak maximotzeko eskariak unitate-elastikotasuna duen puntura desplazatu behar izango dugu. Kobratzen diren prezioak gaur egun garaiak badira, elastikoa den tartean aurki gaitzke. Prezioen beherapenek sarrerak gehituko dituzte. Halere, prezioak oso baxuak baldin badira, behar bada ez-elastikoa den tartean kokaraziko gaitu, eta kasu honetan prezioen igoerak sarrerak (Moz) gehituko ditu.

### *Petrolioaren shock-a*

Azken 25 urte hauetako eskariaren prezio-elastikotasun eta sarreraren arteko erlazioaren aplikaziorik zorrotzena, 1.970.eko hamarkadako petrolioaren Shock-arena dugu, behar bada. PLEEko Estatuak, talde bezala, petrolioaren urritasunak oreka-preziora lau bider baino neurri handiagoan gehi zedila lortu zuen.

Zer helbururen atzetik zebiltzaten produktugileak eskaintzaren murriztapenarekin? Erantzuna ezagutzen dugu eskariaren prezio-elastikotasuna eta sarreraren aldaketan arteko erlazioarengatik: eskaria ez-elastikoa zen. Eskariaren prezio-elastikotasuna gutxi gorabehera 0,1 zela estimatu zen. Honela, prezioaren igoerak sarreretan eduki zuen eragina ez zuen eskatutako kantitatearen murriztapenak arindu. Eskaintzaren murriztapen txiki batek sarreraren gehikuntza handiak ekarri zituen; eta hau zen petroliodun Estatuak lortu nahi izan zutena.

## E. EPE LUZEA ETA EPE LABURRA

Eskatutako kantitateak prezio-aldaketa bati emango dion erantzuna kontsumitzailea aldaketari egokitzeko duen denboraldiaren arauera dago.

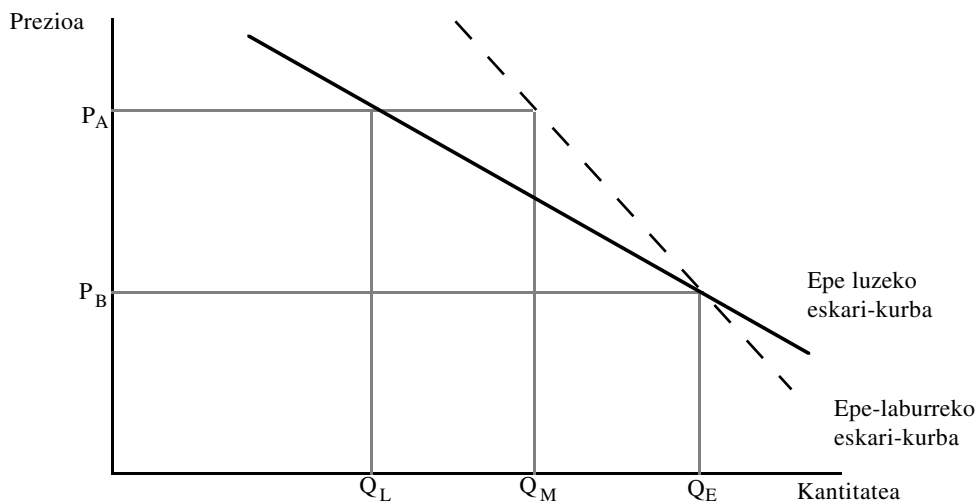


Ikus ditzagun, adibidez, 1973 urtearen ondoren gasolinaren prezioan ematen diren aldaketak. Urte horretan ia amerikar guztiak kotxe handiak zituzten. Gerora kotxe txikiak erostea erabaki zuten, baina bitartean kotxe handiak zeuzkaten. Beraz, epe laburrean (urte batzu barru) gasolinaren eskaria<sup>1</sup> ez zen gutxitu asko, petrolioaren 1973-1974.eko prezio-igoeraren ondoren.

Denboraldi luzeagorako –5 edo 6 urte– ia kontsumitzaile guztiak izan zuten bere kotxe zaharra saltzeko eta berri bat erosteko denbora (honek gasolina aurrezten duelarik). Honela bada, denboraldi luzeago honetan gasolinaren eskaria epe laburrean baino gehiago murriztu ahal izan zuten.

Egoera hau 1-14 irudian adierazten da. Epe laburreko eskari-kurbak epe luzeko eskari-kurbak baino malda txikiagoa du. E puntutik hasten bagara eta prezioa  $P_B$ -tik  $P_A$ -ra igotzen dela ematen badugu, epe laburrean eskatutako kantitatea  $Q_M$ -ra jaitsiko da eta epe luzean aldiz,  $Q_L$ -raino.

Honela esan daiteke gasolinaren eskariaren elastikotasuna epe laburrean epe luzean baino txikiagoa dela. Edo prezioak eskatutako kantitatean eragin handiagoa du egokitzealdiak zenbat eta luzeagoak izan, oro har.

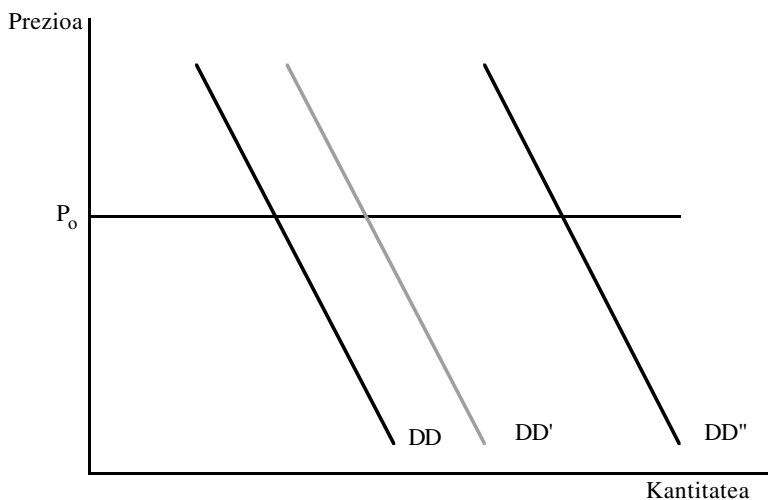


2-14 Irudia. Gasolinaren eskaria epe luze eta epe laburrera.

(1) Eskatutako kantitatea dela gogorarazi behar da.

Bestalde denboraldi bakoitzaren mugak ezagutu nahi ditugu. Horrela definituko ditugu epe luzea eta epe laburra edo motza. Epe luzea, prezio-aldaketa bati egokitzeko behar den denboraldia nahikoa luzea da. Beraren luzera, egin behar diren egokitze-moten arauera dago. Gasolinaren kasuan elastikotasuna epe luzera aztertuko da, gasolinaren prezio berriari oinarrituriko kotxe berriak jendeak aukeratzeko ahalmena eduki ondoren bakarrik. Epe luzea, beraz, urte batzuek gutxienez duen epea izango da. Epe laburra egokitzea erabatekoa izan aurretiko edozein denboraldi laburra da.

## F. ONDASUN ARRUNTAK, BEHE-ONDASUNAK ETA LUXU-ONDASUNAK



2-15 Irudia. Errentaren aldaketek eskari-kurba desplazaten dute.

Errenta-elastikotasunak errenta aldatzean zenbat desplazaten den eskari-kurba, neurtzen du. Irudiak, errentaren gehikuntza portzental finko batek eragindako bi desplazamendu posibleak erakusten ditu.

Errenta-elastikotasuna handiagoa da errentaren portzentai aldaketa eskari kurba DD-tik DD''-ra desplazatzen badu DD-tik DD'-ra desplazatzean baino. Desplazamendua prezio finko batentzat neurtzen da (1-15 irudian  $P_0$  prezioa).

## -2-5 Laukia

ERRENTA ALDAKETEI ESKARIAK EMANDAKO ERANTZUNAK

Ondasun-motak	Ezaugarria	Errenta-elasticotasuna	Adibidea	Partehartzea aurrekontuan
1. Ondasun arruntak	Eskatutako kantidadea errentarekin igotzen da.	Positiboa $e_y > 0$		
1.a. Luxu-ondasunak	Eskatutako kantidadea errenta baino proportzio handiagoan igotzen da.	1 baino handiagoa $e_y > 1$	kirol-jantziak	Aurrekontuan partehartzea gehitzen da $e_y > 1$
1.b. Beharrezko ondasunak	Eskatutako kantidadea errenta baino proportzio txikiagoan igotzen da.	1 baino txikiagoa $e_y < 0$	Jangaiak	Aurrekontuan partehartzea gutxitzen da $e_y < 1$
2. Behe-ondasunak	Eskatutako kantidadea errenta igotzean gutxitu egiten da	Negatiboa $e_y < 0$	Behe-kalitateko oinetakoak	Aurrekontuan partehartzea gutxitzen da $e_y < 0$

Aurreko atalean<sup>1</sup> ondasun arruntak eta behe-ondasunak aipatu ditugu. Orain eskariaren errenta-elasticotasunaren arauera defini ditzakegu zehatzago.

Ondasun arrunta eskariaren errenta-elasticotasun positiboa duena da.

Behe-ondasuna eskariaren errenta-elasticotasun negatiboa duena da.

Eta gainera beste banaketa bat egin daiteke ondasun arruntetan:

Luxu-ondasunak bat baino handiagoa den eskariaren errenta-elasticotasuna du.

Beharrezko ondasunak bat baino txikiagoa den eskariaren errenta-elasticotasuna du. Hauek oinarritzko ondasunak dira.

Luxu-ondasunek kontsumitzaileen gastuetan duten partea errentarekin gehitu egiten da. Beharrezko ondasunen gastu osoaren zatia, aldiz, errenta gehitzean gutxitu egiten da.

<sup>1</sup> Ikus II.1.1.1. D saila.

2-5 laukiak eskatutako kantitatearen eta errentaren aldaketen arteko erlazioen laburpen bat aurkezten du. Zeintzu dira behe-ondasunak? Errenta igotzen doan neurrian, kontsumitzaileek ondasun-mota bakoitzeko kalitate handiko bereizkuntzak erosteko joera izango dute: oinetako merke batzutatik garestiagotara igarotzen direlarik, okela merkeenetatik garestienetara. Beraz, edozein ondasun-motatatik kalitate gutxiko bereizkuntzak behe-ondasunak bezala har ditzakegu. Errenta igotzean ondasun honetatik gutxiago kontsumituko da eta gastu osoan duten partaidetasuna murriztuko da.

Ondasun arrunten arloan, kalitate handiko gaiak luxu-ondasunak izateko joera dute: urrezko erlojuak erloju arruntaren orde, Mercedes autoa 4L baten orde. Luxu-ondasunetatik eskatutako kantitatea errenta baino proportzio handiagoan aldatzen da beraz, errenta gehituz doan neurrian luxu-ondasunen partehartzea ere gehituz doa gastu osoan. Aldiz, luxu-ondasunak ez direnetan, edo beharrezko ondasunen kasuan, eskatutako kantitatea errenta baino proportzio txikiagoan aldatzen da, eta, beraz, errenta igotzean ondasun hauek gastu osoan duten partehartzea gutxituz doa.

### ***II.1.2. Eskaria: Gai bereziak***

Atal honetan ikusiko dugu zer dagoen eskariaren elastikotasunaren azpian; horretarako kontsumitzaileen jokaera edo hautapen-eredu bakun bat eraikiko dugu, eskari-kurbaren ulermenerako baliagarria izan dadin. Ondasunak erosteko errenta erabilgarriak eta ondasun horien prezioek kontsumitzaileari ezartzen dizkioten murriztapenak azpimarratzen ditu eredu honek.

## **A. KONTSUMITZAILEAREN HAUTAPENAREN TEORIA**

Gai honetan kontsumitzailearen hautapenaren eredu bat garatuko da. Eredu honek kontsumitzailearen hautapenerako faktore nabariak antolatzen ditu eta kontsumitzaileak merkatuko baldintzen aldaketei nola erantzuten dien, aurrerako aukera ematen digu ere.

Kontsumitzailearen hautapenaren ereduak, kontsumitzailea eta bera mugitzen den merkatua deskribatzen dituzten lau elementu hauek ditu:

1. Kontsumitzaileak, dauden ondasun eta zerbitzuen prezioak datu bezala onartzen ditu.
2. Kontsumitzaileak errenta erabilgarri finko bat du gastatzeko.
3. Kontsumitzaileak bere gustuen bidez, eta ematen dioten satisfakzio edo atseginketaren arauera, konbinaketa alternatiboak edo saskiak<sup>1</sup> ebaluatu edo sailkatzen ditu. Kontsumitzaileak nahiago du ondasun batetik gehiago gutxiago baino.

<sup>1</sup> "Kontsumo-saskia": Kontsumitzaileak erositako ondasunen konbinaketa.

4. Kontsumitzaileak bere kontsumo-saskia aukeratzen du satisfakzio edo atseginketa, ede baliagarritasuna, maximotzeko.

#### *Aurrekontuaren murriztapena*

Goiko 1 eta 2 puntuen arteko konbinaketak kontsumitzailearen aurrekontuaren murriztapena definitzen du.

Aurrekontuaren murriztapenak kontsumitzaileak eros ditzakeen ondasun-konbinaketak deskribatzen ditu.

Kontsumitzaileak, bere hautapenak egitean merkatuan, dohainik ez dauden ondasun eta zerbitzuetan gastatzeko errenta mugatu bat du, bakarrik. Honela bada, errentak eta ondasunen prezioek eros ditzakeen ondasunen konbinaketa posibleak mugatzen dituzte.

Murriztapen hauen funtzionamendua adierazteko, demagun kontsumitzaileak bi ondasunen arteko hautapena egin behar izango duela: janaria eta jolasgarria edo entretenimendua. 2-6 laukiak kontsumitzailearen aurrekontuaren murriztapena determinatzen duten prezio eta errentaren datuak aurkezten ditu.

Suposa dezagun ikasle batek gastuetarako asteko 100 dolarreko aurrekontua (errenta, esleipena) duela. Aurrekontu hau entretenimenduari edota janarien kontsumitzeari esleiri dakieke. Janarien prezioa 5 dolar/libra da eta entretenimenduarena (adibidez zinema-saio bat) 10 dolar/sarrera.

Zein konbinaketa aukera dezake ikasleak? 100 dolarrekin ikasleak 5 dolar libreako prezioa duen 20 libra janari erosi ahal izango du ala entretenimenduan guztia gasta dezake eta 10 sarrera erosi. Muturretako bi aukera hauen artean bi ondasun hauekin konbinaketa ugari egin daitezke aurrekontu osoa gastatzeko, kontuan edukirik aurrekontuaren murriztapenaren baldintza.

Aurrekontuaren murriztapenak zera adierazten du: ondasun bakoitzean gastatutako kantitateen batuketak (prezioa bider ondasun bakoitzaren kantitatea) errenta<sup>1</sup> berdintzen duela.

Beraz, Janarietako gastua + Entrenimenduetako gastua = errenta

2-7 laukiak kontsumitzaileak bere errentarekin eros ditzakeen ondasun-konbinaketa posible batzuk erakusten ditu.

---

<sup>1</sup> Gai honetan “Kontsumitzailearen aurrekontua”, “Kontsumitzailearen errenta” eta “Kontsumitzailearen gastua” ez ditugu nabarrituko.

Ondasun bakoitzari errenta osoa eskaintzen zaionean ondasun bakoitzetik zenbat erosten den erakusten dute lehen eta azken lerroek. Bitarteko lerroak aurrekontuaren murriztapenaren bidez lortzen dira.

-2-6 Laukia

PREZIOAK		
Kontsumitzailearen errenta	Janariak	Entretanimendua
100 dolar	5 dolar/libra	10 dolar/sarrera

2-7 laukiak janarien ala entretenimenduaren arteko kontsumitzailearen aukera adierazten du. Gero eta janari gehiago aukeratu, orduan eta gutxiago gastatu ahal izango du entretenimenduetan. Aurrekontuaren murriztapenak zera erakusten du, ondasun batetik gehiago lortu ahal izateko beste ondasunetik gutxiago kontsumitu ahal izango duela kontsumitzaileak. Aukera bat dagoenez eta kontsumitzaileak ondasun guztietatik nahi izango lukeen adina eduki ezin duenez gero, kontsumitzailearen hautapen-arazo bat dago.

#### *Balantze-lerroa edo aurrekontu-lerroa*

2-16 irudian balantze-lerroaren bidez aurrekontuaren murriztapenaren arazoa aztertzen dugu grafikoki. Irudian balantze-lerroak kontsumitzaileak janari eta entretenimendu ondasunetatik eros dezakeen gehiena adierazten du. Balantze-lerroa 2-7 laukian agertzen diren kontsumo-saski desberdinak adieraziz eraikitzen da.

Kokaera eta malda, balantze-lerroarentzat, bi ardatzekin eginiko ebakiduren bidez determinatzen dira, eta adibidean A eta F puntuen bidez adierazten dira ebakidura horiek.

A puntuak, aurrekontuarekin entretenimendu ondasunetik eros daitekeen maximoa erakusten du. Kantitate maximo hori, 100 dolarreko errenta finko bat emanik eta entretenimenduaren prezioa 10 dolar izanik, 10 unitatekoa da. Beste muturra (edo muga) F puntua da, eta bertan errenta guztia janariak erostera bideratzen da. Kasu honetan, aurrekontuarekin  $100/5 = 20$  unitate gehienik erosi ahal izango da erosten dugun ondasun bakarra janaria denean. A eta F puntuek entretenimendu- eta janari-terminotan eta egungo preziotan, errenta finkoaren erosahalmena erakusten dute.

-2-7 Laukia

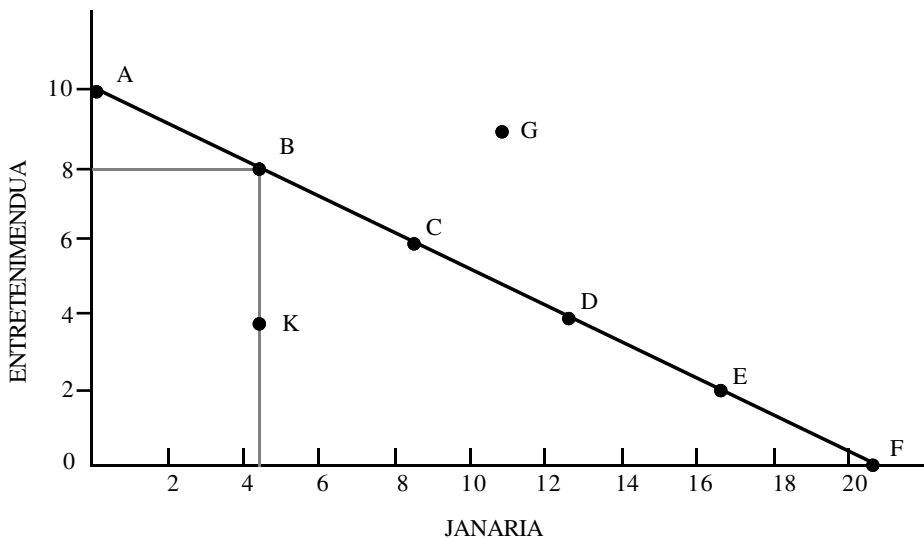
LOR DAITEZKEEN KONTSUMO-SASKI ALTERNATIBOAK			
JANARIAK		ENTRETENIMENDUA	
KANTITATEA (Q)	JANARIETAKO GASTUA (5 d. x Q)	KANTITATEA (Q <sub>E</sub> )	ENTRETENIMENDUKO GASTUA (10 d. x Q <sub>E</sub> )
0	0 dolar	10	100 dolar
4	20	8	80
8	40	6	60
12	60	4	40
16	80	2	20
20	100	0	0

2-16 irudiak A eta F puntuen arteko konbinaketa-sail bat erakusten digu. B eta C puntuek, adibidez, entretenimendu eta janari ondasunetatik konbinaketa desberdinak adierazten dizkigute. Balantze-lerroak kontsumitzaileak entretenimendu eta janariaren artean egin ditzakeen elkartrukeak adierazten dizkigu.

Zenbat janari-unitate utzi behar du entretenimendutik unitate bat gehiago lortzeko? Erantzuna balantze-lerroaren maldak ematen du, honek adierazten bait du zenbat janari-unitate utzi beharko duen entretenimendutik unitate gehigarri bat lortzeko. 2-16 irudian F puntutik E puntura joatean kontsumitzaileak janariaren kontsumoa 20 unitateetatik 16 unitateetara jaitsi beharko du, entretenimenduaren kontsumoa 0-tik 2 unitatera gehitu ahal izateko. Beraz, kontsumitzaileak janariaren kontsumoa 2 unitatetan gutxituko du entretenimenduarena unitate batean gehitu ahal izateko, aukera hau balantze-lerrotik zehar gertatzen delarik. Hau horrela uler daiteke: janaritik 2 unitate uzten baditugu (prezioa 5 dolar/unitate) 10 dolar aurrezten ditugu eta hau da, hain zuzen, entretenimendutik unitate gehigarri baten prezioa.

Beraz, balantze-lerroaren malda, prezioen arteko zatiketa da.

Zenbat eta handiagoa den entretenimenduaren prezioa janariaren prezioarekiko, orduan eta handiagoa da utzi behar dugun janari-unitateen kantitatea entretenimenduaren unitate gehigarri bat erosi ahal izateko. Entrenimendu-unitate baten prezioa 25 dolar balitz eta janariaren prezioak 5 dolar/unitate izaten jarraituko balu, kontsumitzaileak janaritik 5 unitate utzi behar izango lituzke, entretenimendutik unitate gehigarri bat erosi ahal izateko.



2-16 Irudia. Balantze-lerroa. Balantze-lerroak kontsumitzaileak eros ditzakeen ondasun-konbinaketa maximoak, errenta eta prezio finkoak emanik, adierazten ditu.

Bestalde balantze-lerroaren gaineko puntu guztiak lortezinak direla azpimarratu behar da. 2-16 irudiko G puntua, adibidez, kontsumitzailearen esparrutik kanpo dago ekonomi ikuspuntutik, nahiz eta ondasun-saski hori kontsumitzailearen gogozkoa izan. Balantze-lerroaren azpian kokatutako K puntua bezalako puntuak eskuragarriak dira: kontsumitzaileari gastatu gabeko errentaren bat geldituko zaio. K puntuan, kontsumitzaileak B puntura desplazatzeko adina errenta badu, edo D puntura desplazatzeko ere, edo bi puntu hauen arteko balantze-lerroko beste edozein puntutara. Hasierako baldintzetan hobe dela ondasun batetik gehiago edukitzea gutxiago baino esan dugunez gero, K ez da kontsumitzailearen hautapenerako kontutan hartzeko puntua. Beraz, aukeratzekoan kontutan hartzeko puntu bakarrak balantze-lerroan daudenak dira.

Analitikoki, bi ondasun X eta Y baditugu, kontsumitzailearen aurrekontu-murriztapena hurrengo ekuazioak emango digu:

$$P_x \cdot X + P_y \cdot Y \leq R$$

$P_x$  = X ondasunaren prezioa

$X$  = X ondasunetik erosten den kantitatea

$P_y$  = Y ondasunaren prezioa

$Y$  = Y ondasunetik erosten den kantitatea

$R$  = Kontsumitzailearen errenta.

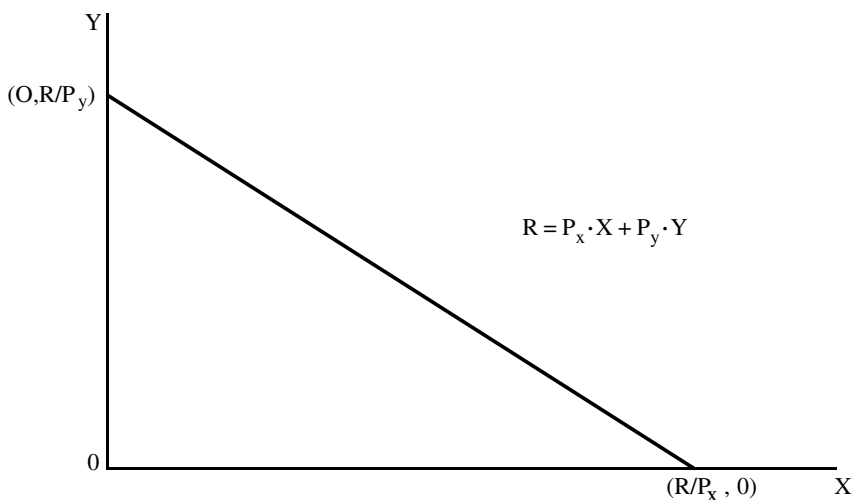
Honela esan dezakegu, X eta Y ondasunak erosten gastatutakoak, errenta (R) baino txikiagoa izan beharko duela, edo gehienik jota errentaren berdina (dirua maileguz eskatzeko posibilitatea baztertu egiten da).



Esan dugu, baldintza gisa, kontsumitzaileak nahiago duela ondasun batetik gehiago eduki gutxiago baino, orduan posibilitate guztien artetik errenta guztia gastatzean dituen konbinaketak aukeratuko ditu, lehen esan dugun legez. Beraz, kontutan hartzeko puntu bakarrak balantze-lerroak adieraziko dizkigu formula honen bidez:

$$P_x \cdot X + P_y \cdot Y = R$$

2-17 irudian ikus daitekeenez, balantze-lerroak  $(0, R/P_y)$  puntuan ebakitzen du ordenatu-ardatza eta  $(R/P_x, 0)$  puntuan abzisa-ardatza, hau da, kontsumitzaileak  $R$  errenta guztia  $Y$  ondasuna erosten gastatzen badu, gehienez  $R/P_y$  unitate erosi ahal izango ditu, eta berdin, errenta guztia  $X$  ondasuna erosten gastatzen badu, orduan  $R/P_x$  unitate baino gehiago ezingo du erosi. Bi mutur horien artean dauden balantze-lerroko puntu guztiak bi ondasunen konbinaketak dira eta errenta finko horrekin gehienik eros ditzakeen unitateak izango dira.



2-17 Irudia. Balantze-lerroa. Balantze-lerroa  $R = P_x \cdot X + P_y \cdot Y$  ekuazioak adierazten digu.

Beraz, gure adibidean balantze-lerroa hau dugu:

$$100 = 10 Q_E + 5 Q_J$$

$Q_E$  = Entrenimenduaren kantitatea (Sarreretan)

$Q_J$  = Janariaren kantitatea (libratan)

Oro har, balantze-lerroaren malda  $- P_x/P_y$  erlazioaren bidez lortzen dugu<sup>1</sup>. Honela ikaslearen adibidean lehen aipatu dugun prezioarteko erlazioa

<sup>1</sup> Balantze-lerroaren formulatik garatuak.

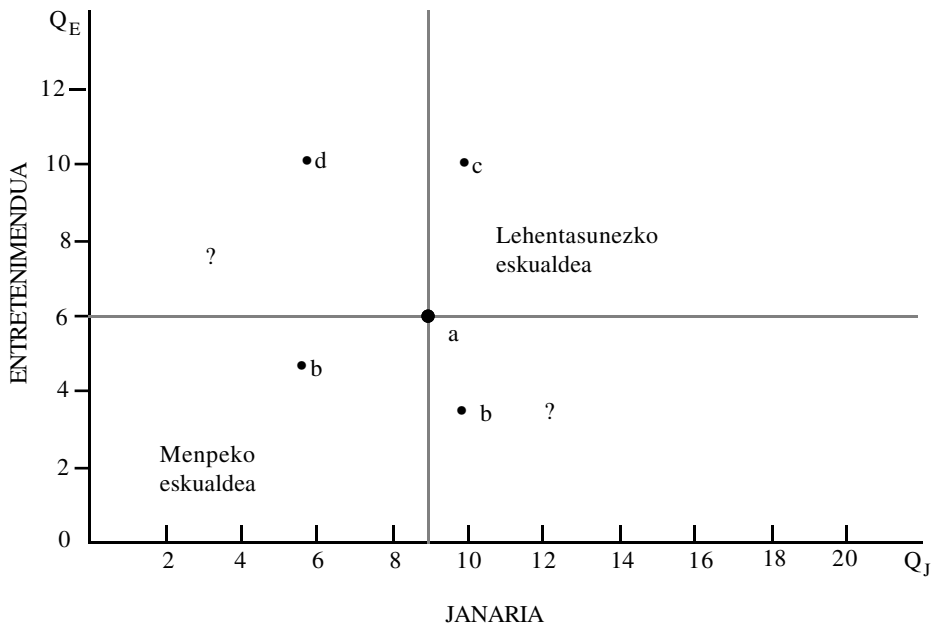
(-  $P_J/P_E = - 5/10 = - 1/2$ ) dugu, eta malda honek adierazten digu zenbat utzi beharko den ondasun batetik bestetik unitate bat gehiago kontsumitu ahal izateko.

Pentsa dezagun orain kontsumitzailearen errenta eta bi ondasunen prezioak, aldi berean, bikoiztu egiten direla. Lehengo balantze-lerroa  $2P_X \cdot X + 2P_Y \cdot Y = 2R$  bihurtuko da. Eta argi dago, bigarren ekuazio hau lehenengoaren baliokidea dela. Honek esan nahi duena zera da, balantze-lerroa ez dela prezio eta errenta absolutuen arauerakoa, baizik eta prezio erlatiboek eta errentaren eros-ahalmenak eratzen dutela.

### Gustuak

Kontsumitzaileak ondasun-saski posibleak, ematen dioten satisfakzio edo baliagarritasunaren arauera sailka ditzakeela suposatuko dugu. Ez dugu behar kontsumitzaileak bere zorientasuna edo ongizatea neur dezan, ondasun-saski batek beste batek baino lau bider baliagarritasun gehiago ematen diola esan eraziz, adibidez. Nahikoa izango dugu ondasun-saski batek beste batek baino baliagarritasun gehiago ala gutxiago emango dion jakitearekin.

2-18 irudiak ardatzetan entretenimendu-kontsumoen kantitatea eta janariena ere adierazten ditu. Grafikoki edozein puntuk ondasun-konbinaketa bat adierazten du. Ondasun-konbinaketa bakoitzak baliagarritasun-kantitate edo kopuru finko bat ematen dio kontsumitzaileari, honek konbinaketa hori kontsumitzen duenean.



2-18 Irudia. Kontsumitzaileak kontsumo-saski alternatiboen artetik egiten duen ordenazioa.

Guk hartu dugun erreferentzi puntua  $a$  puntua dugu 2-18 irudian. Lerro horizontalak eta bertikalak  $a$  puntutik marrazten dira, espazioa banatzeko. Gogora dezagun berriro ere, kontsumitzailearentzat gehiago edukitzea gutxiago edukitzea baino hobea dela. Honela ipar-ekialdean kokatutako  $C$  bezalako puntuek  $a$  puntuak baino lehentasun handiagoa dute, zeren eta  $C$  bezalako puntu batek ondasun bietatik gehiago eskaintzen bait du. Hego-mendebaldean kokatutako  $b$  bezalako puntuek, aldiz,  $a$ -k baino lehentasun txikiagoa dute,  $b$  bezalako puntu batek ondasun bietatik gutxiago eskaintzen duelako. Beraz, kontsumitzailea  $a$  puntuan kokatutako litzateke eta ez bere hego-mendebaldean kokatutako beste edozein puntutan.

Kontsumitzailearen lehentasunak ez baditugu ezagutzen, orokorki ezin ditugu beste bi eskualdeetako puntuak klasifikatu. Demagun  $e$  edo  $d$  bezalako ondasun-saskiak ditugula. Ondasun-saski hauek  $a$  ondasun-saskiarekin konparatzen baditugu ikusten dugu ondasun batetik gehiago baina bestetik gutxiago dutela. Kasu honetan, kontsumitzailearen gustuen ezaugarriak erabili behar dira klasifikatu ahal izateko. Gerta daiteke entretenimendua janaria baino gehiago nahi duenak  $d$  ondasun-saskia aukeratuko duela eta alderantziz bada  $e$  ondasun-saskia  $a$  baino, nahiz eta janaritik kantitate gehigarri txiki batek entretenimendutik murriztapen handia suposatzen duen. Gerta daiteke ere kontsumitzailea  $a$ ,  $d$ , eta  $e$  ondasun-saskien artean indiferentea izatea.

### *Baliagarritasunaren maximotzea eta kontsumitzailearen hautapena*

Kontsumitzaileak bere kontsumo-saskia ongizate edo baliagarritasun-mailarik maximoa lortzeko aukeratuko du, aurrekontu-murriztapena emana egonik. Aurrekontu-murriztapena 2-19 irudiko balantze-lerroak adierazten du. Kontsumitzailearen kontsumo-punturik hoberena edo optimoa balantze-lerroan kokatu beharko da. Gehiago gutxiago edukitzea baino hobea delako, kontsumitzaileak ez du balantze-lerroaren azpiko punturik aukeratuko eta gainean kokatzeko ez du behar bezainbeste errentarik. Beraz, balantze-lerroan dagoen puntu bat hautatu beharko du.

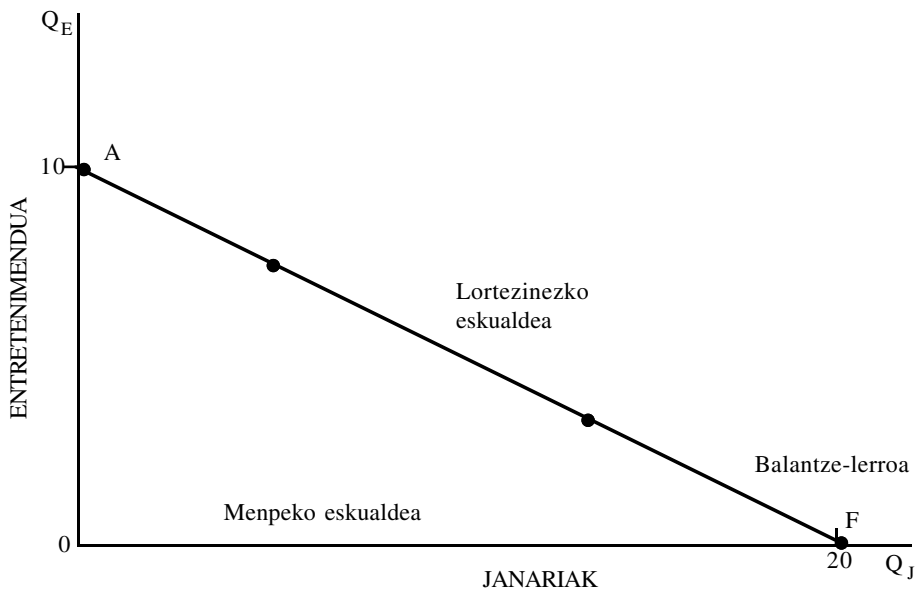
Baina, nola hautatzen du kontsumitzaileak AF balantze-lerroko puntu bat 2-19 irudian? AF arteko edozein puntu eskuragarria da eta hautapen bat egin beharko du. Kontsumitzailea ez da bi puntu horien artean indiferentea izango.  $A$  puntuan janari batzuren ordez entretenimendutik zerbait utziko luke gogoz.  $F$  puntuan, janariak oso gutxi baloratuko lirateke entretenimenduarekiko, eta kontsumitzaileak entretenimenduaren ordez janari-unitateak gogoz utziko lituzke. Zenbat urrunduko da kontsumitzailea  $A$  edo  $F$  puntuetatik? Horra hor gakoa.

Kontsumitzaileak baliagarritasuna maximotzeko joera du.

Bere hautapena nola egiten duen ulertzeko era soil bat  $F$ -tik  $A$ -ra bitarteko balantze-lerrotik zehar mugitzen denean (hipotetikoki) lortzen duen

baliagarritasunaren gehiketa aztertzea izango da.

**Baliagarritasun marginal beherakorra.** Nola aldatzen da baliagarritasuna kontsumitzaileak entretenimendu-gastua gehitu eta janariena gutxitzen duenean? Janari edo entretenimendutik kontsumitutako unitate gehigarri bakoitzak kontsumitzailearen baliagarritasuna gehitu dadila eragiten du. Baliagarritasun marginal beherakorraren oinarriko suposapenetik abiatzen gara.



2-19 Irudia. Aurrekontu-murriztapena eta kontsumitzailearen hautapena.

Kontsumitzaileak ondasun batetik baliagarritasun marginal beherakorra lortzen du kontsumitutako ondasunaren unitate gehigarri bakoitzak baliagarritasunaren gehiketa gero eta txikiagoa izatea eragiten duenean, kontsumitzailea ondasun horretatik iadanik kontsumitzen ari den kantitatea gero eta handiagoa delarik.

Har dezagun 2-19 irudiko kontsumitzailearen F puntua, bertan janaria soilik kontsumitzen duelarik. Entreenimendurik ez duen pertsonak baliagarritasun handiagoa lortuko du entretenimenduaren unitate 1 erostean, baino entretenimendutik gero eta gehiago edukitzean orduan eta baliagarritasun gutxiago emango dio entretenimenduko unitate gehigarri baten erosketak. Astean 6 filme desberdin ikustera doan pertsona batek ez du bere baliagarritasuna asko gehitzen zazpigarren filme bat ikustera badoa. Baliagarritasun marginal beherakorraren balizkoak ideia arrunt hau du atzetik: ondasun batetik gero eta gehiago dugunean, ondasun horren unitate bat gehiagok atseginketa edo satisfakzio gehigarri txikiagoa emango digu.

***Kontsumitzailearen kokaera optimoa.*** Zer gertatzen da kontsumitzailearen baliagarritasun edo satisfakzioarekin gastuak janarietatik entretenimendura pasatzen direnean? Janarien lehen dolarra uzterakoan baliagarritasuna gutxi jaisten da, kontsumitzailea jadanik janari ugari kontsumitzen ari delako. Baina entretenimenduko lehen dolarrak baliagarritasun gehigarri handia ematen dio, F puntuan ez bait du entretenimendurik kontsumitzen. Beraz gastuko lehen dolarra janarietatik entretenimenduetara desplazatu beharko da.

Janarien dolar gehigarri bakoitza janarietatik entretenimenduetara desplazatzen doan neurrian, janari-kontsumoaren murriztapenaren ondorioa den galdutako baliagarritasunaren kostua handitu egiten da. Zergatik? Entrenimenduan gero eta gehiago gastatzen denean, gero eta janari gutxiago kontsumitzen delako gero eta handiagoa delako haren baliagarritasun marginala; eta entretenimenduaren unitate gehigarri bakoitzak ematen duen baliagarritasunaren gehiketa, baliagarritasun marginal beherakorraren legez, progresiboki gutxituz doalako.

Noraino desplazatuko ditu kontsumitzaileak janarien gastuak entretenimendurantz? Erantzuna guztiz logikoa da: desplazamendu hori, entretenimenduko gastuaren dolar gehigarri batek emandako baliagarritasunaren gehiketak dolar bateko janari-gastuaren murriztapen baten ondorio bezala gertatzen den kendutako baliagarritasunaren kostua berdintzen duen punturaino jazotzen da.

Oreka-baldintza hau edo kokaera optimoa eskariaren teoriaren muina da. Beraz:

Entrenimenduaren baliagarritasun marginala, entrenimendu-kontsumoaren unitate bateko gehiketaren ondorio bezala lortzen den kontsumitzailearen baliagarritasunaren gehikuntza da.  $BM_E$  bezala ezagutzen da. Era berean, janarien baliagarritasun marginala, janari-kontsumoaren unitate bateko gehiketaren ondorio bezala lortzen den kontsumitzailearen baliagarritasunaren gehikuntza da.  $BM_J$  bezala ezagutzen da.

Kontsumitzailearen egoera optimoa, hau dugu:

$$(MB_E) \times (\text{dolar bat entretenimendu}) = (BM_J) \times (\text{dolar bat janari})$$

Edo beste modu batean esanik, kontsumoaren puntu optimoan, entrenimendu-gastuaren dolar gehigarri baten baliagarritasun marginala eta janari-gastuaren dolar gehigarri baten baliagarritasun marginala berdindu egingo dira.

Baldintza hau argiagoa da kontsumitzaileak bere baliagarritasuna “baliagarritan” neur dezakeela pentsatzen badugu, nahiz eta kontzeptu hau beharrezkoa ez den kontsumitzailearen hautapenaren teoria garatu ahal izateko.

Demagun puntu batean aurkitzen dela eta puntu horretan dolar bateko janari-gastuak bere baliagarritasuna 40 baliagarritan igotzen duela, eta dolar bateko entretenimendu-gastuak 60 baliagarritan igotzen du. Kasu honetan, janari-kostua dolar batean murriztu beharko du, 40 baliagarriak galduz, eta entretenimendu-kostua dolar batean gehitu, 60 baliagarriak lortuz. Beraz 20 baliagarriren irabazia dago.

Orain kontsumitzaileak janarietan gutxiago eta entretenimenduan gehiago gastatuko du. Egoera honetan janarien kontsumoaren baliagarritasun marginala handiagoa izango da, adibidez 45 baliagarri eta entretenimenduaren kontsumoarena txikiago, adibidez, 55 baliagarri. Bi ondasunek eragindako baliagarritasun marginalak berdintzen ez diren bitartean, unitate berdin batekiko, gure kasuan dolar batekiko, kontsumitzaileak irabaz dezake bere ondasun-saskia aldatzen badu. Beraz, kontsumoaren puntu optimoan, dolar bateko baliagarritasun marginala berdina da ondasun guztientzat.

Laburtuz, kontsumitzaileak aukeratuko duen puntu optimoa balantze-lerroan kokatuko da. Hautatzeko honako arau hau jarraituko du: Ondasunen arteko gastua emandako errentarentzat era eraginkorrean “baliagarritasunaren erosmenean” erabiliko da. Hau gertatzen da gastuaren dolar gehigarri batekin baliagarritasunaren gehikuntza berdina lortzen denean merkatu guztietan<sup>1</sup>.

## B. ERRENTAREN ALDAKETEKIKO DOIKUNTZA

Aurreko gaien ikusten genuen errentaren gehikuntza batek ondasun baten eskari-kurbaren desplazamendu bat suposatzen zuela, eta desplazamenduaren zabaltasuna errenta-elastikotasunaren arauera zegoela. Orain hori, kontsumitzailearen hautapenaren ereduaren gara dezakegu.

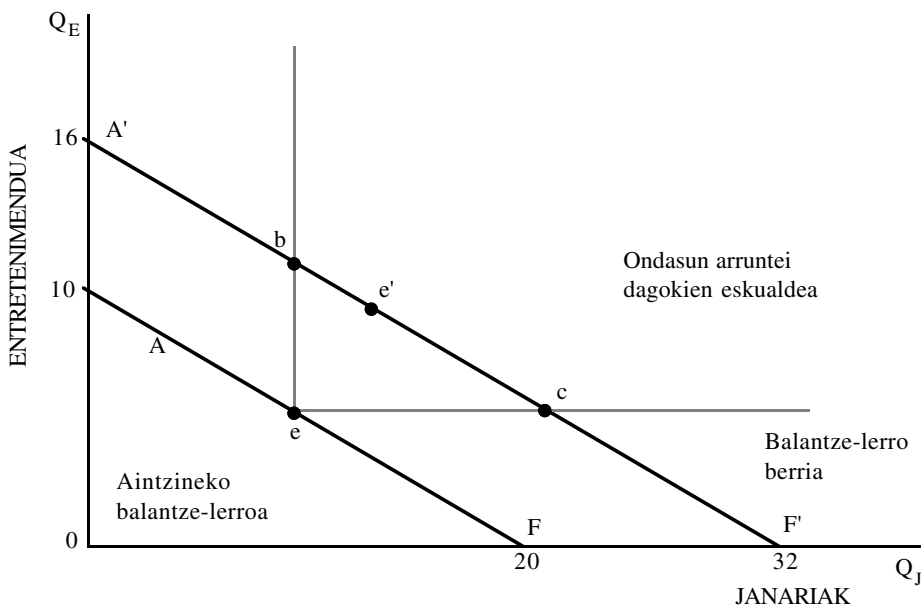
2-20 irudiak errentaren aldaketa batekiko doikuntza erakusten du. Hastapeneko egoera AF balantze-lerroak adierazten du; kontsumitzaileak bere baliagarritasuna e puntuan maximotzen du, e puntua kontsumitzailearen oreka-egoera delarik.

Demagun kontsumitzailearen errenta 100 dolarretatik 160 dolarretara igotzen dela, prezioak janarientzat 5 dolar eta entretenimenduentzat 10 dolar izaten jarraitzen dutelarik. Errenta handiagoa izanik kontsumitzaileak gehiago erosi ahal izango du ondasun bietatik edo bakoitzetik. Lehen lortezinak ziren konbinaketa batzuk orain kontsumitzailearen eskuetan daude. Balantze-lerroa kanporantz desplazatzen da AF-tik A'F'-ra.

<sup>1</sup> Kontsumitzailearen oreka-baldintza adierazteko beste aukera bat dago:

$$\frac{BM_J}{BM_E} = \frac{P_J}{P_E}$$

Beraz, Kontsumitzailearen optimoa baliagarritasunen arteko zatidura eta prezioen arteko zatidura berdintzen direnean lortuko dugu.



2-20 Irudia. Kontsumitzailearen balantze-lerroaren desplazamendua errentaren gehikuntza baten ondorioz.

Zenbat desplazatuko da balantze-lerroa? Hori jakiteko ardatzekin dituen ebakidura berriak kalkula ditzakegu.

Orain balantze-lerro berriaren ekuazioa errenta 160 dolarretara igo eta prezioak konstante mantentzen direnean, hauxe dugu:

$$5 Q_J + 10 Q_E = 160 \text{ dolar}$$

Beraz orain entretenimendutik eros dezakeen gehiena 160 dolar/10 dolar sarrerako = 16 sarrera (unitate) izango dira, janaririk ez badu erosten. Eta alderantziz 160 dolar /5 dolar librako = 32 libra (unitate) gehienik erosi ahal izango ditu janaririk, entretenimenduetan ez badu ezer gastatzen. Ardatzetako bi ebakidura berri hauek A' eta F' puntuak adierazten dute; A' puntuak entretenimendu-ondasunetik eros daitekeen guztia eta F' puntuak janaririk eros daitekeen guztia beste ondasunetik ezer erosten ez denean erakusten dute. A' eta F' batzen baditugu (beste konbinaketa posible guztiak kalkulatu) balantze-lerro berria dugu.

Nora desplazatzen da kontsumitzailearen hautapena errentaren gehikuntza baten ondorioz? Demagun bi ondasunak arruntak direla –hau da, errenta igotzean ondasun horietatik kontsumitutako kantitatea ere gehitzen da– eta horrela bi ondasun hauen kontsumoa gehitu egingo da; kontsumitzailea e puntutik ipar-ekialdera desplazatuko da. Baina, badakigu ere kontsumo-puntu berria balantze-lerro berrian A'F' lerroan aurkituko dela. Beraz bc tartean aurkituko da, hau da e puntutik ipar-ekialdera eta balantze-lerro berrian.

Zerbait gehiago esan al daiteke? Gure adibidean, hots, janari eta entretenimenduen kasuetan, zerbait gehiago esan daiteke, noski. Janariak beharrezkoak dira, bere errenta-elastikotasuna 1 baino txikiagoa duen ondasuna da. Entretenimendua, ostera, luxu-ondasuna dugu, bere errenta-elastikotasuna 1 baino handiagoa duen ondasuna. Beraz, itxaron daiteke errenta igotzean janaritik eskatutako kantitatea errenta baino proportzio txikiagoan igoko dela eta entretenimendutik eskatutako kantitatea errenta baino proportzio handiagoan igoko dela. Beraz  $e'$  bezalako puntu batera desplazatuko gara, non entretenimendu eta janarien arteko erlazioa  $e$  puntuan baino handiagoa bait da.

Suposa dezagun bietako bat behe-ondasuna dela. Kasu honetan kanpoan kokatutako edozein tartetara desplazatuko ginateke:  $A'b$ -ra (janariak behe-ondasunak badira) edo  $cF'$ ra (entretanimendua behe-ondasuna bada).

Errenta jaisten denean eragina aurkakoa dugu, aldiz. Errenta gutxitzean, balantze-lerroa barrurantz desplazatzen da. Errenta txikiagoa izatean, kontsumitzaileak ondasun gutxiago erosiko ditu. Ondasunak arruntak direnean kontsumo-puntu berria hasierako oreka-egoeratik hego-mendebalderantz aurkituko da.

### C. PREZIOEN ALDAKETEKIKO DOIKUNTZA

Aurreko gaian esan dugun legez, ondasun baten prezioaren igoera batek eskatutako kopurua murriztu egingo du eta murriztapen hau handiagoa izango da eskariaren prezio-elastikotasuna garaiagoa denean. Elastikotasuna, genekusan, handiagoa zen ondasunak gero eta ordezkagarriagoak zirenean. Alde batetik ondasunaren prezioarekiko eskariaren elastikotasuna eta bestetik eskariaren prezio-elastikotasun gurutzatua aztertuko ditugu.

#### -2-8 Laukia

<u>ESKARIAREN PREZIO-ELASTIKOTASUNA ETA ELASTIKOTASUN GURUTZATUA</u>				
<u>ESKARIAREN ELASTIKOTASUNA HONAKO ONDASUN HAUEN PREZIOEKIKO:</u>				
	Janariak	Jantzia	Garraioa	Egoitza
Janariak	- 0,63	- 0,03	- 0,01	- 0,09
Jantzia	- 0,09	- 0,51	- 0,01	- 0,09
Garraioa	- 0,12	- 0,01	- 0,60	- 0,12
Egoitza	- 0,10	- 0,04	- 0,02	- 0,56

2-8 taulak ondasun batzuen bere prezioarekiko eta besteen prezioekiko eskariaren prezio-elastikotasunaren estimazioak adierazten ditu. Diagonaleko zenbakiak bere prezioarekiko eskariaren elastikotasunak dira. Beste zenbaki guztiek prezio-elastikotasun gurutzatuak erakusten dituzte. Bertan elastikotasun gurutzatu guztiek balio negatiboa dutela da nabariena. Aurreko gaian aipatzen genuen elastikotasun gurutzatua positiboa edo negatiboa izan zitekeela. Orain



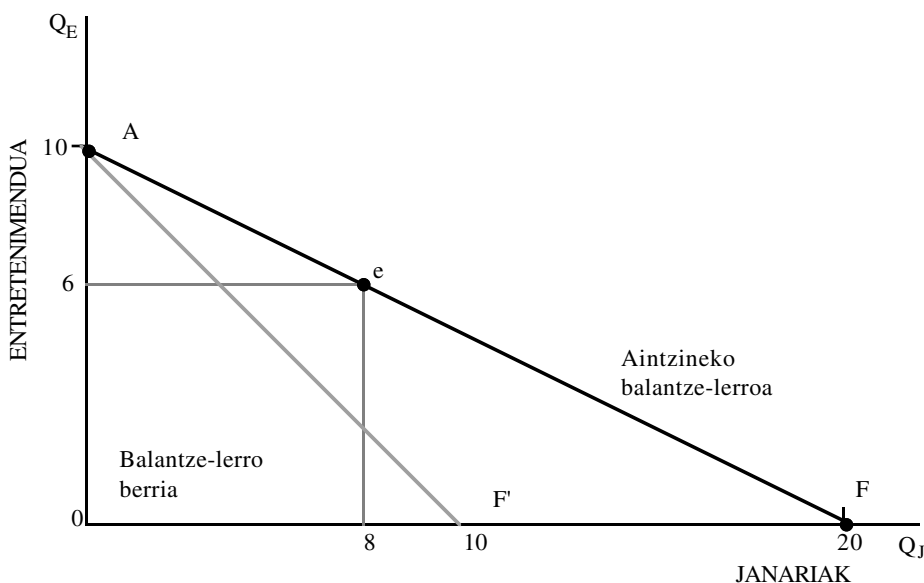
ikusiko dugu zergatik diruditen arruntagoak elastikotasun gurutzatu negatiboek.

2-8 taulari buruz bigarren aipamen bat egiterakoan ezinbestekoa da esatea bere prezioarekiko eskariaren prezio-elastikotasunen zenbaki absolutuak, besteen prezioekiko eskariaren prezio-elastikotasun gurutzatuen zenbaki absolutuenak baino handiagoak direla. Honek zera esan nahi du, eskarian bere prezioak beste ondasunen prezioek baino eragin handiagoa duela.

Azter ditzagun prezio-elastikotasun hauen zeinua eta tamainua.

### Prezioen aldaketak eta balantze-lerroa

2-21 irudian AF balantze-lerroa adierazten da, lehenik. AF balantze-lerroa kontsumitzailearen 100 dolarreko errentarekin eta entretenimenduaren prezioa = 10 dolar eta janariaren prezioa = 5 dolar zirenerako eraikitzen genuen. Demagun, bere balantze-lerroa emanik, kontsumitzailea kontsumo-saski optimoa bezala  $e$  puntua hautatzen duela, bertan entretenimendutik 6 unitate eta janaritik 8 unitate kontsumitzen dituelarik.



2-21 Irudia. Janariaren prezioen igoerak balantze-lerroan duen eragina.

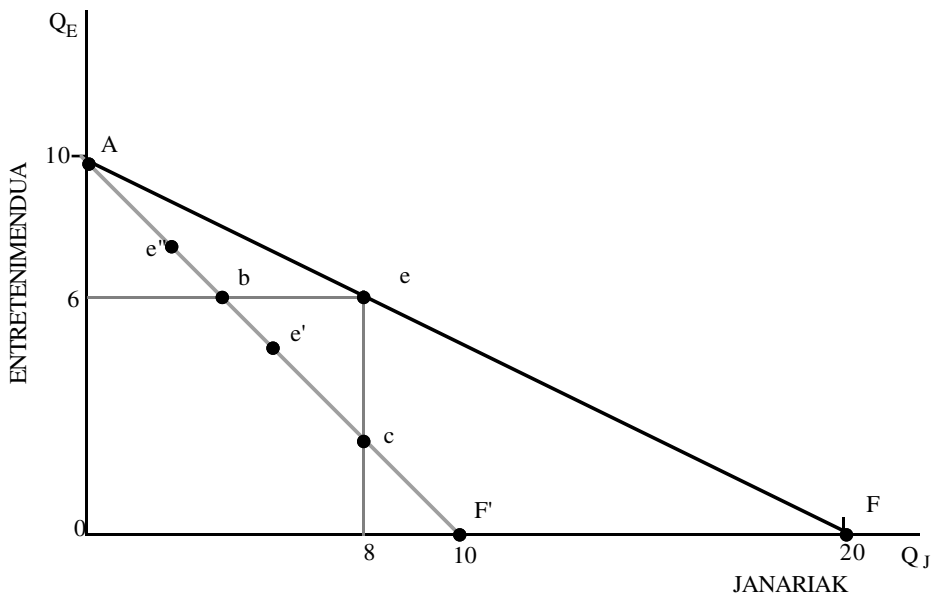
Suposa dezagun orain, janariaren prezioa igo egiten dela, bikoizten dela demagun unitateko 5 dolarretik unitateko 10 dolarrera, alegia. Zein da aldaketa honen eragina kontsumitzailearen balantze-lerroan? 2-21 irudian balantze-lerroak A puntua ardatz bezala harturik jiratzen duela ikus daiteke, eta halaber, janariaren ardatzekin egindako ebakidura berria  $F'$  puntuan kokatzen dela. Janari-kontsumoaren kantitate posiblerik gehiena 20 unitatetik 10 unitatera jaitsi da.

Balantze-lerroak A puntutik pasatzen jarraitzen du, errentaren eros-ahalmena entretenimenduaren arauera ez da aldatzen. Entretenimenduaren prezioak 10 dolar/sarrera izaten jarraitzen duenez, entretenimendutik erosi daitekeen gehiena 10 unitate izango dira oraindik. Beraz, balantze-lerro berria AF' kurba izango da.

Bi ikuspuntu ditugu kurba hau aztertzeko garaian. Orain entretenimenduaren kontsumo-maila bakoitzerako janari-unitate gutxiago erosi ahal izango dugu. Janariaren prezioaren igoeraren aurretik, entretenimendutik 6 unitate eta janaritik 8 unitate erosi ahal genuen. Orain entretenimendutik kontsumo bera lortzeko, errentaren eros-ahalmena janariaren arauera gutxitzean, janaritik 4 unitate bakarrik erosi ahal izango ditugu. Balantze-lerro berria aztertzeko beste era bat aintzinako balantze-lerroaren azpitik dauden puntu guztiak ikustea izango da, A puntua ezik. Honek, janariaren prezioaren igoerak famili ekonomien kontsumo-ahalmena edo bizi-maila murriztu egin duela esan nahi du.

### *Ordezkapen-efektua eta errenta-efektua*

Ondasun baten prezioa igotzen denean eta kontsumitzailearen errenta finko mantentzen delarik, haren errentaren eros-ahalmena gutxitu egiten da, hots, erosi ditzakeen ondasun-konbinaketa posibleak. Honela, prezioaren igoeraren eragina errentaren murriztapenaren eraginaren antzekoa da. Baina prezioaren igoerak, bi eragin ditu. Lehenik, balantze-lerroa barrurantz desplazatzen du eta bigarrenik, haren malda aldatzen du.



2-22 Irudia. Prezioen aldaketekiko doikuntza.

Kontsumitzailearen egoerak bi aldaketa ditu: Lehendabizi, 2-21 irudiko A puntuan ezik, ondasun guztietatik gutxiago du, errenta gutxitzean gertatuko

litzaiokeen gisa. Baina, gainera, ondasunen arteko prezio erlatiboak aldatu egin dira eta baita baliagarritasun marginala elkartrukatzeko terminoak ere (Ondasun desberdinen artean gastua desplazatuz).

Eskarian gertatzen den prezioaren igoeraren eraginak bi sailetan bana ditzakegu, bata errentaren eros-ahalmenaren aldaketari dagokiona eta bestea prezio erlatiboen aldaketari dagokiona.

Prezioaren igoeraren (beherapenaren) errenta-efektua errentaren eros-ahalmenaren murriztapenari (gehikuntzari) egiten zaion ondasun-kontsumoaren doikuntza edo egokitzea da. Prezioaren aldaketa baten ordezkapen-efektua prezio erlatiboen aldaketari egiten zaion kontsumitzailearen gastuaren doikuntza edo egokitzea da.

2-22 irudia erabiliko dugu errenta-efektua eta ordezkapen-efektuaren arteko diferentzia erakusteko. Honela janariaren prezioaren igoera batek zein eragina duen entretenimendutik eta janaritik erosten diren kantitateetan ikusiko dugu.

**Errenta-efektua.** Ikusi dugu, iada, errenta murriztean eta bi ondasunak arruntak izatean, kontsumitzaileak  $e$  puntutik hego-mendebalderantz dagoen eskualdera desplazamendu bat izango duela, irudiko  $bc$  tartera. Bi ondasunak arruntak izatean, prezioaren igoera baten errenta-efektua berdina da: kontsumitzailea  $e$  puntutik hego-mendebaldera desplazatuko da,  $bc$  tartera. Baina, honek esan nahi du errenta efektua bakarrik aztertzen dugunean prezio baten igoerak ondasun bien eskaria murriztu egiten duela.

**Ordezkapen-efektua.** Ordezkapen-efektuez hitz egiterakoan, prezio erlatiboen aldaketa baten aurrean eta ez bere errentaren eros-ahalmenaren aurrean aurkitzen den kontsumitzaileaz ari gara. Oraindik, nahi badu, lehengo ondasun berak kontsumi ditzake. Baina orain janariak garestitu egin dira erlatiboki. Kontsumitzaileak, orain, bere kontsumo-araua aldatu egin behar du. Prezio erlatiboak aldatu aurretik, ondasun batean gastatutako dolar bateko ondasun baten baliagarritasun marginala eta bestean gastatutako dolar bateko beste ondasunaren baliagarritasun marginala berdintzen zituen kontsumitzaileak, baina orain janariaren prezio erlatiboa igo egin da.

Prezioen hasierako erlaziorako  $-10$  dolar entretenimendu-unitateko eta  $5$  dolar janari-unitateko  $-$  entretenimenduaren eta janariaren baliagarritasun marginalen arteko erlazioa  $2/1$  zen. Suposa dezagun dolar bateko entretenimenduaren baliagarritasun marginala, adibidez,  $50$  baliagarri zirela. Egoera honetan,  $10$  dolar balio duen entretenimendu-unitate baten baliagarritasun marginala  $500$  baliagarri ziren ( $50$  baliagarri dolarreko  $10$  dolarrez biderkatua). Janari-unitate batek  $5$  dolar balio zuen, beraz, baliagarritasun marginala  $250$  baliagarri ziren.

Janarien prezioa altuagoa izatean orain, kontsumitzaileak entretenimendutik unitate bat eros dezake janaritik unitate bat utzies gero. Janaritik unitate bati uko egitean 250 baliagarri galtzen ditu. Entretenimendutik unitate bat gehiago erostean 500 baliagarri lortzen ditu. Normala denez, elkartruketa egin nahi izango du, entretenimendutik unitate 1 gehiago lortuz janaritik unitate 1 utziz eta 250 baliagarri irabazirik.

Elkartruketa hau egiten jarraituko du ondasun batean gastatutako dolar bateko baliagarritasun marginala eta beste ondasunean gastatutako dolar bateko baliagarritasun marginala berdina izan arte.

Beraz, ordezkapen-efektuari dagokionez, janarien prezioen igoerak janarien ordezkapen kontsumitzaileak entretenimendua eros dezala eragingo du.

Janarien prezioaren igoera baten ordezkapen-efektua janaritik eskatutako kantitatean negatiboa da. Emaiza hau orokorra da.

Gainera, janari eta entretenimenduaren kasu honetan, janarien prezioaren igoera baten ordezkapen-efektua entretenimendutik eskatutako kantitatean positiboa da. Dena dela, emaitza hau ez da orokorra. Bi ondasun baino gehiago daudenean, ordezkapen-efektua beste ondasun batzuetan negatiboa izan daiteke positiboa izan beharrean.

### *Osagarriak eta ordezkagarriak*

Lehenxeago esan dugun bezala, bi ondasun baino gehiago kontsideratzen baditugu, gerta daiteke horietako batzuk elkarrekin kontsumitzea: tabakoa eta pipak, ogia eta gazta, kafea eta esnea.... Honela, bada, osagarritasuna eman daiteke bizitza ekonomikoan.

Ondasun asko dituen munduan, ondasun baten prezioaren igoerak beste ondasun batzuek ordezkari izateko eragingo du, baina ordezkari izan ez diren ondasun guztiak izango. Honela, prezioa igo duten ondasunen ordezkari izan ez ezik, kontsumitzaileak ondasun garestiagoarekin erabiltzen diren ondasunak ere ordezkari izango ditu, nahiz eta beraien prezioak ez igo.

Pipak eta tabakoa dira horren adibide.

Demagun pipen prezioak igo egiten direla. Nola aldatuko da tabakoaren eskaria? Pipa eta tabakoa elkarrekin erabiltzen dira eta beraz, espero daiteke tabakoaren eskaria eskatutako pipa-kantitatearekin batera gutxitu egingo dela. Tabakoaren eskaria gutxituko den neurria kontsumitzaileek piparen ordezkari izan ez ezik, zigarroak kontsumitzeko duen jokatzearen arauera egongo da. Ordezkari izan ez ezik, kontsumitzaileak ondasun garestiagoarekin erabiltzen diren ondasunak ere ordezkari izango ditu, nahiz eta beraien prezioak ez igo.

Kontsidera dezagun orain beste aukera: tabakoaren prezioak igotzen dira (zigarro eta puruenak barne) eta pipen prezioak ez dira aldatzen. Tabakoaren prezioen igoerak erretzearen prezio erlatiboa igotzen du beste baliagarritasun-iturri batzuen prezioekin konparaturik, beraz, kontsumitzaileak erretzea beste ondasun batzuez ordezkatzeko du. Orain espero daiteke pipen eskaria tabakoaren eskariarekin batera gutxituko dela.

Osagarritasunaren aukera maiz agertzen zaigu eta prezioen aldaketei erantzutean eskariaren doikuntzaren zati garrantzitsua dugu.

Ondasunak osagarriak direnean, ondasun baten prezioaren igoerak ondasun osagarriaren eskaria murriztu egingo du ordezkapen-efektuaren bitartez eta errenta-efektuaren bidez ere bai, noski.

### *Prezioaren igoera baten efektua*

Errenta- eta ordezkapen-efektuak batera kontsideratzen baditugu, entretenimendu- eta janari-ondasun bakar eta arruntak ditugun adibidean, emaitzak 2-9 taulako datuak bezalakoak dira.

Janariaren prezioaren igoera batek eragiten dituen janari-eskarian gertatutako errenta- eta ordezkapen-efektuak negatiboak dira biak. Beraz, 2-22 irudiak erakusten duen bezala, prezioaren igoeraren efektu osoak janaritik eskatutako kantitatean negatiboa izan behar du, nahiz  $e'$  puntuan nahiz  $e''$  puntuan kokatu kontsumitzailea.

Entretenimendutik eskatutako kantitatean gertatzen den efektu osoa, aldiz, zalantzarria da. Kontsumitzailea  $e''$  bezalako puntu batera, non ordezkapen-efektua nagusitzen bait da, desplazatzen bada, janariaren prezio-igoerak entretenimenduaren eskaria gehitzen du. Kontsumitzailea  $e'$  bezalako puntu batera, non errenta-efektua nagusitzen bait da, desplazatzen bada, janariaren prezioaren igoerak entretenimenduaren eskaria murrizten du.

—2-9 Laukia —————

#### JANARIEN PREZIOAREN IGOERA BATEK ESKATUTAKO KANTITATEAN DUEN ERAGINA

ONDASUNA	ERRENTA-EFEKTUA	ORDEZKAPEN-EFEKTUA	EFEKTU OSOA
JANARIAK	Negatiboa	Negatiboa	Negatiboa
ENTRETENIMENDUA	Negatiboa	Positiboa	Zalantzarria

Kontsumitzailea desplazatutako den puntua errenta- eta ordezkapen-efektuen tamainuaren arauera egongo da. Entretenimenduko eskariak errenta-elastikotasun

handia badu, errentaren eros-ahalmenaren murriztapenak entretenimenduaren eskaria asko jaits dadila eragingo du eta kontsumitzaileak e' bezalako puntu batean bukatuko du, ia ziur, entretenimendu-kontsumo txikiagoarekin. Errealitatean ikusten denaren aurka, entretenimenduaren eskariak errenta-elastikotasun handia ez badu, janariaren prezioaren igoerak entretenimen-duaren eskaria igo dadila eragingo du. Orain, entretenimenduaren eskariaren elastikotasun gurutzatua janariaren prezioarekiko positiboa izango da. Ikusten dugu beraz, eskariaren errenta-elastikotasunaren eta prezio-elastikotasunen artean erlazio bat dagoela.

#### D. ESKARI-KURBA

Ondasun baten eskari-kurba beherakorraren oinarri teorikoak finkatu ditugu eta ikusi dugu eskari-kurba hau ondasunaren prezioaren funtzioa dela. 2-9 taulan erakutsi dugu janariaren prezioaren igoerak ondasun honetatik eskatutako kantitatea murriztu egingo duela. Hau da, hain zuzen ere, eskari-funtzio normalean edo arruntean erakutsitako erlazioa (hots, orain arte erabili izan dugunean).

Ez zaigu oso zaila gertatu eskari-kurbak malda negatiboa duela frogatzea. Kontsumitzailearen eredu bakun eta arrazoizko batetik abiatu gara. Horren ondoren, prezio baten igoerak ondasun batetik eskatutako kantitatean duen eragina ordezkapen- eta errenta-efektuetan banatzen ditugu. Ondasuna arrunta bada, errenta-efektuak eskatutako kantitatea murriztu egiten du ondasun horren prezioa igotzean eta ordezkapen-efektua negatiboa da. Honela, ondasuna arrunta bada, bi efektuak elkarrekin kontsideratzen baditugu negatiboak dira eta bi efektu horiek, elkarrekin, eskari-kurbaren malda determinatzen dute<sup>1</sup>.

##### *Kontsumitzailearen eskari-kurba eta merkatuko eskari-kurba*

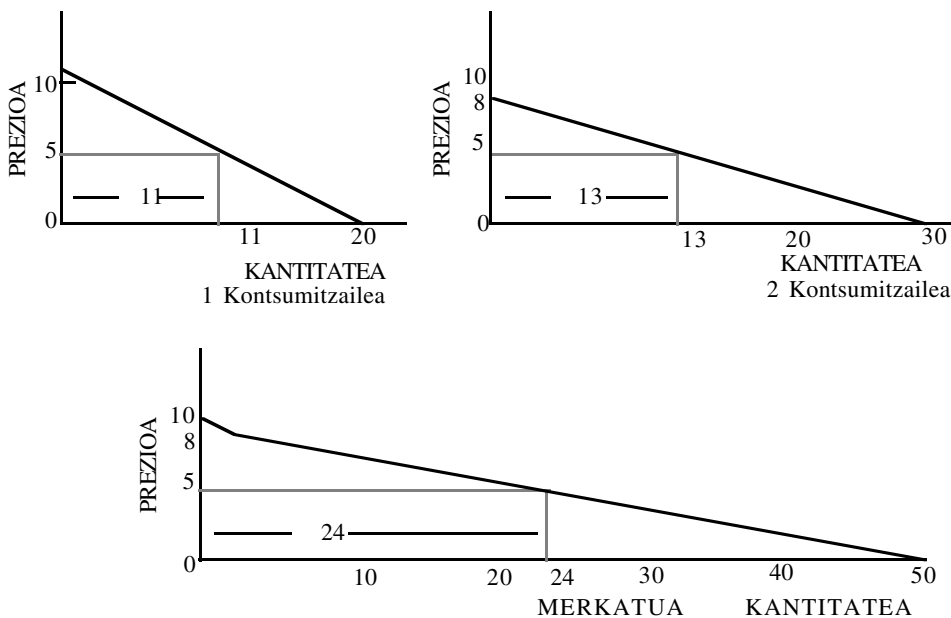
Orain arte esan dena kontsumitzailearentzat baliagarria da. Baina ez dugu aztertu zehazki merkatuko eskari-kurba. Merkatuko eskari-kurba, merkatuan parte hartzen duten gizaki guztien eskari-kurben batuketa da soilik.

Merkatuko eskari-kurba, prezio bakoitzean pertsona bakoitzak zenbat erosi nahi izango lukeen galdetzean lortzen da. Kontsumitzaile guztiek prezio bakoitzean eskatutako kantitateak batuz, eskariaren kantitate osoa prezio bakoitzarentzat lortzen dugu, eta honela, merkatuko eskari-kurba lortzen dugu.

Merkatuan pertsona bakoitzak eskatutako kantitatea prezioa jaistean gehitzen denez, osorik kontsideratutako merkatuan pertsona guztiek eskatutako kantitatea gehitu egingo da ere prezioak merkatuan parte hartzen duten pertsonen errentak emanik.

<sup>1</sup> Ezin dugu baieztatu, beraz, eskari-kurbak beti malda negatiboa izango duenik. Ondasunak arruntak direnean bakarrik ziurta dezakegu hau. Teorikoki posible da, behe-ondasunaren kasuan, eskari-kurbak malda positiboa eduki dezaten. Ondasun hauek, Giff-en ondasunak dira, eta ez da errealitatean horrelako ondasunik ezagutzen.

2-23 irudiak gizakien eskari-kurbetatik nola lortzen den merkatuko eskari-kurba erakusten du. Erabide hau eskari-kurbak horizontalki batzea bezala ezagutzen da. Eta merkatuko eskari-kurba prezio bakoitzarentzat eskatutako kantitateak batuz lortzen dela adierazi nahi du.



2-23 Irudia. Banakako eskari-kurbak eta merkatuko eskari-kurba. Prezioa 5 dolar denean, 1 kontsumitzaileak 11 estatuko du eta 2 kontsumitzaileak 13 unitate. Merkatuan eskatutako kantitatea, prezioa 5 dolar denean, 24 unitate izango da. Merkatuko eskari-kurbak A puntuan ertza egiten du zeren 8 dolarretik gorako prezioentzat 2 kontsumitzaileak ez bait ditu parte hartzen.

**E. TRANSFERENTZIAK ESKUDIRUTAN ALA ESPEZIETAN. ZEIN DU NAHIAGO KONTSUMITZAILEAK?**

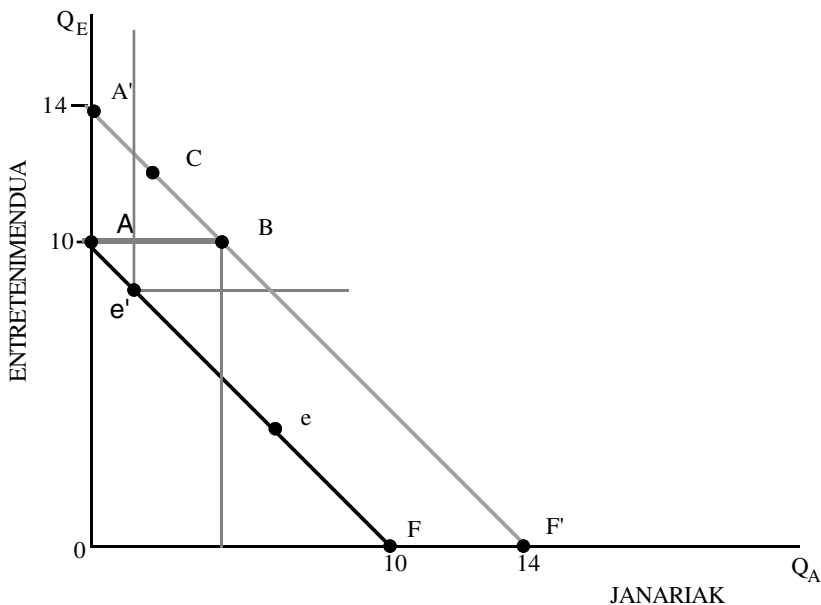
Atal honetan kontsumitzailearen hautapenaren eredia erabiltzen dugu kontsumitzaileak transferentziak eskudirutan ala espezetan nahiago duen jakiteko. Transferentzia, normalki Estatuak egiten duen ordainketa da eta horren ordez hartzaileak ez du zerbitzurik eskaintzen. Gizarte-laguntza eta pentsioak transferentzien adibideak dira.

Transferentzia gehienak eskudiruzkoak dira baina espezetan egindakoak edo emandakoak ere arruntak dira (adibidez, txiroentzako janari-txartelak).

2-24 irudiaren laguntzarekin garatuko dugu adibidea. Demagun kontsumitzaileak 100 dolarretako errenta duela iada, eta errenta hau entretenimendutan ala janaritan gasta dezake. Ondasun bien unitateko prezioak 10

dolar dira, eta errenta eta prezio hauentzat AF balantze-lerroa dugu. Kontsidera dezagun orain 4 unitate janari daukan saski bat ematen zaiola kontsumitzaileari programa publiko baten bidez. Zelako eragina edukiko du janari-kopuru honek balantze-lerroan?

2-24 irudian, entretenimenduen kontsumo-maila bakoitzerako janarien programak kontsumitzaileari janaritik 4 unitate gehiago edukitzen uzten diola erakusten da. Lehen entretenimendutik 10 unitatek janaritik hutsa esan nahi zuen bitartean, orain programa publikoak gainera janaritik 4 unitate gehiago eskaintzen ditu. Beraz, orain balantze-lerroa B-n hasten da, non entretenimendutik 10 unitate eta janaritik 4 unitate (dohainik) kontsumitzen bait dira. Janariak dohainik daudenez gero, B puntua ez da ardatz horizontalean kokatzen. Honela, janarien egitarauaren kasuan, gure balantze-lerroa ABF' izango da. Kontsumitzaileak lerro honetan kokatutako edozein puntutara iritsi ahal izango da.



2-24 Irudia. Eskudiruzko eta espeziezko transferentziak.

Non egongo da, programa honekin kontsumitzailearen puntu optimoa edo hobereena? Kontsumitzailea hasieran  $e$  puntuan kokatzen bada, bi ondasunak aruntak direnean  $BF'$  tarteko ipar ekialdean kokatuko da puntu optimo berria, bi ondasunetatik kontsumitutako kantitateak gehitzen direlarik.

Baina jatorrizko puntu optimoa  $e'$  bada, aldiz, janarien programarekin kontsumitzaileak eskudiruan kantitate baliokidea, hots, 40 dolarren esleipenaz, balantze-lerro berriak  $A'B$  tartea bereganatuko luke. Tarte honetan errenta gehigarria entretenimendutik unitate gehigarriak erosteko erabil daiteke.



Jatorrizko puntu optimoa  $e'$  bada, eta ondasunak arruntak izanik, puntu optimo berria  $e'$  ipar-ekialdera kokatutako eta halaber balantze-lerro berrian kokatutako C puntua bezalakoa izango litzateke. Hemen kontsumitzaileak errenta gehigarri handiagoa, entretenimendu gehiago erosteko, eta ez janariak erosteko, erabiliko luke. Espeziezko programa batekin, saskia diruaren ordeztatzeko aukerarik gabe, kontsumitzaileak gehienik jota B puntura joateko aukera izango luke, baina lehentasuna duen puntua C puntua bada, orduan espeziezko programarekin Estatuarentzat kostu berdina edukiko lukeen eskudiruaren programa batekin baino gaizkiago edo txartoago egongo litzateke kontsumitzailea.

Eskudiruzko transferentziak kontsumitzaileari nahi bezainbeste eros dezan uzten dio; espeziezko transferentziak haren aukerak mugatzen ditu.

## F. PREZIO ETA ERRENTEN DATUEN ERABILPENA ONGIZATEAREN ALDAKETAK DETERMINATZEKO

Urtero errentak eta prezioak aldatzen dira. Urtearen buruan eta hilabetero Gobernuak errenta edo bizimailari buruzko datuak ematen ditu. Guk, kontsumitzailearen hautapen-eredua erabiliko dugu errenta eta prezioek eraginda kontsumitzailearen ongizatea nola aldatzen den jakiteko.

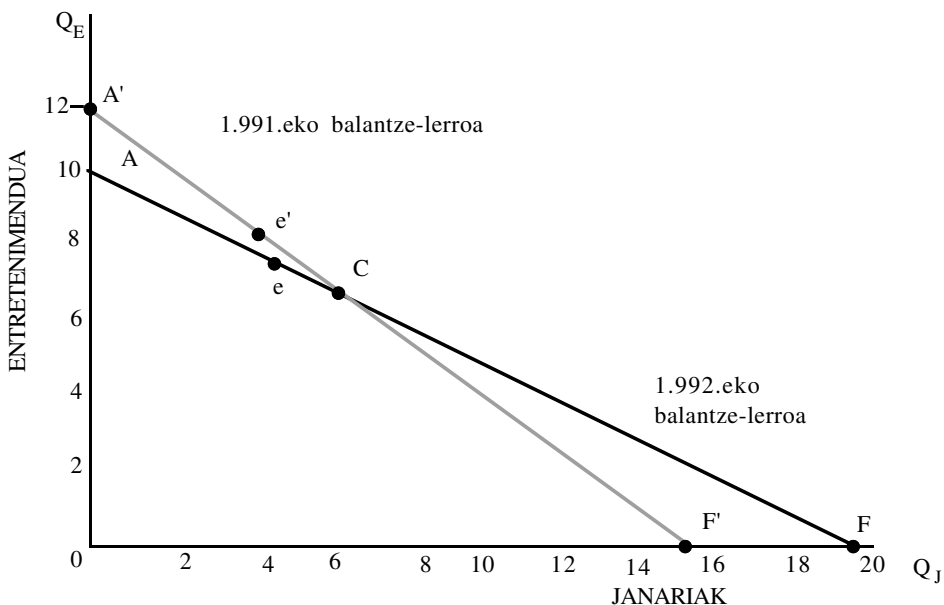
Demagun 1991 eta 1992 urteen artean kontsumitzaile baten errenta %10 igotzen dela, janariaren prezioak %50 igo eta entretenimendua konstante mantendu dela. Zein urtetan zegoen egoerarik hoberena kontsumitzailearentzat, 1982an ala 1983an? 2-10 taulak ematen digu argibidea.

2-25 irudian era soil batean adierazten da bi urteen arteko konparaketa grafikoa, bi balantze-lerroen bidez. Bi balantze-lerroak 1991 eta 1992 urteetako errenta eta prezioentzat eraikiak izan dira. Ikus dezakegu 1992ko aurrekontuan entretenimenduari dagokionez lorpen handiagoa eskaintzen duela, entretenimenduaren prezioak konstanteak mantentzen direlako eta errenta handiagoa delako. Baina janariaren prezioei dagokienez, lorpena txikiagotu egin da. Beraz, bapatean ezin dugu esan kontsumitzailearen ongizatea 1991ean 1992an baino handiagoa ala txikiagoa zen.

-2-10 Laukia

### ERRENTA ETA PREZIOAK: DATU HIPOTETIKOAK (1.991 eta 1.992)

	1.991	1.992	Portzentai aldaketa
Errenta	100 dolar	120 dolar	20
Janariaren prezioa	5	7,5	50
Entretenimenduaren prezioa	10	10	0



2-25 Irudia. Ongizatea hobetzen duen errenta eta prezioen aldaketa bat.

Demagun kontsumo-puntua 1991 urtean  $e$  zela eta 1992 urtean  $e'$ . Egoera honetan ongizatea hobetu egiten da, garbi. Zergatik? Kontsumo-puntu zaharra, hots  $e$  puntua, balantze-lerro berriaren azpitik dagoelako, eta horrela, 1992 urtean, urte horretako errenta eta prezioak emanik, kontsumitzaileak 1991 urteko ondasun-saskia erosi ahal izango zukeen. Ondasun-puntu berria,  $e'$  puntua, aukeratzearen ekintzak puntu honek baliagarritasun handiagoa eskaintzen ziola esan nahi du.

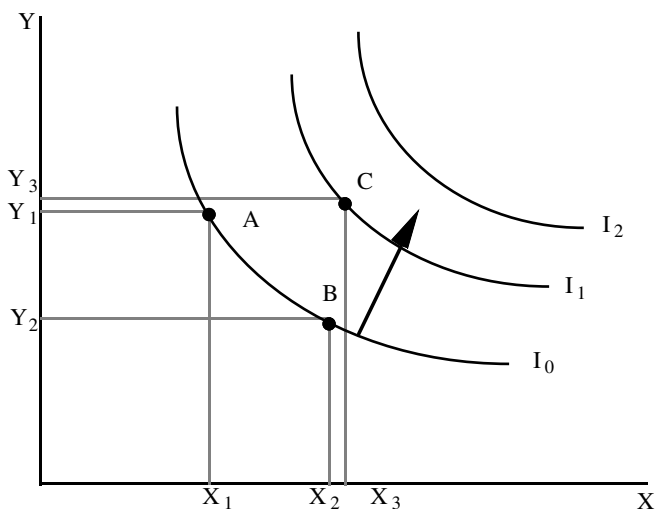
Aldiz,  $e$  puntua (1991ko kontsumo-puntua)  $cF$  tartean balego, balantze-lerro berriaren gainetik, ezin izango genuke ongizateari buruzko epaiketarik egin.

Hemen aurkeztutako analisia bizi-kostuaren zenbaki-indizeak eraikitzeko oinarria dugu. Bizi-kostuaren zenbaki-indizeak prezio edo errenta errearen aldaketak neurtzen ahalegintzen dira.

## G. INDIFERENTZI KURBAK

Indiferentzi kurba batek kontsumo-saski guztiak, zeintzuetatik kontsumitzailea indiferentea bait da baliagarritasun-maila bera eskaintzen diotelako, erakusten ditu.

2-26 irudiko indiferentzi mapa hiru indiferentzi kurbek osatzen dute. Horietako kurba bat hartuz gero,  $I_0$  adibidez, zera adierazten digu: kontsumitzaileari berdin dio A ala B kontsumitu. Kurba horretako puntu edo ondasun-konbinazio guztien aurrean indiferente dago, berdin dio beste batek beraren ordez egiten badu aukera.



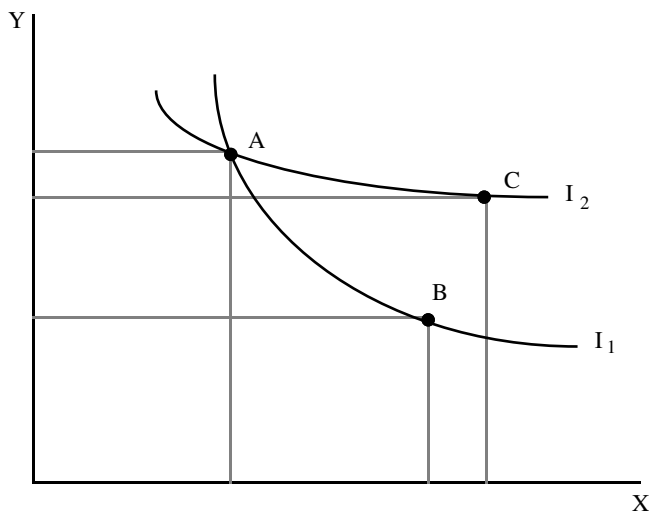
2-26 Irudia. Indiferentzi kurben adierazpena: Indiferentzi mapa.

$I_1$  beste indiferentzi kurba bat da, eta geziaren norantzak indiferentzi kurben arteko lehentasun-ordena adierazten digu, hots: kontsumitzaileak nahiago du  $I_1$ -ean dagoen edozein ondasun-konbinazio  $I_0$ -an dagoena baino. A eta B-ren artean indifferente bada ere, nahiago du C, A edo B baino; C puntuan bi ondasunetatik A edo B puntuetan baino gehiago kontsumitzen duelako.

Indiferentzi kurbak kurba jarrai gisa hartzeak, ondasun horiek guztiz zatigarri direla kontsideratzea dakar. Hau da, X eta Y ondasunetatik nahi adina frakzio-unitate lor daitezkeela suposatzen da. Zatiagarritasun hori ondasun guztien ezaugarri ez bada ere, analisi honetan ez da kontutan hartzen. Zatiagarritasun perfektu horrek eta lehentasun-ordena konpletoaren suposamendu edo balizkoak, indiferentzi mapako edozein puntutatik pasatzen den indiferentzi kurba bat existitzea inplikatzeko du. Mapako puntu guztietatik pasatzen diren indiferentzi kurba guztiak marraztea ezinezkoa denez, gutxi batzuk hartuko ditugu.

Azkenik, lehentasun-ordena konpletoa eta trantsitiboa dela esateak, indiferentzi kurbak ezin direla gurutzatu esan nahi du.

Demagun 2-27 irudiko bi indiferentzi kurbak ditugula. A eta B ondasun-konbinazioak  $I_1$  indiferentzi kurban dauden konbinazioak dira. Beste indiferentzi kurban ( $I_2$ ) ordea beste bi ondasun-konbinazio ditugu A eta C. Biak A puntuan gurutzatzen direnez, A konbinazioa bietako ondasun-konbinazioa da. Zer esan nahi du honek?



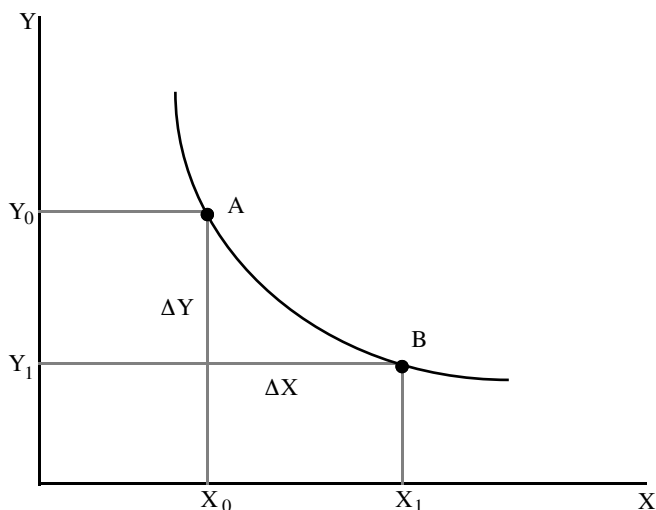
2-27 Irudia. Indiferentzi kurben ebakitzea.

A eta B indiferentzi kurba bereko konbinazioak badira, kontsumitzaileari indiferente zaizkio, baina A eta C-ren artean, beste indiferentzi kurba batean daudenez, indiferentzi erlazio hori emango da. Orduan, analisi bera aplikatuz, B eta C-k ere indiferente izan beharko lukete, eta honek ez du inongo zentzurik, zeren eta B konbinazioak bai X ondasunetik, bai Y ondasunetik C konbinazioak baino kantitate txikiagoak kontsumitzea suposatzen bait du. Edozein kontsumitzailek nahiago izango du C konbinazioa B konbinazioa baino.

2-27 irudian, indiferentzi kurbak marraztuta dauden bezala, malda negatiboa dute eta X handituz doan eran malda hori apalduz doa. Propietate honek, kontsumitzailearen lehentasunetan X eta Y-ren arteko ordezkagarritasuna isladatzen du, eta ordezkapen-erlazio marginalaren beherapen-legea deitzen zaio.

### ***Ordezkapen-erlazio marginalaren beherapen-legea***

Har dezagun indiferentzi mapa bateko indiferentzi kurba bat ( $I_0$ ) (2-28 irudia) eta demagun kurban zehar mugimendu bat ematen dela, esaterako, A ( $X_0$ ,  $Y_0$ ) konbinaziotik B ( $X_1$ ,  $Y_1$ ) konbinaziora pasatzen garela. Bai A eta bai B indiferentzi kurba berean daudenez, indiferente zaizkio kontsumitzaileari, berdindio A konbinazioa aukeratu ala B aukeratu, edo beste hitzekin esanda,  $Y_0$ -tik  $Y_1$ -erako gutxikuntza  $X_0$ -tik  $X_1$ -erako gehikuntzarekin konpentsatuta geratzen da kontsumitzailearen lehentasunen arauera neurtuz.



2-28 Irudia. Ordezkapen-erlazio marginala.

Beraz, hurrengo bi aldaketek indiferente uzten dute kontsumitzailea:

$$Y = Y_1 - Y_0 \quad \text{—} \quad \text{Gutxikuntza}$$

$$X = X_1 - X_0 \quad \text{—} \quad \text{Gehikuntza}$$

eta bi aldaketek zentzu desberdina dutenez bien arteko erlazioak ( $\Delta X/\Delta Y$ ) minus zeinua eraman beharko du. Erlazio honi, hau da ( $-\Delta X/\Delta Y$ ) erlazioari,  $I_0$  indiferentzi kurbako X eta Y-ren arteko ordezkapen-erlazio marginala (OEM) deitzen zaio. Indiferentzi kurba berean mantenduz gero, kontsumitzaileak Y ondasunetik zenbat unitate utziko lukeen kontsumitu gabe X-etik unitate bat gehiago kontsumitzeagatik adierazten du erlazio horrek.

Indiferentzi kurbak bi ezaugarri ditu: 1) Ordezkapen-erlazio marginala positiboa da. X ondasunetik kontsumitutako kantitatea gehitzen bada, Y-tik unitate gutxiago kontsumitu beharko du kontsumitzaileak indiferente geratzeko. 2) X handituz doan eran, ordezkapen-erlazio marginala gutxituz doa. Zenbat eta handiagoa izan X-etik kontsumitzailearen esku dagoena, hainbat eta txikiagoa izango da Y-tik sakrifikatuko lukeen kantitatea X-etik unitate bat gehiago lortzeagatik.

Indiferentzi kurben bigarren ezaugarri hau, OEMaren beherapen-legearen bidez formalizatzen da. Lege honek honela dio:

Ondasun batetik kontsumitzaileak duen kantitatea gehituz doan eran, beste edozein ondasunekiko ondasun horren ordezkapen-erlazio marginala txikituz doa.

Ordezkapen-erlazio marginalaren beharpen-legeak dio kontsumitzaile batek ondasun batetik duen kantitatea zenbat eta handiagoa izan, hainbat eta errazago izango zaiola ondasun horren unitate bat beste edozein ondasunengatik ordeztu eta indiferente geratzea.

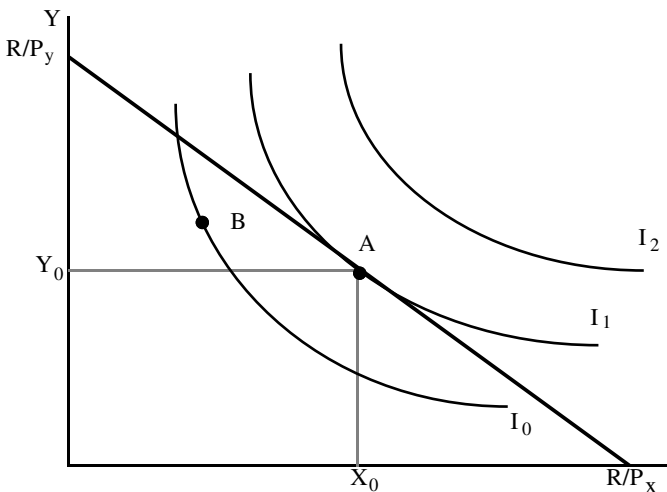
Zeren arauera dago indiferentzi kurbaren malda? Indiferentzi kurban zehar, kontsumitzailearen baliagarritasuna konstante da. Beraz Y ondasunaren kontsumoa gutxitzean uko egiten dion baliagarritasunaren kantitatea eta X ondasunaren kontsumoa igotzean lortzen duena berdina da.

Indiferentzi kurbaren maldak zera esaten digu, Y ondasunetik zenbat unitate uzteko prest dagoen X ondasun-unitate bat lortzeko. Demagun erantzuna 3 dela. Kasu honetan X ondasunaren baliagarritasun marginalak Y ondasunarena baino 3 bider handiagoa izan beharko du. Zergatik? X ondasuneko unitate gehigarri batek 30 baliagarri ematen dituela suposa dezagun. Kontsumitzailea 30 baliagarri horiek lortzeko Y ondasunetik 3 unitate uzteko prest dago. Beraz baliagarritasun marginalak Y ondasun-unitate bateko 10 ( $30/3$ ) izan beharko du. Beraz zera baieztatu dezakegu:

$$\begin{aligned} \text{Indiferentzi kurbaren malda} &= X \text{ bitarteko Y-ren ordezkapen-erlazio marginala} = \\ &= \frac{X \text{ ondasunaren baliagarritasun marginala}}{Y \text{ ondasunaren baliagarritasun marginala}} \end{aligned}$$

Indiferentzi kurbatik eskubira desplazatzen bagara, X ondasunaren baliagarritasun marginala gutxitzen da eta Y ondasunarena gehitzen. Beraz indiferentzi kurbaren malda gutxitzen da. Hau da ordezkapen-erlazio marginalaren beharpen-legeak baieztatu duena.

### Kontsumitzailearen oreka



2-29 Irudia. Baliagarritasunaren maximotzea.

Kontsumitzailearen lehentasunak indiferentzi kurbek ematen dizkigute baina kontsumitzaileak aurrekontu-multzoko konbinazioen arteko aukera egin beharko du. Baina zein konbinazio aukeratuko du? Beraren aukerak lehentasunen arabera kontsistenteak badira, indiferentzi kurba altuenean dagoen konbinazio bat aukeratuko du, baina bere aurrekontu-murriztapenak kontutan edukiz. Hau da, kontsumitzaileak aurrekontu-multzoan eta ahalik eta indiferentzi kurba altuenean dagoen konbinazioa aukeratuko du. 2-29 irudian, A puntuak betetzen du baldintza hau. Ikus dezagun: kontsumitzaileak, eros-ahalmenaren arabera B konbinazioa eros zezakeen, baina badaude beste puntu batzuk baliagarritasun handiagoa dutenak,  $I_1$  indiferentzi kurbakoak adibidez; hala ere, kurba honetako A konbinazioa bakarrik sartzen da aurrekontu-limitazio horretan. Beraz, kontsumitzaileak  $A = (X_0, Y_0)$  konbinazioa aukeratuko du. Kontsumitzaileak baliagarritasuna maximotzeko bere errenta guztia erabiltzen du.

Bestalde, ikus daitekeenez, A puntua balantze-lerroan (errenta guztia gastatzen duelako) eta  $I_1$  indiferentzi kurban (lehentasun handiena eskaintzen diolako) egoteaz gain, bien arteko ukitze-puntua da, eta baliagarritasun maximoaren ezaugarria da, hain zuzen ere, ukitze-baldintza hori.

Jadanik aipatu dugu, indiferentzi kurba batean, X bitarteko Y-ren ordezkapen-erlazio marginala, honela definiturik dagoela:

$$OEM = - \frac{\Delta Y}{\Delta X}$$

eta indiferentzi kurbaren malda  $\Delta Y / \Delta X$  dela.

Beraz, balantze-lerroaren eta indiferentzi kurba handienaren arteko ukitze-puntuak, hurrengo baldintza beteko du:

$$\frac{\text{X ondasunaren baliagarritasun marginala}}{\text{Y ondasunaren baliagarritasun marginala}} = OEM = \frac{P_x}{P_y}; \text{ zeren eta } OEM = - \frac{\Delta Y}{\Delta X}$$

$$\text{Beraz: } \frac{BM_x}{BM_y} = \frac{P_x}{P_y}.$$

$$\text{Indiferentzi kurbaren malda} = \Delta Y / \Delta X$$

$$\text{Balantze-lerroaren malda} = - P_x / P_y$$

Ordezkapen-erlazio marginalak, X-etik unitate bat galtzeagatik Y-tik zenbat unitate lortu behar diren adierazten du, indiferentzi kurba berean mantendu nahi

bada behinik behin.  $P_x/P_y$  erlazioak, merkatuan X ondasunaren unitate bakoitzagatik Y-tik zenbat unitate lor daitezkeen adierazten du; honela; X-en prezioa 6 pezeta/unitate eta Y-rena 12 pezeta/unitate badira;  $P_x/P_y = 6/12 = 1/2$  erlazioak X-eko unitate bakoitzagatik Y-ko unitate erdia ematen dutela esan nahi du.

Hau honela izanik, ukitze-baldintzak zera inplikutzen du: kontsumitzaileak bere baliagarritasunaren arabera X Y-gatik ordeztuko lukeen tasa (OEM) eta merkatuan X Y-gatik ordezteagatik tasa (prezioen arteko erlazioa) berdinduz, erabakitzen duela kontsumitzaileak X eta Y-ren arteko kontsumo-banaketa.

Lehiaketa berdineko merkatuan, prezioak kontsumitzaile guztientzat berdinak direnez, OEM ere berdina izango da ondasun hauetatik kantitate positiboak erosten dituzten bitartean.

## **II.2. ESKAINTZAREN TEORIA**

Eskariak eta eskaintzak elkarrekin ondasun batetik produzitutako kantitatea eta bere prezioa determinatzen dute. II.1. zatian eskariaren analisisa aztertu dugu. Orain eskaintza aztertuko dugu eta produzitu eta saldu nahi duten kantitateari buruzko enpresaren erabakiak analizatuko ditugu. Enpresak bere produkzio-kostuetan eta bere salmentatik lortzen duen sarreran oinarriturik zenbat produzitu nahi duen erabakitzen du.

Eskaintzaren teoriaren gakoa enpresa guztiek helburu bera dutelako suposizioa da, hots, beraien mozkinak maximotu. Mozkinak, sarreren eta kostuen arteko kendura dugu. Beren mozkinak nola maximotzen dituzten aztertzeke, sarrera, kostu eta mozkinen esanahiak ulertu beharko ditugu.

Enpresa baten sarrera, berak produzitutako ondasun edo zerbitzuak saltzean denboraldi finko batean (adibidez, urte bat) lortzen duen kopurua da.

Enpresaren kostuak, denboraldi berean, saldutako ondasun edo zerbitzuen produkzioan egindako gastuak dira.

Mozkina sarreren eta kostuen arteko diferentzia edo kendura da. Hau da:

$$\text{Mozkinak} = \text{sarrerak} - \text{kostuak}.$$

Sarrerak eta kostuak aztertu aurretik, orain enpresari buruzko zenbait konzeptu definituko dugu.

Enpresa baten kapital fisikoa, produkzioan erabilitako tresneria edo makineria, ekipo eta eraikuntzak dira.



Izakinak gerora saltzeko enpresek mantentzen dituzten ondasunak dira.

Aukera-kostua bere erabilpen alternatiborik hoberenean baliabide bat (lana edo kapitala) erabiltzen ez denean galtzen den kopurua da. Kontzeptu hau beharrezkoa zaigu ondasun baten produkzioan gertatzen diren ekonomi kostuak kalkulatzeko.

Adibidez, enpresari batek enpresari eskaintzen dion lan-denboraren ondoren 20.000 pta mozkin bezala lortzen baditu, erresultatu edo emaitza onak dituela pentsa dezake. Baina bere lanaren aukera-kostua ere kontutan hartu beharko luke, hau da, beste lan batean arituko balitz bere lanak emango liokeen kopurua. Demagun 25.000 pezetako errenta bat lortu ahal duela beste lanen batetan. Kasu honetan eta bere enpresan denbora osoz lan egiten badu, 5.000 pta galtzen ditu. Bere lanaren aukera-kostua bere enpresako kostuen zati bat delako emaitza zuzenera iritsiko da.

### ***II.2.1. Enpresaren produkzio-erabakiak***

Eskaintzaren analisiarekin hasteko enpresek nola erabakitzen duten bere produkzio-maila aztertuko dugu.

Adibide bat erabiliko dugu honetarako. Demagun “snarks” egitera zuzentzen den enpresa bat. Enpresak badaki produktu hori egiteko bide desberdinak daudela; hauetatik batzuek lan asko erabiltzen dute eta makina gutxi. Beste batzuek lan gutxi eta makina asko erabiltzen dute, ostera. Enpresak badaki ere zenbat balio duen produkzio-faktore bakoitza erabiltzeak, hala tornulari baten alokairua nola “snarks” direlakoak egiteko behar diren tornuen alokatzea.

Suposatzen da baita aurrez duen eskari-kurba ere ezagutzen duela enpresak: zenbat irabaziko lukeen “snark” ondasunetik kantitate desberdinak saltzean.

Enpresaren helburua produkzio-mailarik hoberena aukeratuz mozkinak maximotzea izango da. Produkzio-maila produkzio-kostuen eta eskari-kurbaren arauera egongo da.

#### *Kostuen minimotzea*

Mozkinak maximotzearen helburua duen edozein enpresak ahal den kostu gutxienekin produzitu nahi izango du. Zergatik? Suposa dezagun produzitzen duen kantitate finkoa ez duela kostu minimoekin produzitzen.

Kasu honetan mozkinak gehitzeko nahikoa du kantitate hori kostu apalago batean produzitzearekin. Mozkinak maximotzen dituen enpresak edozein produkzio-kantitate finkorentzat kostuak minimotuko ditu ere.

### *Kostu osoaren kurba*

Lehen suposatu dugu enpresariak lanaren erabilpen-kostuak eta produkzio-metodoak, kapital fisikoa eta beste produkzio-faktoreak ezagutzen zituela, eta hau horrela izanik enpresariak kalkula dezake zein den kosturik beherena produzitutako kantitate bakoitzarentzat. Badaki produkzioa gehitzean langileko makineriaren erabilpena gehitzeak merezi duela.

2-11 taulak kantitate bakoitzerako zein den produkzio-kosturik minimoa erakusten du. Ondasunik produzitzen ez duenean ere enpresak mantentzeko kostuak ditu. Maila honetatik aurrera, kostuak produkzio-mailarekin batera gehitzen dira. 2-11 taulako kostuak, ondasun honen produkzioerako erabili diren baliabideen aukera-kostuak sartuz ere kalkulatu dira.

Taulan ikus daitekeen bezala, produkzioaren kostu osoa gero eta ondasun gehiago produzitzean gehitu egiten da. Eta taula aztertuz gero erdimailako produkzio-kantitateentzat kostuak astiro igotzen direla ohar gaitezke, goi-mailekoentzat, aldiz, berehala igotzen direla azpimarra dezakegu.

### *Sarrera osoa*

Enpresa baten sarrera osoa bertan produzitzen den ondasunaren eskariaren arauera dago. Mozkinak kalkulatzeko beste osagarri beharrezkoa sarrera dugu.

–2-11 Laukia

PRODUKZIO - KOSTUAK	
PRODUKZIOA (aste batean produzitutako ondasunak)	KOSTU OSOA (dolarrak astean)
0	10
1	25
2	36
3	44
4	51
5	59
6	69
7	81
8	95
9	111
10	129

## -2-12 Laukia

<u>SARRERAK, KOSTUAK ETA MOZKINAK</u>				
PRODUKZIOA produzitutako ondasunak	HARTUTAKO UNITATE-PREZIOA (dolar)	SARRERA OSOA asteko dolarrek (Prezioa x produkz.)	KOSTU OSOA asteko dolarrek (2-11 taulatik)	MOZKINAK = SARRERA OSOA ken KOSTU OSOA
0	-	0	10	- 10
1	21	21	25	- 4
2	20	40	36	4
3	19	57	44	13
4	18	72	51	21
5	17	85	59	26
6	16	96	69	27
7	15	105	81	24
8	14	112	95	17
9	13	117	111	6
10	12	120	129	- 9

Eskari-kurba negatiboa denez gero, 2-12 taulan ikus dezakegu zenbat eta handiagoa denean saldutako kantitatea (produzitutakoa), unitateko prezio txikiagoa duela ondasunak. Kantitate bakoitza zein preziotan sal daitekeen ezagutzen badu, enpresariak astean saldutako kantitate desberdinen sarrera osoa kalkula dezake. 2-12 taulako 3garren zutabea adierazten den gisa sarrera osoa “prezioa x kantitatea” da.

2-12 taulako laugarren zutabeak kantitate desberdin bakoitza produzitzeko zein izango den kostua erakusten digu. Azken zutabea sarrera eta kostuen arteko diferentzia adierazten da, eta hau da hain zuzen enpresaren mozkina (aste bateko mozkina). Produzio-maila bakoitzerako mozkin-kopuru bat dago. Maila apalenzat mozkinak negatiboak dira, baita maila garaiatzat ere, baina tarteko produkzio-mailentzat mozkinak positiboak dira.

Bere produkzio-maila aukeratzeko, enpresak azken zutabea aztertzen du eta mozkin handienari dagokion kantitate-maila aukeratzen du produzitzeko. Adibidean, mozkin-kopururik garaiena 27 dolar/aste dugu eta produkzio-mailarik egokiena 6 unitate asteko.

Mozkinak maximotzeko enpresak 6 unitate produzitzen ditu, 16 dolar/unitate prezioan saltzen ditu eta 96 dolarreko sarrera lortzen du. Produkzio-kostuak, aukera-kostuak barne, asteko 69 dolarrekoak dira. Beraz, asteko mozkinak 27 dolar dira.

Enpresak aste batean sarrera handiagoak lor litezke. Adibidez, 10 unitate produzitzean, 120 dolar lortzen ditu 96 dolarren ordez. Baina, 10 unitateak produzitzean kostuak ere gehituko lirateke, eta mozkinak, kostuak sarrerak baino

proportzio handiagoan gehitzean, murriztu egingo lirateke. Mozkinak maximotzea eta sarrerak maximotzea ez da gauza bera, alegia.

Beraz enpresariak zera egin du erabide honetan zehar: produkzio-maila bakoitzari dagokion mozkin-kopurua kalkulatu du; horretarako produkzio-maila bakoitzarekin lortzen duen sarrera osoa eta produzitzeko kostu-osoak ezagutzen ditu. Mozkinak kalkulatu ondoren, mozkinik garaiena duen produkzio-maila produzitzea erabakitzen du.

### ***II.2.2. Kostu marginala eta sarrera marginala***

Enpresaren erabakia zenbat produzitzeari buruz lehentxeago aipatu dugun eraren baliokide bat garatuko dugu orain. Bigarren ikuspegi honetan produkzio-maila bakoitzean ea enpresak produzitutako kantitatea gehitu behar duen galdetzen dugu. Demagun 3 unitate produzitzen ari dela eta laugarren bat produzitzeari zalantza dagoela.

2-13 taulako kopuruak 2-12 taulatik irten dira. Produkzioa 3 unitateetatik 4 unitateetara gehitzen bada, kostu osoa 44 dolarretatik 51 dolarretara gehituko da, hots, 7 dolarretan. Sarrera 57 dolarretatik 72 dolarretara gehituko da ere, hots, 15 dolarretan.

Beraz, produkzioa 3 unitateetatik 4 unitateetara gehitzen bada sarrerak kostuek baino gehikuntza handiagoa edukiko dute. Mozkinak 8 dolarretan gehituko dira.

Orain, erabide beraz galdera berbera egin dezakegu produkzioa 4 unitateetatik 5 unitateetara pasatzea errentagarria den planteatzean, eta erantzuna baiezkoa bada, 5 unitateetara, 6 unitateetara e.a. pasatzea errentagarria den galdetzean.

Produkzio-maila aztertzeke era honek unitate bat gehiago produzitzeari kostu marginala eta sarrera marginala azpimarratzen ditu.

-2-13 Laukia

<b>PRODUKZIOAREN ALDAKETEN ERAGINAK KOSTU ETA SARRERETAN</b>				
<b>PRODUKZIOA</b>	<b>KOSTU OSOA</b>	<b>KOSTUEN</b>	<b>SARRERA OSOA</b>	<b>SARRERAREN</b>
aste bateko	aste bateko	GEHIKUNTZA	asteko dolarrek	GEHIKUNTZA
unitateak	dolarrek	asteko dolarrek		asteko dolarrek
3	44		57	
		7		15
4	51		72	

Kostu marginala, produkzioa unitate batean gehitzean enpresako kostu osoaren gehikuntza da. Sarrera marginala salmentak unitate batean gehitzean enpresako sarrera osoaren gehikuntza da.

Sarrera marginala kostu marginala baino handiagoa den kasu guztietan, enpresak bere produkzio-maila igo beharko du. Hau da, sarrera marginala kostu marginala baino handiagoa bada, posiblekin produkzioarekin gehitzen dira.

Alderantziz gertatzen bada, hau da, kostu marginala sarrera marginala baino handiagoa izatean ez du zentzurik produkzioa gehitzea posiblekin murriztuko liratekeelako.

### *Kostu marginalak*

2-14 taulan unitate bat hutsaren ordeztuzkoak kostu osoa 10 dolarretatik 25 dolarretara (aste batean) gehitzen du; produkzioa hutsetik unitate batera gehitzearen kostu marginala 15 dolarrekoa da. Beste kostu marginal guztiak era berdinean kalkulatu dira.

Unitate gehigarri bat produzitzearen kostu marginala garaia da produkzio-maila bai apala eta bai handia denean ere. Kostu marginalik txikiena laugarren unitatea produzitzearena da, kostuak aste batean 7 dolarretan bakarrik gehitzen bait dira. Zergatik gora-behera hauek? Gora-beherak produkzio-tekniken arauera egongo dira. Enpresak 1 edo 2 unitate produzitzen dituztenean teknika bakunak erabiliko ditu, lana eta makina sinpleak enplegatuz.

### -2-14 Laukia

PRODUKZIOAREN KOSTU OSOAK ETA KOSTU MARGINALAK		
PRODUKZIOA asteko unitateak	KOSTU OSOA asteko dolarrak	KOSTU MARGINALAK asteko dolarrak
0	10	
1	25	15
2	36	11
3	44	8
4	51	7
5	59	8
6	69	10
7	81	12
8	95	14
9	111	16
10	129	18

Produkzio-maila gehituz doan neurrian makineria konplexuagoa sartuko du enpresak eta unitate gehigarriak merke produzitu ahal dira. Dena dela, produkzio-mailak gehitzen direnean, enpresa handi baten oztopo nagusiak sortzen dira. Zuzendariek produkzioa kontrolatzeko arazoak izango dituzte eta zuzendaritza-taldea gehitu beharko dute. Orain produkzioa gehitzea garestia da eta lortzeko zaila, kostu marginalak gehitzen hasten bait dira.

Dena den, hau ez da arau orokorra enpresa guztientzat. Enpresa bakoitzean kostu marginalen araua ondasunak egiteko erabilitako produkzio-tekniken arauera egongo da. Baina, halere guk ikusitako kostu marginalen araua arruntena da.

### *Sarrera marginala*

2-15 taulan enpresako sarrera marginalak adierazten dira. Sarrera marginala unitate bat gehiago saltzean lortzen den sarreraren gehikuntza da. 2-15 taulan sarrera marginala, produkzioa unitate batean gehitzean lortzen den sarrera osoaren gehikuntza bezala kalkulatu da. Adibidez, produkzioa 0-tik 21 dolarretara gehitzen da. Beraz lehen unitatea produzitzean lortzen den sarrera marginala 21 dolarrekoa da. Era berean, produkzioa 7tik 8 unitateetara gehitzen denean, sarrera osoa 105 dolarretatik 112 dolarretara gehitzen da eta, ondorioz, sarrera marginala 7 dolarrekoa da. Hala sarrera osoa nola sarrera marginala enpresako produktuaren eskariaren arauera daude.

### -2-15 Laukia

PREZIOA, SARRERA OSOA ETA MARGINALA			
PRODUKZIOA asteko ondasunak	HARTUTAKO PREZIOA (dolar/ondasun)	SARRERA OSOA (asteko dolarrak)	SARRERA MARGINALA (asteko dolarrak)
0	-	0	21
1	21	21	19
2	20	40	17
3	19	57	15
4	18	72	13
5	17	85	11
6	16	96	9
7	15	105	7
8	14	112	5
9	13	117	3
10	12	120	

2-15 taulan beti beherakorra den sarrera marginala erakusten da. Enpresaren salmentak gero eta handiagoak direnean, orduan eta txikiagoa da prezioa eta unitate gehigarri baten sarrera ere.

Sarrera marginala negatibo bihur daiteke, eta honek, prezioa beheratzean gehiago galdu duela gehiago saltzean irabazi duena baino, esan nahi du.

Honela:

(b) Sarrera marginala = produktuaren unitate 1 gehiago saltzean lortzen den sarreraren gehikuntza.

= unitate 1 gehiago saltzearen sarrera gehigarria –  
– dagoen produkzio-maila prezio txikiagoan saltzeagatik galdutako sarrera.

Adibidean, 5eko produkzio-maila kontsidera dezagun eta halaber 5etatik 6 unitateetara salmenten gehikuntzaren sarrera marginala. Enpresak 6 unitate produzituz unitateko 16 dolarretan sal ditzake eta 5 unitate produzituz 17 dolarretan unitateko. Beraz, salmentak 5 unitateetatik 6 unitateetara gehitzen direnean, prezio horretan unitate bat gehiago saltzean 16 dolar lortzen ditu, baina 5 dolar galtzen ditu ere saltzen zituen 5 unitateen prezioa jaitsi beharrean aurkitzen delako. Honela bada, sarrera marginala 11 dolar dira (16 dolar - 5 dolar).

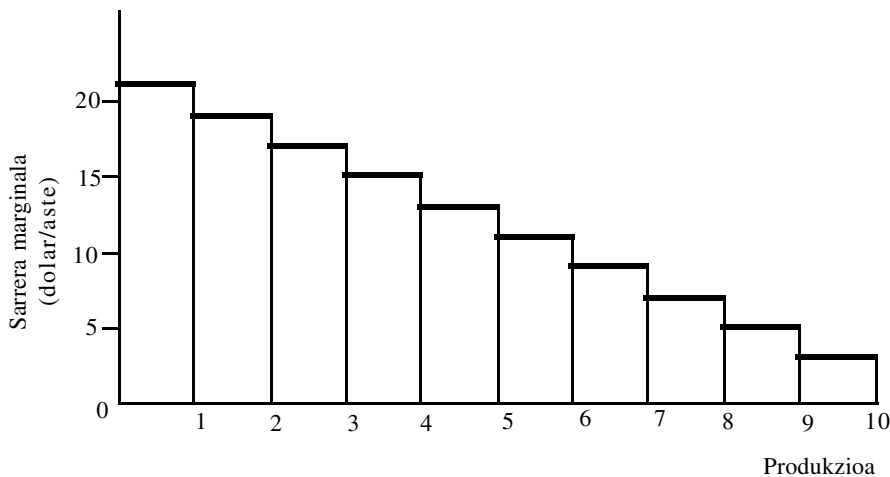
Goiko ekuazioan ikus daiteke zergatik sarrera marginala beherakorra den beti. Lehenik, unitate bat gehiago saltzearen sarrera gehigarria, enpresak iadanik saltzen duena zenbat eta handiagoa denean, orduan eta txikiagoa da. Eta bigarrenik, “prezio beheragoan dagoen produkzio-maila saltzean galdutako sarrera” terminoa gehitzen da produkzio-maila gehitzen denean. Enpresak iadanik 8 unitate saltzen dituenen, 8 dolar galtzen ditu prezioa unitateko dolar batean jaitsi behar izatean. Horregatik, produkzio-maila igotzean sarrera marginalaren murriztapena gertatzen da.

### *Sarrera marginalaren kurbaren itxura*

2-30 irudiak produkzio-maila bakoitzari dagokion sarrera marginala adierazten du. Irudian, sarrera marginala produkzioa gehitzean gutxitu egiten da. Baina, hau ez da beti horrela. Sarrera marginalaren kurbaren itxura enpresak topatzen duen eskari-kurbaren arauera dago.

Enpresa txiki bat merkatu handi batean merkatuan dagoen prezioan, produzitu ahal duen bezainbeste saltzeko gai izango da. Enpresa honen sarrera marginalaren kurba horizontala izango litzateke. Merkatuko prezioan bere produktuaren eskari mugagabearekin topo egiten du. Unitate gehigarri bakoitza

prezio berean saldu ahal izango du enpresak, eta honela unitate bakoitzak sarreraren kopuru gehigarri berdina ematen du. **(b)** ekuazioaren arauera, kasu honetan "... galdutako sarrera" terminoa hutsa da eta lehen terminoa konstantea da. Enpresa honen sarrera marginalaren kurba 2-31 irudian erakusten da. Enpresak 16 dolarreko prezioan nahi duen bezainbeste sal dezake.



2-30 Irudia. Sarrera marginala.

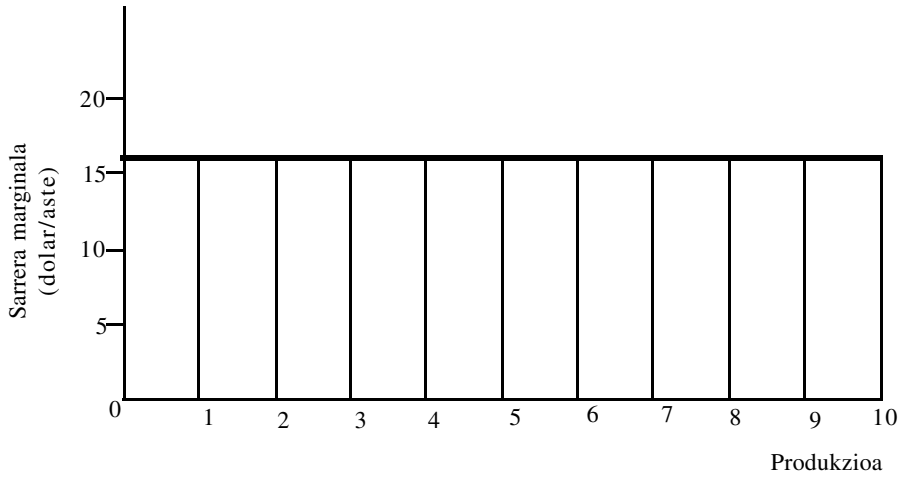
### *Produkzio-maila determinatzeko kostu eta sarrera marginalen erabilpena*

2-16 taulan sarrera eta kostu marginalen funtzioak batzen ditugu (2-14 eta 2-15 tauletakoak) eta enpresako mozkinak maximotzen dituen produkzio-maila kalkulatzeko erabiltzen ditugu. Unitate bateko produkzioaren 0-1 bitartetik 5-6 bitarterako gehikuntzek mozkinak gehitu egiten dituzte, sarrera marginala kostu marginala baino handiagoa delako.

Taulako azken zutabeak produkzio-erabakiak erakusten dizkigu. Sarrera marginala kostu marginala baino handiagoa denean produkzioa gehitu beharko da. Enpresak 6 unitateetatik 7 unitateetarako produkzioa gehitzerakoan kostu marginala sarrera marginala baino handiagoa gertatuko litzaiokeela unitate gehigarri honentzat kontuan hartu beharko du. Beraz enpresak ez du produkzioa 6 unitateetatik 7 unitateetara gehituko. Erabaki bera 6 unitate baino produkzio-maila garaiagoentzat hartuko du enpresak.

Enpresak 6 unitate baino gutxiago produzitzen duenean produkzioa gehitu beharko duenez eta 6 unitate edo gehiago produzitzean gehitu behar ez duenez gero, argi dago produkzio-mailak 6 unitatekoa izan beharko duela. Hau da mozkinak maximotzen dituen maila, hain zuzen ere.





2-31 Irudia. Sarrera marginala: arau alternatibo bat.

-2-16 Laukia

PRODUKZIO-MAILA DETERMINATZEKO KOSTU ETA SARRERA MARGINALEN ERABILPENA

Produkzioa	Sarrera Marginala (asteko dolarrak)	Kostu Marginala (asteko dolarrak)	Sarrera Marginala ken Kostu Marginala (asteko dolarrak)	Produkzio-erabakiak
0				Gehitza
1	21	15	6	Gehitza
2	19	11	8	Gehitza
3	17	8	9	Gehitza
4	15	7	8	Gehitza
5	13	8	5	Gehitza
6	11	10	1	Gehitza
7	9	12	-3	Ez gehitza
8	7	14	-7	Ez gehitza
9	5	16	-11	Ez gehitza
10	3	18	-15	Ez gehitza

### *Kostu eta sarrera osoak “versus” kostu eta sarrera marginalak*

Produkzio-mailarik egokiena erabakitzeke erabili ditugun bi bide hauetatik ondorio berdinerara iristen gara, gure adibidean produkzio-mailarik egokiena 6 unitate produzitzea dela. Baina sarrera eta kostu marginaletan oinarritutako analisia sarriago erabili ohi da. Alde batetik enpresen eta kontsumitzaileen egoerak aztertzeke era baliagarria delako, eta batez ere analisi marginala enpresak zerbait produzitu behar duen ala ez ikusiaz osatu behar delako.

Galdera gehigarri hau beharrezkoa da kostu batzuk ez daudelako produkzio-mailaren arauera, eta hauek enpresaren funtzionamendurako ezinbestekoak dira. Adibidez, okindegi batek labe bat behar izango du nahiz 1.000 nahiz 2.000 ogi egin eta telefono bat nahiz 10 nahiz 100 aldiz deitu. Kostu finko hauek bete egin behar dira eta, beraz, beharrezkoa da ezagutzea ea  $KMg = SMg$  gertatzen den produkzio-mailan mozkinak negatiboak diren ala ez.

Horrela bada, hau da  $KMg = SMg$  eta mozkinak negatiboak badira enpresariak bere egoera hobetuko luke enpresa itxiz.

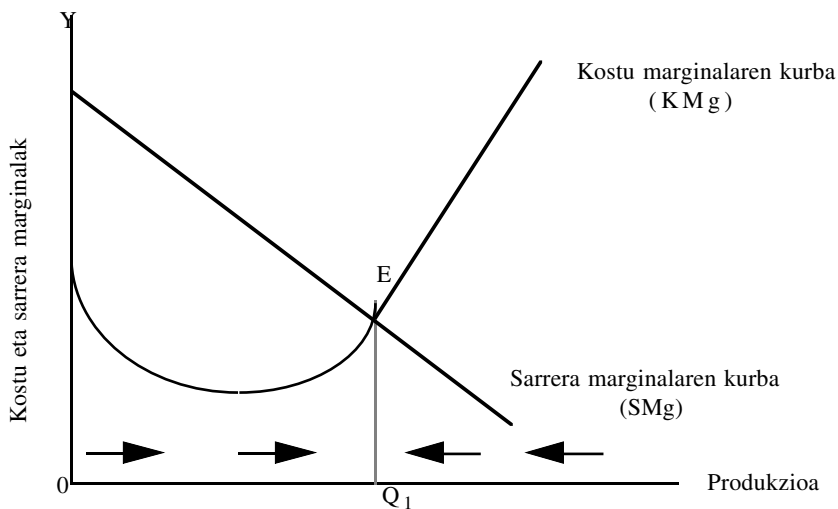
#### ***II.2.3. Kostu marginal eta sarrera marginalaren kurbak ( $SMg = KMg$ )***

Orain arteko adibidean enpresak ondasun-kopuru arruntak produzi zitzakeela suposatu dugu, hots 0 edo 1 edo 7 unitate produzitzen zituen 1,5 edo 6,7 produzitu orde. Baina, oro har, enpresak ez ditu aste batean maila arruntak produzitu behar nahi ta nahi ez. Arrazoiak hauek dira: lehenik, esne, gari edo ogia bezalako ondasunentzat ez da arrazoi berezirik litro bat, kilo bat,... bezalako neurri zehatz batzuetan eskatzeko edo saltzeko. Enpresak zatiak sal ditzake; bigarrenik, autoak bezalako ondasunentzat, unitate zatituak saltzeko aukerarik ematen ez dutenak alegia, produkzio-maila 1. 243,33 izan liteke aste batean, enpresak 3 aste bakoitzeko batezbeste 3.730 auto produzitzen baditu esate baterako. Komenigarria zaigu, beraz, enpresak bere produkzio-maila eta salmenta-maila etengabe alda ditzakeela pentsatzea. Eta enpresak ez du produzituko derrigorrez unitate-kopuru arrunta asteen edo urtean, noski.

2-32 irudian sarrera marginal eta kostu marginalaren kurbak kurba etengabe bezala adierazten dira. Sarrera marginalaren kurbak  $SMg$  izena du. Etengabe jaisten da enpresak kopuru handiagoak prezio baxuagoentzat bakarrik sal ditzakeelako. Kostu marginalaren kurba  $-KMg$  lehenik garaia da, jaisten da gero berriro igotzeko (ikus 2-14 eta 2-16 taulak).

Grafikoa erabiltzen dugu enpresako produkzio-maila nola determinatzen den ikusteko. 2-32 irudian  $KMg$  eta  $SMg$  kurbek elkar mozten edo ebakitzen dutenean maximotu egiten dira mozkinak, hau da  $E$  puntuan, zeinari  $Q_1$  produkzio-

-maila bait dagokio. Nola dakigu mozkinak  $Q_1$  bezalako produkzio-mailan maximotzen direla?



2-32 Irudia. Kostu marginalak eta sarrera marginalak enpresaren produkzioa determinatzen dute.

Lehengo arrazoiak bera erabiliaz. Produkzioa  $Q_1$  baino txikiagoa bada, sarrera marginala kostu marginala baino handiagoa da, eta honek esan nahi du produkzioaren gehikuntzak sarrera kostua baino gehiago igotzen duela eta beraz mozkinak gehitzen ditu. Produkzioa gehitu beharko da  $Q_1$  produkzio-mailatik ezkerreko kokatutako edozein punturantz.

$Q_1$  produkzio-mailatik eskuinera, sarrera marginala kostu marginala baino txikiagoa da, hau da, produkzioaren gehikuntzak kostuak sarrerak baino gehiago igotzen ditu eta mozkinak murrizten ditu. Hots, produkzioaren murriztapenak mozkinak gehitzen ditu kostuak sarrerak baino gehiago jaisten direlako.

Enpresak  $Q_1$  bezalako produkzio-maila eskatzen du, bertan mozkinak maximotzen bait dira eta sarrera marginala eta kostu marginala berdintzen dira. Honela, bada:

$$KMg \text{ (kostu marginala)} = SMg \text{ (sarrera marginala)}$$

Ekuazio hau produkzio-maila determinatzeko baldintza dugu,  $KMg = SMg$  denean mozkinak maximotzen direlako (Ikus 2-17 taula).

### *Kosten aldaketan eragina produkzioan*

Nola aldatzen da produkzioaren mailarik hoberena (optimoa) bere produkzio-kostu marginalak gorantz desplazatzen badira, produkzio-maila

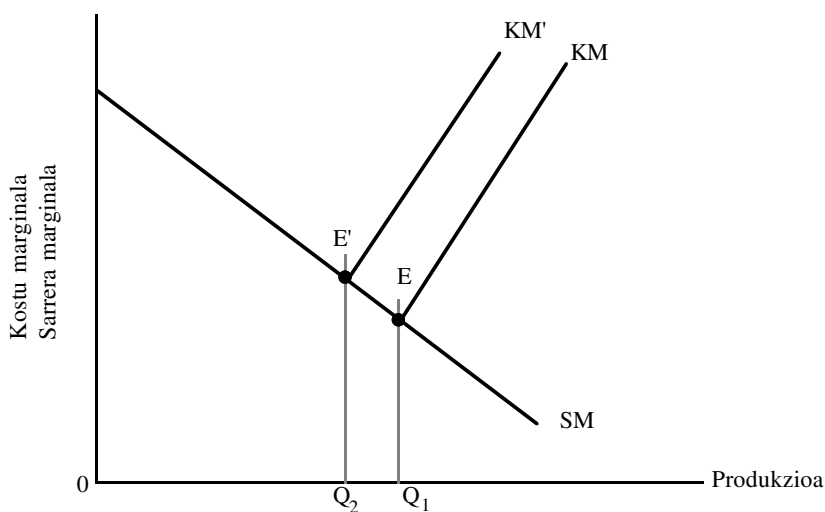
bakoitzerako gehituz? Kostu marginalen gehikuntza alokairu edo lehengai baten igoerarengatik eman daiteke.

2-33 irudian kostu marginalen aldaketen eraginak erakusten dira KM-tik KM' bitarteko kostu marginalaren kurbaren desplazamenduaren bidez. Orain enpresak bere produkzio-maila E' ebakidura-puntu berria oinarritzat harturik determinatzen du. E' puntuari dagokion produkzio-maila  $Q_2$  da,  $Q_1$  baino txikiagoa delarik. Enpresek bere produkzio-kostu marginalak gehitzen direnean gutxiago produzitzea erabakitzen dute.

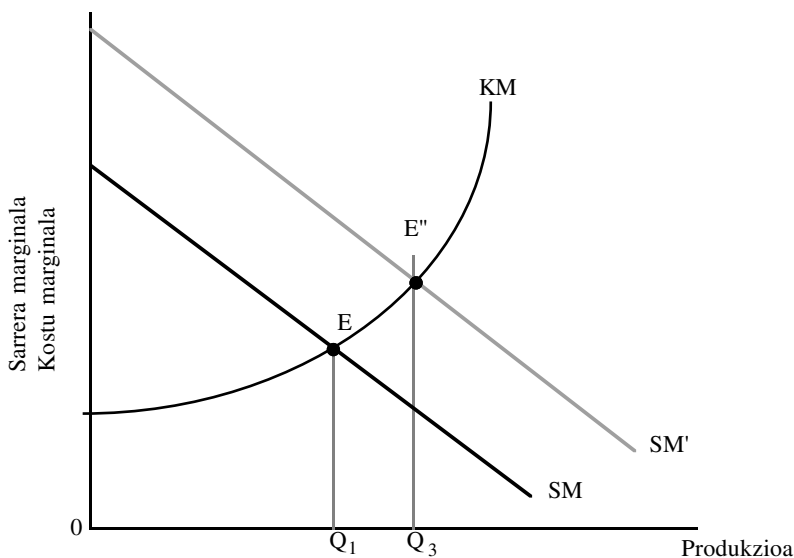
-2-17 Laukia

ENPRESAKO PRODUKZIO-MAILAREN DETERMINAZIOA

BALDINTZA MARGINALA	ERABAKIA	BAIEZTAPENA
$SMg > KMg$	Produkzioa gehitu	
$SMg < KMg$	Produkzioa murriztu	
$SMg = KMg$	Produkzio-maila optimoa.	Mozkinak positiboak diren begiratu. Negatiboak badira, aztertu ea produzitzeke galerak murriz daitezkeen. Baiezkoan, ez produzitu. Ezezkoan, $SMg = KMg$ egingo duen produkzio-mailan kokatu.



2-33 Irudia. Kostu marginalen gehikuntzak produkzioa murrizten du.



2-34 Irudia. Sarrera marginalaren kurbaren gorantzko desplazamenduen eragina produkzioaren gehikuntza dakar.

### *Sarrera marginalaren kurbaren desplazamenduen eragina*

Sarrera marginalaren kurba gorantz desplazatzean, agian merkatuan bezero gehiago egongo da eta enpresak sal dezakeen kopurua handiagoa izango da, prezioa edozein izanik. Eskari-kurba desplazatu egin da. 2-34 irudian sarrera marginalaren kurba gorantz desplazatu da, SMTik SM' kurbara, eta beraz enpresak gehiago produzitu nahi du. Hau E ebakidura-puntuaren E' bitarterako desplazamenduen bidez erakusten da. Orain enpresak  $Q_1$  produzitu beharrean  $Q_3$  produzitzen du.

Beraz 2-33 eta 2-34 irudiek sarrera eta kostu marginalaren kurbak, ez bakarrik produkzio-maila optimoa determinatzeko baizik eta eskari-baldintzen aldaketek edo kostu-baldintzen aldaketek zein eragina duten produkzio-mailan jakiteko ere erabil daitezke.

### **II.2.4. Faktoreak eta produktua**

Produkzio-faktorea enpresak produzitzeko erabiltzen duen edozein ondasun edo zerbitzu da.

Faktoreen artean lana, makineria, eraikuntzak, lehengaiak,... aurkitzen dira. Beraz produkzio-faktorea kontzeptu zabala dugu.

Gure adibidearekin jarraitzen badugu jakin nahi izango dugu enpresak nola produzitzen dituen "snarks" ondasunak, dituen faktoreekin. Galdera honi erantzun

bat ematerakoan kontutan hartu behar dugu ñabardura hau: ez da zarrastalkeriarik egon behar. Hau ulertzeko produkzio-funtzioaren esangura aztertuko dugu.

Produkzio-funtzioak, faktoreen kantitate finko batzuk erabiliz produzi daitekeen kantitaterik handiena edo maximoa zehazten du.

Produkzio-funtzioak produktua lortzeko behar diren faktoreak konbinatzeko teknikoki eraginkorrak diren metodoak laburtzen ditu. “Eraginkor” terminoa azpimarratzen dugu enpresak ez duelako zarrastalkeriarik gerta dadin nahi.

Adibide bezala, “snarks” bat produzitzeko era bat hartuko dugu. A metodoak enpresari, lanetik 2 ordu eta makinatik ordu bateko denbora eska diezaioke. Beste metodo batek, B metodoak, beharbada, lanetik 2 ordu eta makinatik beste bi orduko denbora eskatzen ditu. Beraz, A metodoa B metodoa baino eraginkorrago da. Kantitate berdina produzitzeko faktore gutxiago erabiltzen bait ditu. Beraz, enpresak ez du B hartuko produkzio-funtzioan sar daitekeen produkzio-metodotzat.

2-18 taulak bi faktore, lana eta kapital fisikoa (makinak), erabiltzen dituen produkzio-funtzio batek ematen dizkigun argibide-mota desberdinak erakusten ditu.

Produkzio-funtzioak, zein produkzio-maila dagokion bi faktoreen konbinaketa zehatz bati agertzen du. Adibidez, aste batean lau makina eta lau langilerekin, enpresak 100 “snarks” produzi ditzake astean hots  $f(K,L) = q$  produkzio-funtzioaren adierazpen matematikoa bada  $f(4,4) = 100$  dela esaten digu produkzio-funtzioak. Baina, badago 100 “snarks” produzitzeko beste aukera bat produkzio-funtzio honentzat, hots:  $f(2,6) = 100$ , 2 makina eta 6 langile erabiliz, hain zuzen.

2-18 taulako hirugarren lerroan enpresan 2 makina eta 6 langile iada erabiltzean beste langile gehigarri bat erabiltzeak duen eragina ikusten da. Langile gehigarriak produkzioa 6 unitatetan gehitzen du aste batean. Laugarren lerroak bi faktoreen kantitateak bikoizten direnean gertatzen den produkzio-mailaren hazkundera erakusten du.

2-18 taula produkzio-faktoreen konbinaketa desberdinak erantsiz zabal daiteke.

Nola lortzen du enpresak produkzio-funtzio hau ezagutzea? Enpresak metodo batzuen arteko hautapena egingo du bertako injineruei esker. Dena dela, produkzio-funtzioak ez du ezer esaten saltzeko era egokiei buruz, ezta zein makinak erabili eta lana nola kontratatu eta administratzeari buruz ere.

-2-18 Laukia

PRODUKZIO-FUNTZIOA $F(K,L) = q$		
PRODUKZIO-MAILA asteko "snarks"	KAPITAL-FAKTOREA makinen kopurua *	LAN-FAKTOREA langileen kopurua *
100	4	4
100	2	6
106	2	7
206	4	12

\* Makinak eta lana astean 40 orduz erabiltzen dira.

### II.2.5. *Kostuak eta produkzio-teknikaren hautapena*

Lehen aipatu ditugun kostu marginalen eta osoen kurbak produkzio-funtzio eta faktoreen kostuetatik eraikitzen ditugu.

Enpresak kantitate bakoitza produzitzeko zein den kostu minimoa produkzio-funtzio eta faktoreen kostuen bidez kalkulatu du. Kostu minimo hori kalkulatu ondoren bere kostu osoaren kurba ezagutzen du.

#### *Kostuen minimotzea: teknikaren hautapena*

Kantitate finko bat produzitzeko kostu gutxieneko bidea aurkitzeko, enpresak bere produkzio-funtzioa erabiltzen du produkzio-maila hori ematen duten faktoreen konbinaketa desberdinak erabiltzearen kostuak kalkulatzeko.

2-18 taulan bagaude berriro ere, eta astean 100 "snarks" produzitzeko zein izango den erarik merkeena aztertu nahi badugu A eta B metodoetatik A metodoa dela aukeratzeko dena esan al daiteke?

-2-19 Laukia

KOSTU GUTXIENKO PRODUKZIO-TEKNIKAREN HAUTAPENA							
	Kapital Faktorea	Lan Faktorea	Makinaren Alokairua (dolarrak asteko)	Alokairuak (dolarrak asteko)	Kapitalaren kostua (dolarrak asteko)	Lanaren kostua (dolarrak asteko)	Kostu osoa (dolarrak asteko)
A Teknika	4	4	320	300	1.280	1.200	2.480
B Teknika	2	6	320	300	640	1.800	2.440

2-19 taulan egindako kalkuluak honako hauek dira. Enpresak badaki produkzio-metodo bakoitzean zenbat erabiltzen den lanetik eta zenbat kapitaletik; makina bat alokatzeko kostua (320 dolar/aste) eta lanaren alokairuak (300 dolar/aste). Argibide honekin jakin daiteke teknika bakoitzari dagokion kostu osoa. Beraz, 100 “snarks” produzitzearen kostua A teknikaren bidez 2.480 dolarrekoa da asteen. Eta B teknikaren bidez produzitzeko kostua 2.440 dolar asteen da. Honela enpresak B teknikarekin produzitzea erabakitzen badu 40 dolar aurrezten ditu asteen.

Orain badugu, iada, “snarks” produzitzearen kostu osoaren kurbako puntu bat. Produkzio-maila 100 denean 2.440 dolarreko kostua dagokio (astean) enpresari. B teknika da metodorik efiziente edo eraginkorra (kostu gutxienezkoa) ekonomiaren ikuspuntutik 100 “snarks” produzitzeko, alokairuak eta makina-alokairuak 2-19 taulan bezalakoak izanik.

Kostu osoaren kurba, kalkulu hauek produkzio-maila bakoitzerako eginik eraikitzen da.

#### *Faktoreen trinkotasuna*

Produkzio-metodoak konparatzerakoan, oso arrunta da batzuk kapital faktorean trinkoak direla eta besteak lanean trinkoak direla esatea. Metodo batek kapital asko eta lan gutxi erlatiboki erabiltzen badu, kapital faktorean trinkoa da. Eta alderantziz bada, lan faktorean trinkoa da. 2-19 taulan A teknika kapital faktorean B teknika baino trinkoagoa dela esan dezakegu; eta B teknika lan faktorean A teknika baino trinkoagoa da.

#### *Faktoreen prezio-aldaketak eta teknikaren hautapena*

Demagun orain, lanaren erabilpenaren kostua igotzen dela, 300 dolarretatik 340 dolarretara asteen. Lana garestitu egin da eta makinaren alokairu-tasa ez da aldatu. Beraz, lanaren erabilpenaren kostu erlatiboa gehitu egin da.

Orain bi galdera egingo ditugu: nola aldatzen dira 100 snarks” asteen produzitzearen kostu osoak? eta, B teknika erabiltzearen lehentasunean aldaketaren bat al dago?

Galdera hauei erantzuteko produkzio-kostuak kalkulatu behar ditugu faktoreen prezio berriak erabiliz. 2-20 taulak adierazten du hau.

100 “snarks” asteen produzitzearen kostua gehitu egin da. Orain kostua 2.640 dolarrekoa da eta ez 2.440 dolarrekoa. Honek esan nahi du, kostu osoaren kurbak gorantzako desplazamendu bat duela produkzio-maila bakoitzerako edozein faktoreen prezioa igotzen denean.



Gainera, gure adibide honetan, enpresak produkzio-metodo desberdin bat erabiltzen du: A teknika B teknikaren ordez. Lanaren ordez kapitala erabiliko da orain gehiago.

Nola aldatzen dira kostuak enpresak produkzio-maila epe luzera aldatzen duenean?

—2-20 Laukia —————

ALOKAIRUAREN IGOERA BATEN ONDORIOAK							
	Kapital Faktorea	Lan Faktorea	Alokairua (dolar/aste) (Makinak)	Alokairuak (dolar/aste) (Lana)	Kapitalaren kostua (dolar/aste)	Lanaren kostua (dolar/aste)	Kostu osoa (dolar/aste)
A Teknika	4	4	320	340	1.280	1.360	2.460
B Teknika	2	6	320	340	640	2.040	2.680

### ***II.2.6. Kostu osoak, kostu marginalak eta batezbesteko kostuak epe luzean***

Demagun enpresa batek bere produktutik eskatutako kantitatearen gehikuntza bat ezagutzen duela. Produkzioa zabaldu nahi izango du, baina eskari berriari egokitzeak denbora luzea darama.

Epe luzea da, enpresak bere faktore guztiak egoeren aldaketari erabat doitzeko behar duen denboraldia nahikoa luzea bada.

Epe luzean enpresak ahal du bere lantegiaren tamaina aldatu, bere produkzio-mailarentzat makina egokiagoak ezarri eta dagoen alokairurako lana eta zuzendariak hartu.

Epe laburra da, enpresak egoeren aldaketari aurre egiteko faktoreetan doikuntza batzuk, baina ez guztiak, egiteko ahalmena ematen dion denboraldia urria bada.

Epe laburrean, enpresak faktore batzuen kantitate finkoekin lan egin behar du, adibidez makineriaren kasuan. Denboraldi bat pasa eta gero, hots, epe luzean, egoeren aldaketari egoki dakioko.

Epe luzeko kostu osoaren kurbak, kantitate desberdinak produzitzeko kostu gutxieneko era adierazten du, enpresak bere faktore guztiak optimoki doitzeko edo egokitzeke gauza denean (epe luzean).

*Epe luzeko kostu osoak eta marginalak*

2-21 taulak, produkzio-maila desberdinen epe luzeko kostuak erakusten

ditu. Produkzio-maila bakoitzerako kostu minimoko metodoa aukeratzen da eta honen emaitza den produkzio-kostua 2-21 taulako bigarren zutabean erakusten da. Bigarren zutabeko kostuak epe luzekoak direnez 0 unitate produzitzeko kostua zero da.

Enpresa epe luzean produkzio hutsari erabat egokitzen zaio, produkzio-faktorerik alokatu gabe. Hutsa produzitzen duen enpresa batek (epe luzean) itxi egiten du.

-2-21 Laukia

PRODUKZIOA ondasun/aste	EPE LUZEKO KOSTUAK		
	EPE LUZEKO KOSTU OSOA dolarrak asteko	EPE LUZEKO KOSTU MARGINALA dolar/ondasun	EPE LUZEKO BATEZBESTEKO KOSTUA dolar/ondasun
0	0		-
1	30	30	30
2	54	24	27
3	74	20	24,67
4	91	17	22,75
5	107	16	21,40
6	126	19	21,00
7	149	23	21,29
8	176	27	22,00
9	207	31	23,00
10	243	36	24,30

2-21 taulak epe luzeko produkzio-kostu marginalak erakusten ditu ere. Kostu marginalak produkzio-maila bakoitzean unitate 1 gehiago produzitzeko behar diren kostuen gehikuntzak adierazten ditu.

Produkzioaren kostu osoak produkzioarekin gehitzen dira.

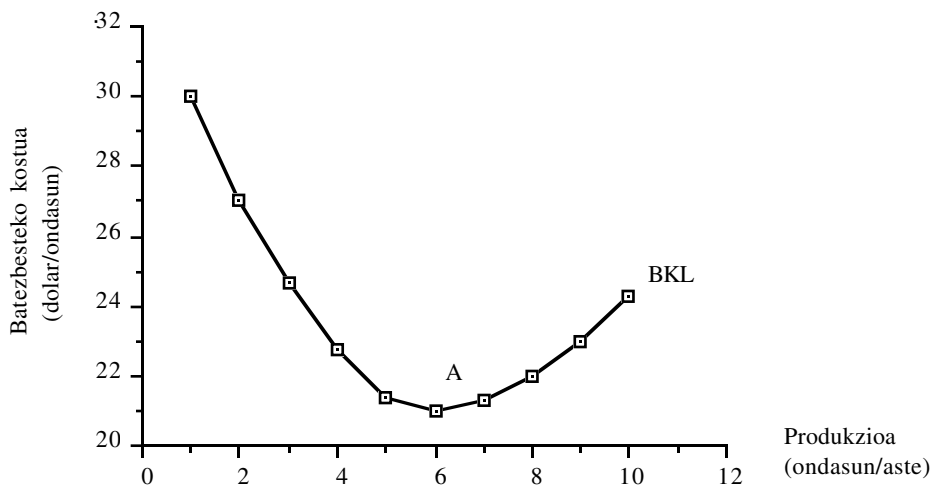
*Epe luzeko batezbesteko kostuak*

Produkzio-mailarekin zenbat aldatzen diren produkzio-kostuak jakiteko, komenigarriagoa da unitate bateko kostua edo batezbesteko kostua.

Produkzioaren batezbesteko kostua kostu osoa zati produkzio-maila da.

2-21 taulako azken zutabeak epe luzeko batezbesteko kostuak erakusten ditu. Hauek epe luzeko kostu osoak zati produkzioa dira.

2-35 irudian 2-21 taulako epe luzeko batezbesteko kostuen datuak epe luzeko batezbesteko kostuaren kurba bezala erakusten dira. Kurba garaia izatetik, unitate batentzat 30 dolar da batezbesteko kostua, beheratu egiten da 21 dolarreko batezbesteko kostura pasatuz produkzioa 6 unitatekoa denean. Puntu honetatik, A puntutik alegia, kurba igo egiten da, eta produkzio-maila 10 denean 24,3 dolar lortzen du batezbesteko kostu bezala. Batezbesteko kostuen arau hau “U itxurako batezbesteko kostuen kurba” izenez ezagutzen da.



2-35 Irudia. Epe luzeko batezbesteko kostuaren kurba (BKL).

### II.2.7. Eskala-ekonomiak eta -desekonomiak

Eskala-ekonomiak (edo eskala gorakorreko errendimenduak) produkzioa gehitzean epe luzeko batezbesteko kostuak murrizturik geratzen direnean ditugu. 2-36 (a) irudiak horrelako ereduak aurkezten ditu. Eskala konstanteko errendimenduak epe luzeko batezbesteko kostuak produkzio-maila guztietan berdinak direnean ditugu, 2-36 (b) irudian gertatzen den bezala. Eskala-desekonomiak (edo eskala beherakorreko errendimenduak) produkzioa gehitzean epe luzeko batezbesteko kostuak ere gehitzen direnean ditugu, 2-36 (c) irudian gertatzen den bezala.

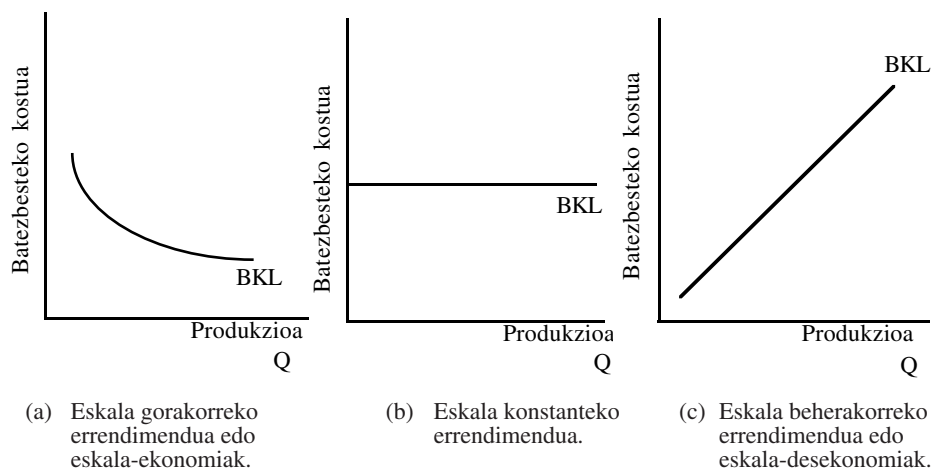
Definizio hauetan “eskala” hitzak bere produkzioaz neurtzen den enpresaren tamainua adierazten du.

2-35 irudian, U itxurako kostuen kurbak A punturaino eskala beherakorren errendimenduak adierazten ditu; A puntua batezbesteko kostuen puntu minimoa da.

Epe luzeko batezbesteko kostuen kurbari U itxura ematean suposatzen dugu produkzio-maila apalantzat eskala-ekonomiak daudela eta produkzio-maila garaientzat eskala-desekonomiak.

Eskala-ekonomiak analizatzean enpresaren produkzio-funtzioaz hitz egiten dugu. Batezbesteko kostuen kurbak produkzioaren kostu osoekin erlazio zuzena du, eta azkenak, hots kostu osoak, produkzio-funtzioaren arauera zeuden. Batezbesteko kostuak gehitu ala murrizten diren produkzioa gehitzen denean jakin nahi badugu, produkzioa gehitzean unitate gehigarri bakoitza kostu handiagoan ala txikiagoan porduzitzen den ezagutu beharko dugu.

Faktoreen erabilpen-kostuak emanik, produkzioa gehitzean unitateko faktore gehiago ala gutxiago erabiliko ditu enpresak? Produkzio-metodoric eraginkorrenei buruzko arazo teknologiko baten aurrean gaude, horregatik, kostu-funtzioarekiko eskala-ekonomiei buruz hitz egin arren, hauek produkzio-funtzioarekin erlazionatuta daude.



2-36 Irudia. Eskala-errendimenduak eta BKL-aren kurba.

### *Eskala-ekonomiak*

Eskala-ekonomiak hiru arrazoirengatik agertzen zaizkigu. Lehendabiziko arrazoa enpresako produkzio-prozesuan dauden zatiezintasunak sortzen duen egoera da. Enpresak abiadan jartzeko faktore batzuen gutxieneko kantitate bat (minimo bat) eduki beharko du, baina kantitate horiek ez ditu asko gehitu behar produkzioa igotzean. Adibidez, abiatzen den enpresa batek zuzendaritza bat, bere kontuak ordenatu eta baita mahai bat eta telefono bat ere behar izango ditu. Behar hauek zatiezinezkoak dira, hots, enpresak ezin du telefonoaren erdia erabili edo kontuen zati bat bakarrik ordenatu. Produkzioa gehitzean, enpresak ez du faktore hauen kantitatea gehitu behar izango neurri txiki batean baizik. Zuzendari batek 3 langile 2 langile bezain ondo zuzen ditzake. Eskala-ekonomiak daude zatiezinezko

faktoreak produkzio-unitate gehiagoren artean banatzen direlako. Luzaroan, halere, eskala-ekonomien iturri hau desagertuko da enpresak zuzendari gehiago kontratatu beharrean eta telefono eta mahai gehiago erosi beharrean aurkitzen bada.

Eskala gorakorreko errendimenduen bigarren arrazoa bereizkuntzarena da. Enpresa hazten doan neurrian, langile bakoitza eginbehar batean gehiago aritu daiteke eta era eraginkorragoan burutu. Adibide ezagun bat dugu hau adierazteko: muntaketa-katearen lanean –autoen industriakoan esaterako– bereizkuntzak hobariak eskaintzen ditu.

Hirugarren arrazoiak aurreko biekkin zerikusi handia du. Industria ugartan, batez ere ondasunak produzitzen dituztenetan, eskala handiko produkzioa, makineria hobeto erabili ahal izateko beharrezkoa da.

### *Eskala-desekonomiak*

Eskala-ekonomiaren azken bi arrazoiak industrietan gertatzen direla azpimarratu behar da, apika eskala-ekonomiak zerbitzu-enpresetan ez du horrelako eraginik.

Eskala-desekonomiak egoteko lehen arrazoa enpresak hazten doazen heinean bertako gestioa zailago bihurtzen dela da. Hauek eskala-deseconomia gerentzial izenaz ezagutzen dira. Hasieran enpresak zuzendari bakarra behar du, gero zuzendariordeak izendatzen ditu eta produkzioa asko zabaltzen denean elkarte burokrata bihurtzen da, sail desberdinen koordinazioa motelagoa da eta gerta daiteke produkzioaren batezbesteko kostuak gehitzen hasiko direla.

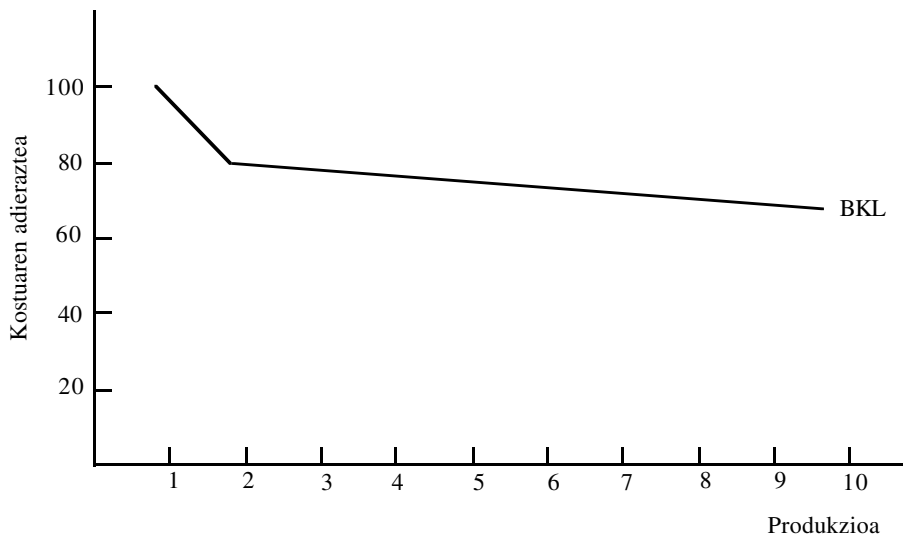
2-35 irudiko epe luzeko batezbesteko kostuen kurbaren U itxura, produkzio-maila apaletan eskala-ekonomiak nagusiak direlako eta produkzioa gehitzean eskala-deseconomia gerentzialak eskala-ekonomiak baino handiago bihurtzen direlako ematen da.

Teorikoki horrela jazo behar izango balitz ere, errealitatean gertatzen dena bestelakoa da zenbait kasutan, azken finean erabili ditugun analisiak produkzio-funtzioaren arauera bait daude.

### *Eskala-errendimenduak praktikan*

2-37 irudiak batezbesteko kostuei buruzko datu errealak erakusten ditu. Inglaterrako tamaina desberdineko garagardo enpresen batezbesteko kostuen ikasketa batean oinarritzen da irudi hau. Batezbesteko kostuak produkzio-maila igotzean gutxitu egiten dira. Batezbesteko kurbako inongo zatik ez ditu eskala behakorreko errendimenduak erakusten. Sektore industrial desberdinen kostuen azterketa gehienek horrelako araua erakusten dute, batezbesteko kostuak

produkzio-mailarekin murriztu egiten dira, alegia. Baina, enpresa industrial askotan ere, eskala-ekonomiak industriaren produkzio osoarekiko baxuak diren produkzio-maila batzuetan, ez dira hain handiak. BKL kurba ia horizontal bihurtzen da enpresa hauetan eta bere produkzioaren batezbesteko kostuak ia konstante. (BKL kurbaren zati edo tarte hazkorra ebakia izan balitz bezala).



2-37 irudia. Epe luzeko batezbesteko kostua.

Beste enpresa batzuetan, industrietatik kanpo direnetan batik bat, U itxura duen epe luzeko batezbesteko kostuen kurba, kostuen baldintzen estimazio ona da, seguraski. Hemendik aurrera kurba hau erabiliko dugu gehienetan.

### ***II.2.8. Batezbesteko kostuak eta kostu marginalak (epe luzea eta laburra)***

2-21 taulak epe luzeko kostu marginalak eta batezbesteko kostuak erakusten dizkigu. Ikus dezagun orain bi kostu hauen arteko erlazioa, bi neurri hauen arteko jokaera oso loturik bait dago. Atal honetan epe luze eta laburreko analisisa berdina delarik, batezbesteko kostu eta kostu marginaletan buruz, oro har, arituko gara.

2-21 taulako kostu marginal eta batezbesteko kostuen datuak 2-38 irudian adierazten dira.

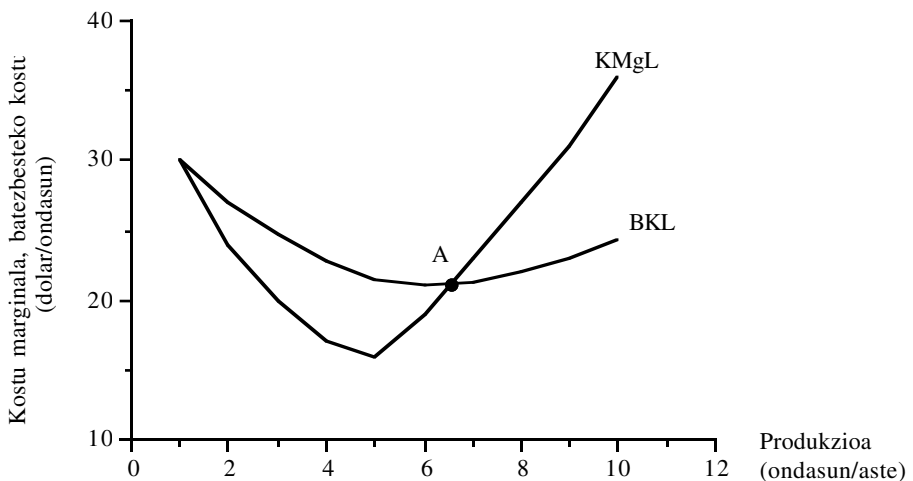
Taulatik eta iruditik bi ondorio atera daitezke:

1. BKL beherakorra da KMgL (Epe luzeko kostu marginala) BKL baino txikiagoa denean eta hazkorra da BKL KMgL baino txikiagoa denean.
2. BKL eta KMgL ebakitzen duten produkzio-mailan BKL bere mailarik baxuenean edo minimoan aurkitzen da.

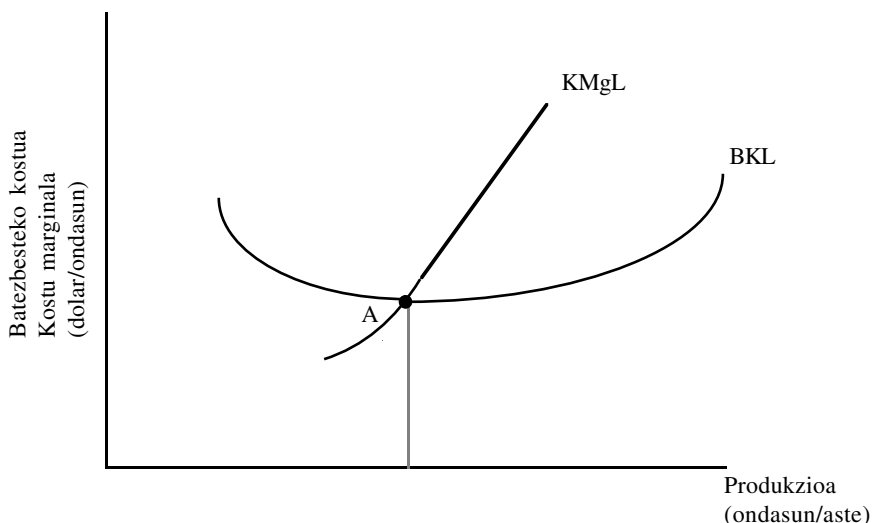
Bi gertakizun hauek ez dira bapatekoak edo nola halakoak. Erlazio bat dago kostu marginal eta batezbesteko kostuen artean.

Ondasunetik unitate bat gehiago produzitzearen kostua (KMg) batezbesteko kostua baino handiagoa bada, batezbesteko kostua (BK) igo egingo da unitate bat gehiago produzitzean. KMg, BK baino txikiagoa bada orduan batezbesteko kostua gutxitu egingo da produkzioa unitate batean gehitzean. Beraz,  $KMg = BK$  denean, batezbesteko kostua unitate bat gehiago produzitzean ez da aldatuko.

A puntutik ezkerrera dagoen edozein puntutan:  $KMg < BK$ ; beraz batezbesteko kostuak gutxituz jarraituko du, bere punturik baxuena ez du lortu. A puntutik eskuinera dagoen edozein puntutan  $KMg > BK$  gertatzen da. Beraz batezbesteko kostua handitzen ari da; produkzio-maila apalagoren batetan beheagoa izan delako susmoa dugu. Haatik, BKaren kurbako punturik behena edo minimoa BK eta KMg ebakitzen diren lekuan aurkitu behar da, 2-38 eta 2-39 irudietako A puntuan ikusten den bezala.



2-38 Irudia. Batezbesteko kostu eta kostu marginalaren kurba



2-39 Irudia. KMg-aren kurbak BK-aren kurba ebakitzen du BK minimo denean.

### II.2.9. Enpresaren epe luzeko erabakiak

Enpresaren epe luzeko erabakiak zeintzu izango diren ikusteko kontuan hartuko dugu mozkinak maximotzeko lehen baldintza beti bera dela: kostu marginalak sarrera marginala berdintzen duen kantitatea produzitu. Beraz, epe luzean, enpresak produzitzen badu 2-40 irudiko B puntuan aurkituko da, non produkzio-maila  $Q_1$  bait da eta SMg eta BK berdinak bait dira.

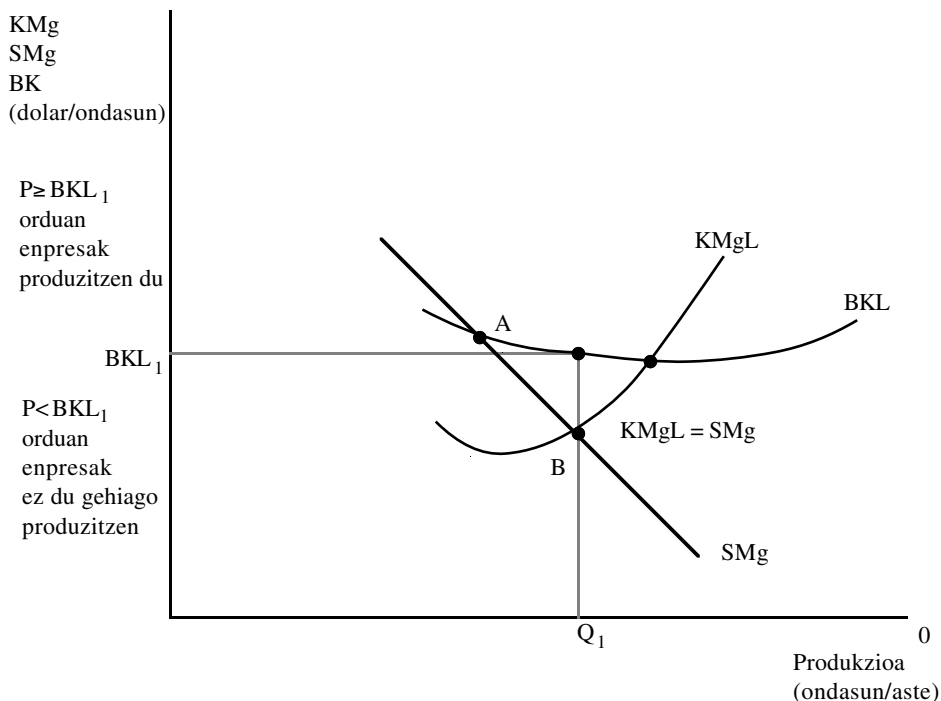
Baina mozkinak maximotzeak bigarren baldintza bat ere eskatzen du. Enpresak ikusi beharko du ea ezer produzitu gabe bere egoera hobete litekeen. Epe luzean enpresak galdetu behar duena da irekirik mantendu behar den ala ez. Irekita jarraitu beharko luke galerarik ez balu.

Mozkina sarrera osoen eta kostu osoen arteko diferentzia denez enpresa ziurtatu beharko du  $Q_1$  bezalako produkzio-mailarako sarrera osoa kostu osoa baino handiagoa dela. Baldintza bera, prezio eta batezbesteko kostuen arauera aurkeztuko dugu.

Demagun enpresako produkzioa 6 dolarretan saltzen ari dela, hots,  $Q_1$  kantitatea 6 dolarretan saltzen du. Demagun ere, enpresako produkzioaren batezbesteko kostua 7 dolarrekoa dela. Honela, enpresak produzitzen duen unitate bakoitzean dolar 1 galtzen du. Beraz, itxi egin beharko du.

Baina, batezbesteko kostua 5,99 dolarrekoa bada, adibidez, ez dauka galerarik, mozkinak lortzen ditu. Beraz, epe luzean beste era batean adieraz daiteke enpresak galerarik ez edukitzearen baldintza: Epe luzean enpresak irekita jarraituko du prezioa epe luzeko batezbesteko kostua baino handiagoa denean bakarrik.





2-40 Irudia. Enpresaren epe luzeko produkzio-erabakia.

Nola erlazionatzen da baldintza hau sarrera osoa eta kostu osoarekin? Badakigu mozkinak ez dutela negatiboak gertatu behar –kostu osoak ez direla sarrera osoak baino handiagoak izango– enpresak epe luzean produzitu behar badu. Era berean, unitate bakoitzeko kostuak unitate bakoitzeko sarrera baino txikiagoa izan beharko du. Unitateko kostua batezbesteko kostua da hain zuzen. Enpresako sarrera osoa, saldutako unitate bakoitzeko lortzen duen prezioa bider saldutako kantitatea da. Saldutako unitateko sarrera eta prezioa kopuru berdinak dira. Beraz, berriro ere, batezbesteko kostua prezioa baino txikiagoa denean mozkinak ez dira negatiboak izango.

Hau 2-40 irudian ikus daiteke,  $Q_1$  produkzio-mailan prezioa BKL baino txikiagoa bada enpresak ez du gehiago produzituko kostuak ez dituelako estaltzen. Prezioa  $Q_1$  produkzio-mailan  $BKL_1$  baino handiagoa edo berdina bada, enpresak irekita jarrituko du eta  $Q_1$  produzitu beharko du.

Beraz: \_\_\_\_\_

1.-  $SMg = KMg$   
gertatzen den  
produkzio-maila  
aukeratu ( $Q_1$ )

2.- a.)  $p > BKL$  bada  $Q_1$  produkzio-  
-maila  $\longrightarrow$   $Q_1$  produzitu

b.)  $p < BKL$  bada  $\longrightarrow$  enpresak ITXI  
egin beharko du

### ***II.2.10. Epe laburreko kostuen kurbak eta errendimendu marginal beherakorrak***

Epe laburra, lehen esan dugun legez, enpresak egoeren aldaketei aurre egiteko, edo erabat doitzeko, beharko lukeen baino denboraldi mugatuagoa da.

Epe laburrean finkoak diren produkzio-faktore batzuk ditu enpresak.

Produkzio-faktore finkoa erabilpen-maila aldagaitza denean dugu. Adibidez, enpresa batek bere produktuaren eskarian gehikuntza bat ezagutzen badu, bapatean, honek haren sarrera marginalaren kurba desplazatuko du. Epe luzean lantegi handiagoa eraiki eta makina berriak ezarriko lituzke, baina epe laburrean ezin du.

Epe laburrean produkzioa gehi dezake lan-faktorea aldatuz bakarrik.

Epe luzean ez dago faktore finkorik, enpresa zabaldu edo uzkurto ahal delako bere faktore guztiak aldatuz. Definizioz, epe laburrean faktore finko batzuk daude.

Dena dela, ez dago arau zehatzik epe laburra eta epe luzea banatzeko. Epe luzearen iraupena industriaren arauera dago.

Epe laburreko kostu finkoek bi ondorio dituzte enpresa bateko kostuentzat. Lehenik enpresak epe motzean edo laburrean produkzio-kostu finko batzuk ditu.

Kostu finkoak produkzio-mailarekin aldatzen ez direnak dira.

Bigarrenik, enpresak epe laburrean bere faktore guztiak doitu ezin dituenez gero, epe laburreko eta epe luzeko produkzio-kostuak desberdinak izango dira.

Atal honetan enpresako epe laburreko kostuak aztertuko ditugu.

#### *Produkzio-kostu finkoak eta aldakorrak*

2-22 taulak enpresako epe laburreko produkzio-kostuen datuak aurkezten ditu. Bigarren zutabeak epe laburreko kostu finkoak erakusten ditu eta hauek produkzio-mailarekiko independenteak dira. Hori da enpresak pagatu behar duena bere faktore finkoak erabiltzeagatik.

Hirugarren zutabeak epe laburreko kostu aldakorrak erakusten ditu.

Kostu aldakorrak, produkzio-maila aldatzean aldatzen direnak dira.

Kostu aldakorrak produkzio-faktore aldakorrak kontratatzean (lana eta lehengaiak batik bat) sortzen dira.

Epe laburreko kostu finko eta aldakorren batuketa produkzioaren kostu osoa da epe laburrean. Hots:

$$\begin{array}{rcccl} \text{Epe laburreko} & & \text{Epe laburreko} & & \text{Epe laburreko} \\ \text{kostu osoa} & = & \text{kostu finkoa} & + & \text{kostu aldakorra} \\ \text{(KO)} & & \text{(KFLb)} & & \text{(KALb)} \end{array}$$

-2-22 Laukia

<b>EPE LABURREKO PRODUKZIO-KOSTUAK</b>				
PRODUKZIOA ondasun/aste	EPE LABURREKO KOSTU FINKOA (KFLb) dolar/aste	EPE LABURREKO KOSTU ALDA- KORRAK (KALb) dolar/aste	EPE LABURREKO KOSTU OSOA (KOLb) dolar/aste	EPE LABURREKO KOSTU MARGINALA (KMLb) dolar/aste
0	30	0	30	22
1	30	22	52	16
2	30	38	68	10
3	30	48	78	13
4	30	61	91	18
5	30	79	109	23
6	30	102	132	29
7	30	131	161	35
8	30	166	196	41
9	30	207	237	48
10	30	255	285	

2-22 taulako laugarren zutabean epe laburreko kostu osoak adierazten dira eta bostgarrenean epe laburreko kostu marginalak.

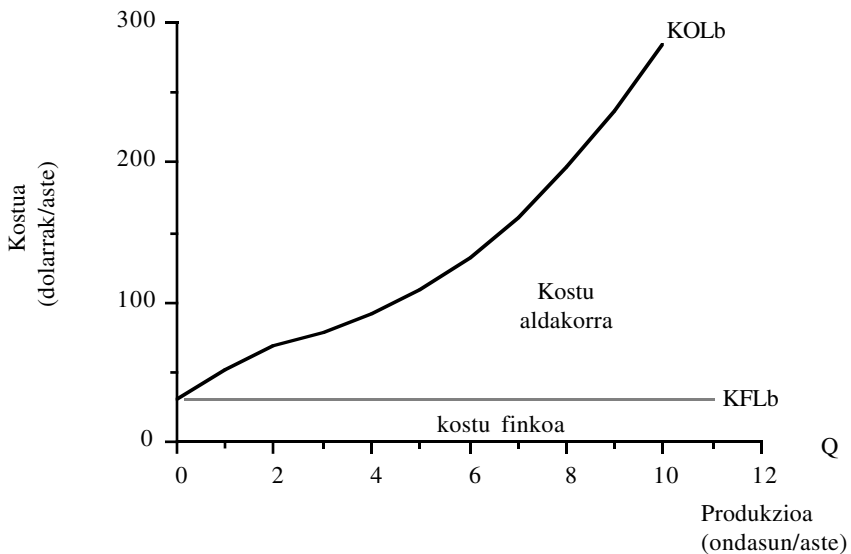
2-41 irudiak 2-22 taulako KFLb, KOLb eta KMLb kontzeptuen datuak kurben bidez adierazten ditu. Epe laburreko kostu aldakorrak, eta beraz kostu osoak ere, produkzioarekin gehitzen dira. Epe laburreko kostu marginalak 2-41 (b) irudian adierazten dira. Produkzioa gehitzean epe laburreko kostu marginalak jaitsi lehenik eta gero igo egingo dira.

Zergatik dute kostuen kurbek 2-41 irudian agertzen duten itxura? Honi erantzuteko, lehenik kostu marginalaren kurba aztertzen dugu. Demagun produkzio-faktore aldakor bakarra dagoela: lana. Produkzioa eta kostuak enpresak lan-kopuru desberdinak kontratatzean aldatzen dira.

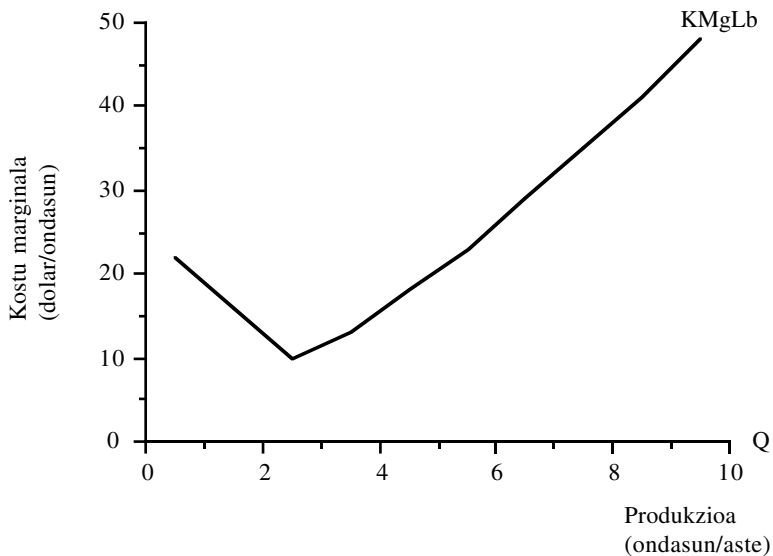
Epe laburreko produkzioaren kostu marginalak murriztu lehen eta gero gehitu egiten dira. Zergatik?

Lanaren produktu marginala eta produktibitate marginal beherakorra: Epe laburrera produkzioa aldatzeko era bakarra faktore aldakorren kuantitateak aldatzea izango da. Suposatzen dugu faktore aldakor bakarra lana dela. 2-23 taulak eta 2-42 irudiak erabilitako lanaren kuantitatea gehitzean nola gehitzen den produkzioa erakusten dute. Beste faktore guztiak konstanteak mantentzen dira. Lanik erabiltzen ez denean, ez dago produkziarik. Unitate bat erabiltzeak produkzioa 0tik 0,8ra gehitzen du. Lanaren lehen unitateak produkzioa 0,8 unitatetan gehitzen du, alegia.

Lanaren produktu marginala, lanaren kuantitatea unitate batean gehitzean lortzen den produkzioaren gehikuntza da. (Hots:  $dQ/dL$ , gehikuntza infinitesimalak badira).



(a) epe laburreko kostu finko eta aldakorrak.



(b) epe laburreko kostu marginal:

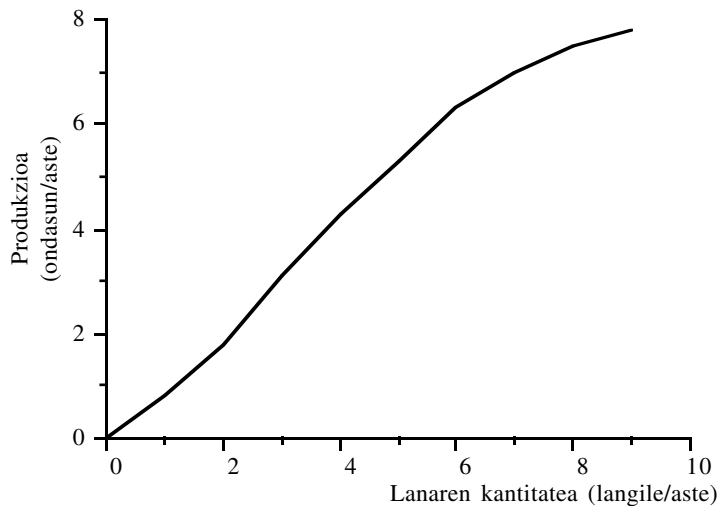
2-41 Irudia. Epe laburreko kostuen kurbal

-2-23 Laukia

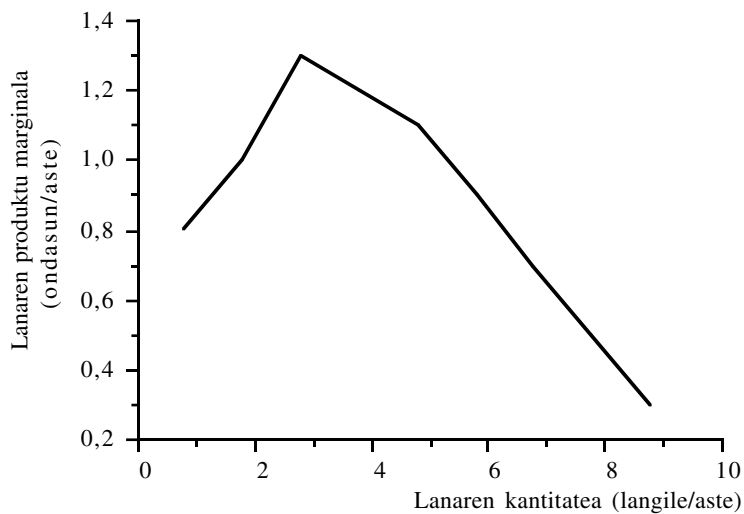
LANAREN PRODUKTU OSOA ETA MARGINALA		
LAN FAKTOREA (langile/aste)	PRODUKZIOA (ondasun/aste)	LANAREN PRODUKTU MARGINALA (ondasun/aste)
0	0	
1	0,8	0,8
2	1,8	1,0
3	3,1	1,3
4	4,3	1,2
5	5,3	1,1
6	6,3	0,9
7	7,0	0,7
8	7,5	0,5
9	7,8	0,3

Lanaren lehen unitatearen produktu marginala 0,8 unitatekoa da, bigarren unitatearena lekoa, hirugarrenarena 1,3 unitatekoa.

Zergatik gehitzen da lanaren produktu marginala lan gutxi erabiltzen denean? Adibidean, langileek lantegi eta makina finko batzuk dituzte.



(a) Lanaren produktu osoa



(b) Lanaren produktu marginala

2-42 Irudia. Lanaren produktibitatea eta errendimendu marginal beherakorrak.

Orduan lehen langileak makina asko ditu kontrolatzeko eta asko produzitu ahal izateko. Bigarren langile bat eranstean bada laguntza handia suposatuko du eta halaber hirugarren langile bat eranstean. Hiru langileak lantegian dauden makina guztiez ardura daitezke.

Laugarren langilearen produktu marginala apalagoa da, makinak ia erabat beterik daudelako. Lanaren produktu marginala gutxitzen da langile gehiago eranstean den heinean. Lan-faktorearen maila altuago hauetan lanaren errendimendu beherakorrak daudela esaten dugu.

Errendimendu beherakorren legeak zera baieztatzen du: faktorearen erabilpen-maila zehatz batetik aurrera faktorearen produktu marginala murrizten hasiko da.

Teknologiari buruzko lege bat dugu hau. Gure adibidean langile gehiago erabiltzen faktoreen kantitate finko batzuentzat luzaroan produktu marginalaren beherapena ekarriko du.

#### *Epe laburreko kostu marginalak (KMLb)*

2-41 (b) irudiko kostu marginalaren kurbaren itxura 2-42 (b) irudiko lanaren produktu marginalaren kurbatik ondoriozta daiteke. Horrela da. Enpresak erabiltzen duen unitate gehigarri bakoitzak berdin balio du, baina lanaren produktu marginala gehitzen denean, lanaren unitate bakoitzak produkzioa aurreko unitateak baino neurri handiagoan igoko du. Beraz, produzitutako ondasunaren unitateko kostu gehigarria txikiagoa izango da lanaren produktu marginala handiagoa denean.

Honela bada, lanaren produktu marginala gehitzean, kostu marginalaren kurba jaitsi egingo da, produzitutako ondasunaren unitateko kostu gehigarria produkzioaren kostu marginala bait da. KMgLb gutxitzen da lanaren produktu marginala gehitzean.

Produktibitate marginal beherakorraren egoera heltzen garenean, ostera, KMgLb gehitzen hasten da. Segidan ematen diren lanaren gehigarriek produkzioa gutxiago gehitzen dute; bainan langile baten kostu osoak kopuru berdinean gehi daitezela eragiten du: alokairua. Beraz, lanaren produktu marginala murrizten denean, langile gehigarri bakoitzari alokairua ordaintzen lortzen den ondasunen kopuru gehigarria gutxitu egiten da.

Kostu marginalaren kurbaren eta beraz, kostu osoaren kurbaren itxurak lanaren produktu marginalaren kurbaren itxurarengatik determinatzen dira; baina lanaren produktu marginalaren jokaera produkzio-funtzioak determinatzen du. Honela baiezta dezakegu behin eta berriro kostuen kurben itxurak enpresako teknologiak determinatzen dituela.

#### *Epe laburreko batezbesteko kostuak (BKLB)*

2-24 taulak 2-22 taulako datuei dagozkien epe laburreko batezbesteko datuak erakusten ditu.

Epe laburreko batezbesteko kostu finkoa (BKFLb) epe laburreko kostua finkoa (KFLb) zati produkzio-maila da. Halaber, epe laburreko batezbesteko kostu aldakorra (BKA Lb) epe laburreko kostu aldakorra zati produkzio-maila da. Eta, epe laburreko batezbesteko kostu osoa (BKOLb) epe laburreko kostu osoa (KOLb) zati produkzio-maila da.

$$\text{Hots: } \text{BKF Lb} = \frac{\text{KF Lb}}{Q}$$

$$\text{BKA Lb} = \frac{\text{KA Lb}}{Q}$$

$$\text{BKO Lb} = \frac{\text{BKO Lb}}{Q}$$

-2-24 Laukia

EPE LABURREKO PRODUKZIOAREN BATEZBESTEKO KOSTUAK

	(BKF Lb)	(BKA Lb)	(BKO Lb)	(KM Lb)
Produkzioa (Ondasun/aste)	Epe laburreko batezbesteko kostu finkoa (dolar/ondas.)	Epe laburreko batezbesteko kostu aldakorrak (dolar/ondas.)	Epe laburreko batezbesteko kostu osoa (dolar/ondas.)	Epe laburreko kostu marginalak (dolar/ondas.)
0	-	-	-	22
1	30	22	52	16
2	15	19	34	10
3	10	16	26	13
4	7,5	15,25	22,75	18
5	6	15,8	21,80	23
6	5	17	22	29
7	4,29	18,71	23	35
8	3,75	20,75	24,5	41
9	3,33	23	26,33	48
10	3	25,5	28,5	

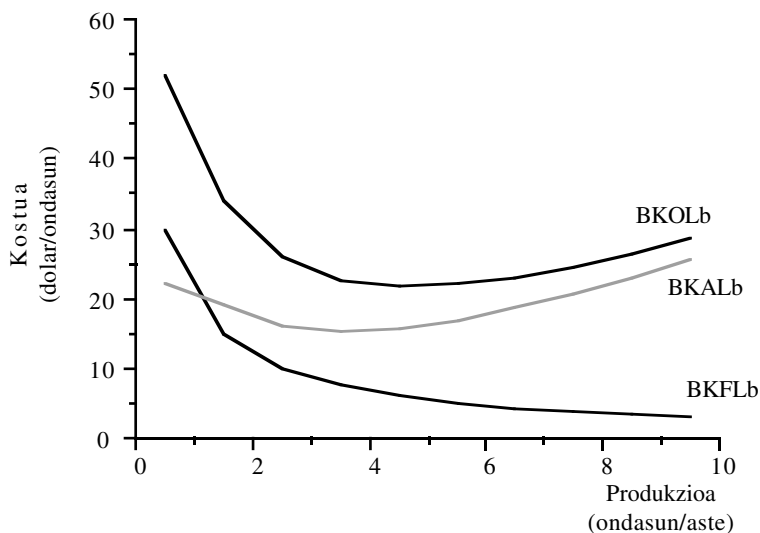


2-24 taulako batezbesteko datuen hiru zutabeak, 2-22 taulako datuak produkzio-mailaz zatiturik lortzen dira. Produkzioa hutsa denean ez dago batezbesteko kosturik, produkzio-maila honetarako batezbesteko kostuaren kontzeptuak ez duelako zentzurik.

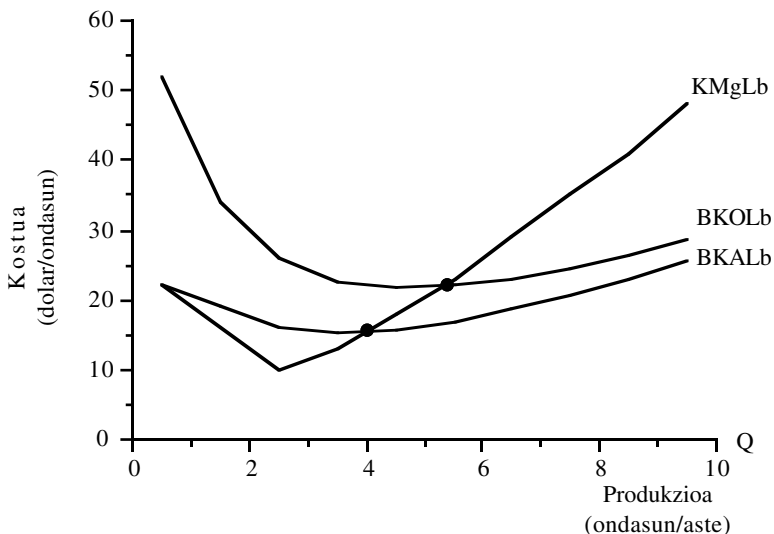
2-43 irudiko kurbak 2-24 taulako datuetan oinarritzen dira. 2-43 (a) irudiak epe motzeko hiru kurbak erakusten ditu. Epe laburreko batezbesteko kostu osoa epe laburreko batezbesteko kostu finkoa gehi epe laburreko batezbesteko kostu aldakorra da. Hots:

$$\begin{array}{rcl} \text{Epe laburreko} & & \text{Epe laburreko} & + & \text{Epe laburreko} \\ \text{batezbesteko} & = & \text{batezbesteko} & + & \text{batezbesteko} \\ \text{kostu osoa} & & \text{kostu finkoa} & & \text{kostu aldakorra} \\ \text{(BKOLb)} & & \text{(BKFLb)} & & \text{(BKALb)} \end{array}$$

BKFLb-aren kurba beherakorra da, kostu finko bera (30 dolar) produkzioa gehitzen den heinean unitateen kopuru handiagoen artean banatzen delako. Enpresak esango luke bere kostu orokorrak edo finkoak banatzen dituela. BKALb-aren kurba beherakorra da lehenik eta gero gorakorra. Bere itxura epe laburreko kostu marginalaren kurbaren itxuraren ondorio zuzena da, berehala ikusiko denez.



(a)



(b)

2-43 Irudia. Epe laburreko batezbesteko kostu eta kostu marginalaren kurbak.

BKOLb kurba lehenik beherakorra da eta gero gorakorra. Lehenik beherakorra da BKALb-aren kurba eta BKFLb-aren kurba beherakorrak direlako, baina gero BKALb-aren kurba hazi egiten da BKFLb-aren kurbaren beherapena baino proportzio handiagoan. Hau gertatuko da BKALb-aren kurba nabarmenki hazten denean, lanaren errendimendu beherakorrak direla medio.

2-43 (b) irudian bi ñabardura daude bereziki. Lehenik KMgLb-aren kurbak hala BKOLb nola BKALb-aren kurbak beren puntu minimoetan ebakitzen ditu. Bigarrena, BKALb-aren kurbaren itxura KMgLb-aren kurban oinarriturik uler dezakegu.

Bigarren ñabardura hau zehazteko 2-38 irudiaren adierazpena dugu lekuko. KMgLb-aren kurbak produktzioa unitate bat gehitzean kostuak zenbat aldatzen diren adierazten du. Kostu marginala batezbesteko kostua baino handiagoa bada, batezbesteko kostua hazkorra da eta txikiagoa bada beherakorra. Hemendik aurrera beraz, epe laburreko kostu marginalen kurbak epe laburreko kostu osoen kurba bere puntu minimoan ebakiko duela suposatuko da. Argudioa, KMgL-aren kurbak BKL-aren kurba beronen puntu minimoan ebakitzen zuela frogatzeko erabili izan genuen berbera da.

Horretarako, KMgLb-aren kurbak produktzioa unitate batean gehitzen denean kostu aldakorrak zein kostu osoak zenbat aldatzen diren adierazten duela hartu behar dugu kontutan. Gainera, produktzioa unitate batean gehitzean kostu aldakorrek eta osoek duten gehikuntza berdina da. Eta, badakigu kostu osoak aldatzeko arrazoi bakarra kostu aldakorren aldaketa dela. Beraz, KMgLb-aren kurba BKALb-aren kurbaren gainetik badago, BKALb hazkorra dela esan behar da

eta alderantziz bada beherakorra. Horrela bada  $KMgLb$ -aren kurbak  $BKALb$ -aren kurba beronen puntu minimoan ebakiko du.

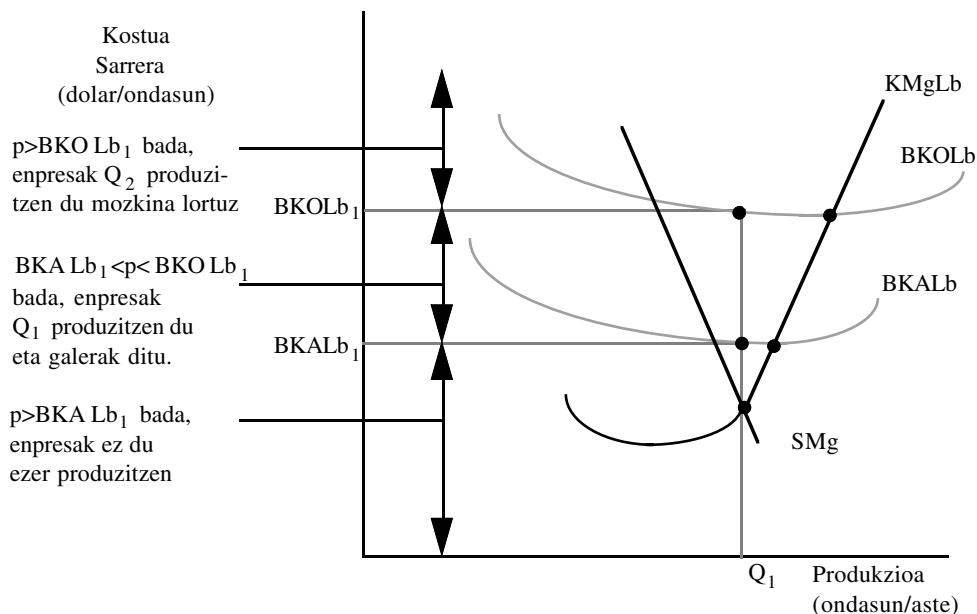
2-43 (b) irudia erabil dezakegu  $BKALb$ -aren kurbaren itxura adierazteko. Esan dugu arestian,  $KMgLb$ -aren kurbaren itxura, produktu marginalaren aldaketaren arauera dagoela. Produktio-maila apalenzat kostu marginalak murriztu egiten dira eta garaienezat lanaren errendimendu beherakorrek epe laburreko kostu marginala hazi erazten dute. Honek  $BKALb$ -aren kurbaren itxura frogatzen du. Produktio-maila apalenzat  $KMgLb$ -aren kurba  $BKALb$  kurba baino txikiagoa denean,  $BKALb$ -aren kurba beherakorra izango da, baina orduan lanaren errendimendu beherakorrak agertzen dira eta  $KMgLb$  hazten hasiko da. Lanaren errendimendu marginala nabarmenki gutxitzen den neurrian,  $KMg$ -aren kurba  $BKALb$ -aren kurba baino handiago bihurtuko da, eta  $BKALb$ -aren kurba ere handitzen hasiko da. Beraz,  $BKALb$ -aren kurbaren itxura lanaren produktibitate marginalak adierazten du edo, oro har, epe laburrean alda daitezkeen produktio-faktore guztien produktibitate marginalet.

### ***II.2.11. Enpresaren epe laburreko produktio-erabakiak***

Epe laburrean ere enpresaren lehen baldintza, mozkinak maximotzearena izango da, hots kostu marginala eta sarrera marginala berdintzen dituen produktio-maila aurkitu beharko da, baina orain sarrera marginalarekin berdindu behar dena epe laburreko kostu marginala izango da. 2-44 irudian enpresaren produktio-mailaren hautapena adierazten da.

Hautapena egin ondoren, enpresak erabakitzen du  $Q_1$  produzituko duen ala ezer ez. Erabaki honetan prezio eta batezbesteko kostuek eragina izango dute berriro ere.  $Q_1$  produktio-mailan prezioa epe laburreko batezbesteko kostu osoa ( $BKOLb$ ) baino handiagoa bada, orduan sarrera kostuak baino handiagoak dira eta mozkina lortzen da. Enpresak egoera honetan  $Q_1$  produktio-mailan produzituko du.

Prezioa  $BKOLb_1$  baino txikiagoa bada, ostera, enpresak dirua galtzen du prezioak haren kostuak ez bait ditu estaltzen. Epe luzean prezioa batezbesteko kostua baino txikiagoa bada itxi egiten du. Baina epe laburrean enpresak kostu finkoak ditu ezer produzitu gabe ere. Bere faktore finkoak pagatu behar ditu, nahiz eta produkzioerako erabili ez. Beraz jakin nahi izango duguna zera izango da,  $Q_1$  produkzioaren ordez ezer ez produzitzean ea galderak txikiagoak lirartekeen.



2-44 Irudia. Enpresaren epe laburreko produkzio-erabakiak.

Enpresak produzitu egingo du, honek haren faktore finkoak pagatzen lagunduko duen bitartean. Beraz, bere kostu aldakorrak estaltzen dituen bitartean produzituko du. Beraren sarrerak kostu aldakorrak baino handiagoak badira, bere faktore finkoak pagatzeko zerbaitek geratuko zaio. Honela bada, produzitzeko erabakia hartzeko erizpidea prezioa epe laburreko  $BKALb_1$  baino handiagoa izatearena da. Ostera balitz, enpresak ez luke ezer produzituko.

Adibidez,  $Q_1$  produkzio-mailarako epe laburreko batezbesteko kostu finkoa 2 dolar bada eta epe laburreko batezbesteko kostu aldakorra 4 dolar, epe laburreko batezbesteko kostu osoa 6 dolarrekoa da. Enpresak 6 dolar baino prezio handiagoa lortzen badu, mozkinak lortzen ditu eta produzitzen du. Baina prezioa 4 dolar baino handiagoa den bitartean, enpresak  $Q_1$  kantitatea produzituz galerak murrizten ditu. Prezioa 4 dolar baino txikiagoa izatean bakarrik ez du produzituko.

2-25 taulak enpresaren epe luzeko eta epe laburreko produkzio-erabakiak laburtzen ditu.

### *Epe luzean eta epe laburrean produzitzen jarraitu*

Prezioa epe laburreko batezbesteko kostu aldakorra estaltzen badu enpresak epe laburrean produzitzen du, nahiz eta dirua galdu; baina egoera honetan ezin du luzaroan jarraitu. Beraz, zergatik produzitzen jarraitu dauden faktoreak saldu ordez?

Hiru posibilitate daude. Lehenik, enpresak eskariaren baldintzak geroan faboragarriagoak izango direlako itxaropena eduki dezake, eskariaren zabaltasunarengatik alegia. Horrela bere galerak geroan berreskuratuko lituzke bai eta mozkinak lortu ere.

Bigarren posibilitatea kostuen aldetiko aldaketa faboragarrien itxaropenean datza, eta ez eskariaren aldetikoan. Adibidez, eskaria desfaboragarriagoa bada enpresa epe luzean eraikin txikiago batera joan daiteke eta horrela, kostuak murriztean, errentagarria izan. Edo, bere kostuak gutxituko dituzten produkzio-metodo berriak sortuko direlako itxaropena du.

Hirugarrenik posibilitate ezezkorra dugu: enpresak ez du kostuak murrizteko aukerarik ikusten eta, bestalde, eskariaren baldintzak hobe daitezkeenik ere ez. Hau horrela bada berehala itxi beharko du enpresa.

-2-25 Laukia

ENPRESAREN PRODUKZIO-ERABAKIAK		
	BALDINTZA MARGINALA	PRODUZITU ALA EZ BAIEZTATU
1. Epe laburreko erabakia	$SMg = KMg Lb$ gertatzen den produkzio-maila aukeratu	a.- $p \geq BKA Lb$ bada produkzio- -maila hori produzitu b.- $p < BKA Lb$ bada ez produzitu
2. Epe luzeko erabakia	$SMg = KMg L$ gertatzen den produkzio-maila aukeratu	a.- $p \geq BK L$ bada produkzio-maila hori produzitu b.- $p < BK L$ bada enpresa itxi

### ***II.2.12. Epe luzeko eta epe laburreko kostuak***

Demagun enpresa bateko produkzioaren eskatutako kantitatea murriztu egiten dela. Epe laburrean faktore finkoak ezin ditu egokitu eta pagatzen jarraitu beharko ditu. Faktore hauen kostuek epe laburrean dirua gal dezala eragin dezakete. Epe luzean lantegi berri txikiago bat eraiki dezake makina gutxiagorekin eta horrela kostuak murriztu. Agian epe luzean mozkinak berreskura ditzake, nahiz eta epe laburrean dirua galdu. Horrela balitz, produzitzen jarraituko luke, gaur egun galerak izan arren.

Atal honetan epe labur eta epe luzeko batezbesteko kostuen kurbak konparatzen dira eta zera adierazten da ere: enpresa batek epe luzean epe laburrean baino mozkin handiagoak eduki ditzakeela. Horrela ulertzen da epe laburrean galerak dituen enpresa batek zergatik jarraitzen duen sarritan produzitzen.

*Epe labur eta epe luzeko batezbesteko kostuen kurbak*

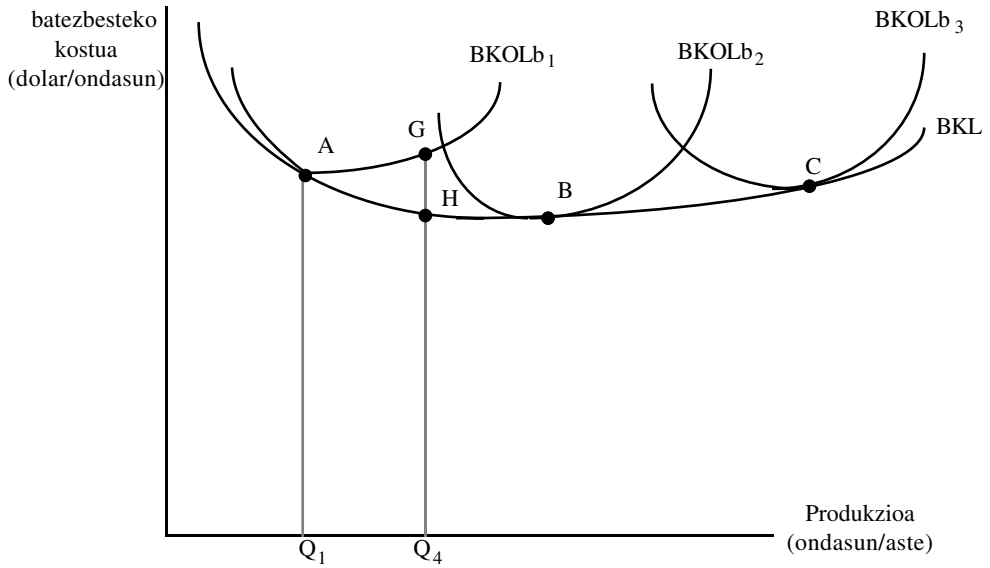
2-45 irudiak U itxurako epe luzeko batezbesteko kurba erakusten du. A, B eta C bezalako kurbako edozein puntutan enpresak maila finko bat produzitzen du era merkeenean. BKL-aren kurbako puntu bakoitzean erabilitako produkzio-faktoreen konbinaketak produkzio-kostua minimotzen du. Produkzio-faktore guztietatik erabilitako kopurua, epe laburreko kostu finkoak barne, BKL-aren kurbatik zehar aldatu egiten da.

BKL-aren kurbako A, B eta C puntu bakoitzari BKOLb-aren hiru kurbetatik bat dagokio. Faktore finkoen tamainua desberdina da kurba bakoitzean. Bideanabar, esan behar da BKL-aren kurbako puntu bakoitzean faktore finkoen kopuru bat dagoela. Hau emanik, dagokion BKLb-aren kurba marraztu ahal dugu; honek zera esaten digu, epe laburreko kostuak nola aldatzen diren produkzio-maila aldatzeko faktore aldakorrek dituzten direnean.

BKOLb-aren kurba bakoitzean -BKOLb<sub>1</sub> esate baterako- enpresak faktore finkoen kopuru zehatza emana du. BKOLb<sub>1</sub>-aren kurbako faktore finkoen kopurua optimoena da enpresak Q<sub>1</sub> produkzio-mailan dagoenean. Produkzio-kostuak BKOLb-aren kurban BKL-aren kurban baino handiagoak dira. Hau ikus dezakegu G puntuko epe laburreko kostuak H puntuko epe luzeko kostuekin konparatuz gero. BKOLb-aren kurban kostuak handiagoak dira faktore finkoen kopurua ez bait da egokiena Q<sub>4</sub> produzitzeko ahalik eta kosturik txikienaz.

Honek esan nahi du BKOLb-aren kurba BKL-aren kurbaren gainetik dagoela puntu guztietan, batean ezik, epe laburrean enpresak faktoreen edozein konbinaketa ezin duelako aukeratu. Epe luzean maila zehatz bat produzitzeko teknikoki bideragarria den faktoreen edozein konbinaketa erabil daiteke. Horregatik, edozein maila zehatz produzitzeko epe luzeko batezbesteko kostuak epe laburreko batezbesteko kostu osoak baino txikiagoak izango dira.

Enpresa bateko mozkinak, enpresak aldaketa bati doitzeko denbora badu, ezin dira epe laburrean direnak baino txikiagoak izan. Epe laburrean ahal duena egiten du mozkinak maximotzeko, baina ezin du faktore finkoen kopurua aldatu. Beraz, 2-45 irudian Q<sub>4</sub> produzitzeko epe laburreko kostuak handiagoak dira, G eta H puntuen arteko konparaketak adierazten duen moduan. Enpresa bateko mozkinak epe luzean handiagoak izango dira.



2-45 Irudia. Epe labur eta epe luzeko batezbesteko kurbak.

Honek zera esan nahi du, eskaria murriztu delako gaur egun galerak dituen enpresa batek geroan mozkinak izatea itxaron dezake, produkzio-maila berriarentzat faktore finko guztiak doitzeko denbora edukiko duenean.

### **III. GAIA ZALANTZA BIZITZA EKONOMIKOAN**

Gaur egiten ditugun ekintza guztiak geroari begira zalantzarriak dira. Esate baterako, gure aurrezkoa handitzen dugunean ez dakigu zenbat erosi ahal izango dugun diru hori erabiliko dugun momentuan, ez bait dugu ezagutzen bitarteko inflazio-tasa. Akzioak erostean ez dakigu zenbat balio izango duten saltzen ditugunean, haien prezioak edonola aldatzen bait dira. Pertsona batek enpresa bati ekiten dionean ez daki arrakasta izango duen edo porrot egingo duen. Politika ekonomiko bat aukeratu duen gobernu batek ez daki zehatz-mehatz erabilgarria izango den ala ez. Zalantzaren maila edo neurria aldatzen da, baina zalantza hor dugu beti.

Gai honetan galdera nagusiak honako hauek dira: Zein eragin du zalantzak gure jokaeran? eta zeintzu dira zalantza horri aurka egiteko dauden erakunde ekonomikoak?

Pertsona batek bere gerorako errenta edo aberastasunari buruzko zalantzak murrizteko aseguruak egiten ditu, baina jokuan dihardu ere honela bere zalantza haunditzen duelarik. Horrela ordenatzen dute gizakiek bere bizitza zalantza duen munduan.

Zenbait ikasketek frogatzen dute aseguruak jokuek baino garrantzi handiagoa dutela kontsumitzailearen aurrekontua eraikitzeke orduan. Beraz, eta orokorki, kontsumitzaileek edo gizakiek arriskua gaitzetsi egiten dutela suposatzen dugu, maitatu orde. Zer esan nahi du honek bere jokaerari dagokionez? Bere geroko errenta eta kontsumoaren zalantza murrizteko ordaintzeko prest egongo dira beharrezkoa bada. Arriskua gaitzesten dutenek arriskuak jasateko prest daude, baina horretarako behar adina konpentsatuak izan beharko dute.

#### ***III.1. ARRISKUAREKIKO JARRERA INDIBIDUALA***

Arriskuarekiko jarreraren azterketari ekiterakoan, hirukoitza den banaketa bati buruz hitz egin behar da. Banaketa hau hiru kontsumitzaile-motei dagokie: arriskuaren gaitzesleak, arriskuaren maitaleak eta hirugarrenik arriskuarekiko indiferenteak edo neutralak. Mailaketa honen erizpidea hau izango dugu: arriskuarekiko neutrala den kontsumitzaileari ez zaio arriskua axola; edozein iharduera edo perspektiba aztertzen duenean bakarrik galdetzen dio bere buruari ea batezbeste faboragarria izango den; ez da bere ardura hondamendia edo irabazi



handiak izateko posibilitatea dagoen<sup>1</sup>.

Arriskuaren gaitzeslea den kontsumitzaileak, apostua onartzeko, irabazteko posibilitateak galtzekoak baino handiagoak izan ditezela eskatzen du.

Arriskuaren gaitzesleak jokua itxaropen matematikoa ziurtasunez jasotzea jokua bera baino nahiago du.

Arriskuaren maitaleak ekintzaren bila dabilta eta desfavoragarriak zaizkion apostuak egiteagatik ordaintzen du. Honek jokua, itxaropen matematikoa ziurtasunez baino nahiago du.

Oro har, ekonomian gizakia arriskuarekiko gaitzeslea dela suposatzen da; zalantza murrizteko aseguratzen dira eta arriskudun iharduerei ekiten die horregatik nahikoa konpentsatuko zaiolako baldintzapean. Bere arriskuak murrizteko aukera merke bat ez dute inoiz pasatzen uzten.

Adibidez, demagun txanpon bat aidean botatzen dugula eta alde bat zein bestea irteteko probabilitate berdina dugula. Suposa dezagun aurpegidun aldea irteten bada dolar bat irabazten dela eta guruztun aldea irtetean dolar bat galtzen dela. Arriskuaren gaitzeslea den kontsumitzaileak batezbesteko errendimendua hutsa dela ikusten du. Txanpona botatzeagatik ez du irabazirik itxaroten eta jokua zalantza dakarkio. Arriskuarekiko gaitzeslea den pertsonak bakarrik nahikoa kitatzen bazaio jokatuko du, ez du joku “zuzenik” onartzen.

Baina aurpegidun aldea irtetean 2 dolar irabazten baditu eta guruztun aldea irtetean dolar 1 galtzen badu, arriskuarekiko gaitzesle handia ez denak jokua onartu egingo du. Arriskuarekiko gaitzesle handia denak irabazteko probabilitate gehiago beharko du jokua onartzeko.

Arriskua gaitzesteak zalantza-egoeratan jokaeraren bi hastapen nagusietara garamatza: Lehenik, arriskuaren gaitzesle diren pertsonak zalantza eta arriskua murrizteko erak bilatzera zuzenduko dituzte beraien baliabideak. Bigarrenik, arriskuak onartzen dituzten pertsonak sarituak izan behar dute horregatik.

<sup>1</sup> Arriskuarekiko neutrala den pertsona bat joku finko baten aurrean, bertan partehartzearen eta ziurtasunez jokua itxaropen matematikoa jasotzearen artean indiferentea da. Adibidez hiru txanpon aidean botatzen badira eta aurpegi bakoitzeko 1 pta. jasotzen bada, itxaropen matematikoa  $I(X) = \sum x_i \cdot o(x_i)$  izatean, adibiderako  $I(x) = 1,5$  da, batezbeste jasoko lukeena itxaropen matematikoaren konzeptupean. Hots,  $I(J) = 0.1/8 + 1.3/8 = 1,5$  da, zeren 0 aurpegi ateratzeko probabilitatea  $p(0) = 1/8$  bait da eta horregatik ez da dirurik jasotzen ( $x=0$ ), aurpegi 1 ateratzeko  $p(1) = 3/8$  da eta horregatik 1 pta. jasotzen dugu, 2 aurpegi jasotzeko  $p(2) = 3/8$  da eta 2 pta., jasotzen ditugu horrela eta azkenik  $p(3) = 1/8$  izanik 3 pta.

Bidenabar galde diezaiokegu geure buruari ea pertsonak, jokuan aritzean eta aseguruak aldi berean erostean jokaera koherentea duten. Esperientziak esaten digu pertsona askok hori egiten duela: aseguroak erosi eta jolasean aritu.

### **III.2. ASEGURUA ETA ARRISKUAREN BILKETA**

Zalantzaren ondorioen aurkako neurrietatik garrantzitsuenetariko bat aseguru bat erostea da. Galera bat eduki dezakeen pertsonak gaur ordaintzen du gertatzerakoan kitatua izateko. Gertatuko ez balitz ez zaio saria edo ordainketa itzultzen.

Asegurua zertan datzan ikusteko adibide bakun batez hasiko gara. Demagun hilabete onak eta txarrak dituzten ondontologo bat eta, zinema bateko jabea daudela. Baten zoria ez du bestearekin zerikusirik. Suposa dezagun orain arriskuen zati bat egozteko beren mozkinak batzea erabakitzen dutela odontologoak eta zinemako jabeak.

Lau posibilitate daude. Biek eduki dezakete hilabete on bat, edo biek eduki dezakete hilabete txarra edo batak ona eta besteak txarra eduki dezake. Non sartzen da aseguru? Biek hilabete ona badute arriskuak konpartitzea alferrikakoa zaie, baina ez da kaltegarria. Biek hilabete txarra badute ere alferrikakoa zaie. Baina, batak hilabete ona eta besteak txarra badu, edo alderantziz ere, elkarreak zerbaiteko balio izango du, baten arrakastak bestearen galerak estaltzen edo kitatzen bait ditu. Elkarturik banatuta baino errenta egonkorragoa daukate. Mota hauetako hitzarmenak egitea oso zaila ez balitz itxaron zitekeen “arriskuaren bilketa” edo “arriskuaren banaketa” gehiago burutzea.

“Arriskuaren banaketa” aseguruan ematen den kontzeptu nagusia da. Bere funtzionamendua aztertzekeo bizitza-asegurua erabiliko dugu adibide gisa. Suposa dezagun geure buruari galdetzen diogula, bizitza-aseguruetako elkarreetan lan egiten dutenen modura, zein den datorren urtean adin zehatz bateko pertsonen hilkortasunaren portzentaia. Hau hilkortasun-tasen bidez jakin daiteke. Demagun hilkortasun-tasa taula bat aztertu ondoren 56 urteko pertsonetatik bakarrik % 1 hilko dela ikusten dugula. Ehun pertsonako talde batean % 1 hilko dela esateko edo % 2 edo 0 hilko direla esateko ez dago segurtasunik. Baina kontsideratzen dugun taldea milioi batekoa bada hilkortasun-portzentaia % 1etik oso hurbil egongo dela ziur egon gaitzke.

Arrisku bati aurka egiten dioten pertsona askoren arteko arrisku horren banaketari “*arriskuaren bilketa*” deitzen zaio.

Arrisku berdinari aurka egiten dioten pertsona asko biltzean batezbesteko ondorioari buruzko zalantza murrizten dugu. Hilkortasunari buruzko adibidean, datorren urtean hilko diren pertsonen portzentaiari buruzko zalantza asko

murrizten da gizataldea gehitzean. Taldea handia denean hilkortasunari buruzko zalantzaren maila baxuak bizitza-aseguroaren eramankortasuna posiblea egiten du.

Hobeto ulertzeko, demagun 100 pertsonen diru kopuru bat utzi nahiko lieketela beraien familiakoei hilko balira. Eman dezagun pertsona bakoitzak 100 dolar ipintzen dituela eta sarrerak urte baten buru bizirik ez dirauten familiakoei zuzenduko zaizkiela. Datorren urtean taldearen % 1a hilko delako estimazioa dago. 100 dolar ipintzen duen pertsona orok bere familiak 10.000 dolar jasoko dituela itxaroten du bera hiltzen bada. Ehun pertsona bakarrik osatuko balute taldea nahiko posiblea da 2 edo 3 pertsona hiltzea urte baten barru. Honela bada familiak 5.000 dolar edo 3.333,33 dolar jasoko ditu bakarrik 10.000 dolarren orde. Hots familiari egiten zaion ordainketak arriskua du, baina taldea milioi batekoa bada hildakoen familietakoak 9.900 dolar edo 10.000 dolar irabaziko dutenaz ziur egon daitezke.

Aseguru-elkarteetan honako eskema hori jarraitzen zaio: bere familiari dirua utzi nahi dionak elkarteari sari bat ematen dio; honek, bezeroa hilez gero, kopuru handi bat itzultzen dio sari horren truke. Aseguru-elkarteak promesa egin dezake segurtasun handiz arriskua aseguruaren erosle askoren artean banatzen bait du.

Arriskuak bil daitezkeenean giza arriskurik ez dagoela diogu: gizartea bere osotasunean ez da arrisku handi baten aurrean aurkitzen, nahiz eta haren partaideak indibidualki arriskupean egon. Estatu batean adin bakoitzetik hilko den pertsonen proportzioari buruzko zalantza osoa urria da hurrengo urtean. Zentzu honetan hilkortasunak gizarte osoarentzat arrisku txikia du, baina arrisku handikoa da gizaki bakoitzarentzat.

Zein baldintzapetan funtzionatzen du arriskuaren bilketak?

Ezinbesteko baldintza da gizakiek aurkitzen dituzten arriskuek independenteak izan behar dutela nabarmenki (gure adibidean pertsona bat 57 urterekin bihotzarengatik hiltzen bada, horregatik ez dira beste bat hiltzeko probabilitateak gehitzen; baina izurrite-arazo larriak balira egoera desberdina izango litzateke).

Arriskuaren bilketari esker aseguru-elkarteek urtean sari bezala jasotzen dutena baino gehiago emateko prest daude (bezero guztiak hilko balira, adibidez). Hots, aseguru-elkarte batek arriskuaren bilketaren bitartez badaki bezeroen portzentaia bat bakarrik hilko dela eta itzuli beharko duena sari bezala jaso duena baino handiagoa ez dela izango urte batean.

Badago beste era bat arriskuaren banaketaren bidez aseguru bat ematekoa: aseguruaren sindikatuena. Sindikatu hauen bitartez pertsona desberdinek arrisku desberdinak konpartitzen dituzte. Adibidez, lurrikararen aurkako aseguruaren egin duenak zalantza handiko beste aseguruaren egin duen norbaitekin konparti dezake arriskua, esate baterako itsasontzi handi baten aseguruaren egin duenarekin. Eta bi

hauek beste hainbeste zalantza handiko gertakizunen aurkako aseguruak egin nahi duten guztiekin. Urteekin, sindikatu hauetako partaideek etengabeko errenta bat jasotzen dute arrisku desberdinen aurkako aseguruak egiteagatik.

Aseguruak gizakiei zalantzari aurka egiteko aukera ematen die, baina bere izateak pertsonen jokaeretan bi era desberdinetan eragina du.

### *Arrisku moralala*

Aseguruaren izateak berak pertsonen jokaeretan eragina du, eta beraz kexak aurkezteko probabilitatean ere. Gertakizun hau arrisku moral izenaz ezagutzen da. Adibidez, desenplegu-aseguru duen pertsona batek enplegua arin aurkitzeko behar txikiagoa du; edo autoaren lapurretaren aurkako aseguru duen batek ardura txikiagoa izango du atak ondo isteko.

Arrisku moralaren aurkako neurriak egoera desberdinen arauera daude. Adibidez desenpleguaren kasuan aseguroa mugatu egiten da denboraz eta kopuruz. Dena dela, aseguruak dituen hutsuneen gehikuntza ekiditea ezinezkoa da gehienetan.

Arrisku moralala eta iruzur nabarmenaren artean muga bat dago. Adibidez, aseguruaren aldetik posibleak bereganatzeko berariazko suteak egiten dituztenen kasua dago.

### *Aurkako hautapena*

Aseguru-elkarteek aurkako hautapenarekin topo egiten dute galera baten aurkako aseguru bat egin nahi duten pertsonen kobratzeko probabilitaterik gehienak dituztenak direlako. Adibidean, nor du probabilitaterik gehiena bizitza-aseguru bat erosteko ordainketa handia bada? Gutxiago bizitzea espero duenak bizitza luzeagoa espero duenak baino gehiago pagatzeko prest egongo da, noski.

Elkarteak bere sariak 56 urte dituzten pertsonen batezbesteko hilkortasunean oinarritzen baditu, luze bizitzea espero duten pertsonen garestiak irudituko zaizkie sariak eta gutxiago bizitzea espero dutenentzat tratua ona izango da, sariak luze biziko diren bizitza-itxaropenean oinarritzen bait dira neurri handi batez.

Kasu honetan, elkarteak, bere ordainketa-estimazioak batezbesteko hilkortasunean oinarritzean, dirua galtzen duela ikusiko du, eta hilkortasun-taulek esaten dutena baino bezero gehiago hiltzen dela eta, gainera, hauek aseguru handienak dituztenak izango dira.

Zer egingo du elkarteak? Aseguruaren sariak igo, seguraski, horrela aseguruaren merkatutik asko bizitzea espero dutenak uxatzen direlarik.

Oro har, aseguru-elkarteek egin dezaketena da zelako (zein motatako) arriskuaren aurrean aurkitzen diren aztertu. Horrela, bizitza-asegurua erosteko medikuaren azterketa eskatzen da aldez aurretik.

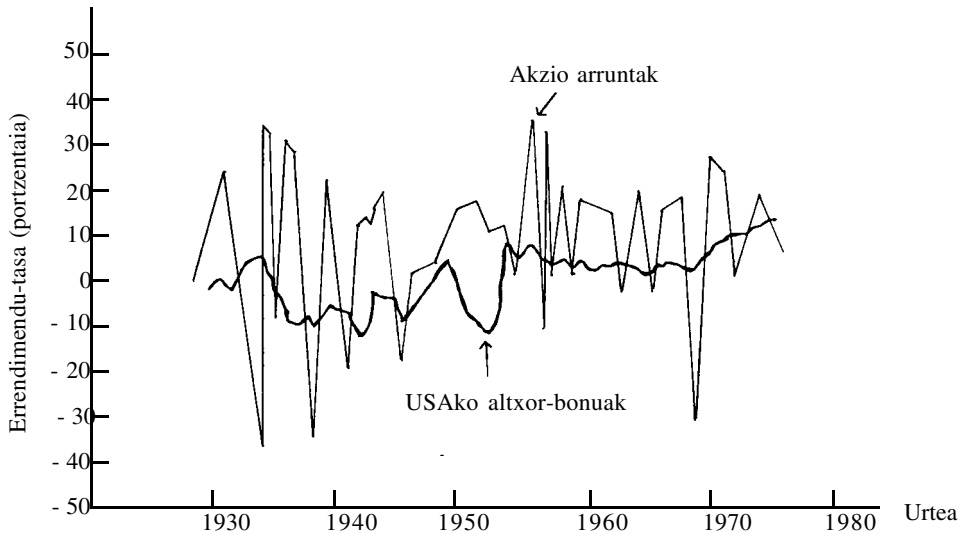
Aurkako hautapena eta arrisku moralaren arteko desberdintasuna ulertzeko, geure buruari galdegin beharko diogu hurrengo kasu hauetatik zeinek suposatzen duen aurkako hautapenaren kontzeptua eta zeinek arrisku moralarena: lehenik, gaixotasun hilkorra duen pertsonak bizitza-asegurua kontratatzen du; bigarrenik iadanik bizitza-asegurua duen pertsona batek bere burua hiltzeko joera garatzen du eta familiaren finantz beharrak bizitza-asegurua beteko dituelako lasaiturik bere burua hiltzen du. Lehen kasuan aurkako hautapena gertatzen da eta bigarrenean arrisku morala.

Laburtuz, gizakien zalantza murrizteko metodorik nagusienetakoa aseguru da. Pertsonak arriskuen aurka hartzen duen neurri bat arriskuen banatzearena da. Arrisku bat pertsona ugarien artean bana daiteke, horrela arriskuaren bilketaren kasuan gaudelarik. Edo pertsona anitzek (aseguru-sindikatuaren kasuan gertatzen zen gisa) arrisku bat bana dezakete beraien artean prezio bat pagatuz. Edonola dela ere, kontsumitzaileak galtzeko arriskuaren aurkako jokaera agertzen du. Baina asegurutzen den pertsona, arriskuaren gaitzeslea denez gero, aseguruak bere egoera hobetzen du. Aseguruak nahitanahiez arrisku moral eta aurkako hautapenezko arazoak sortzen ditu.

### **III.3. ZALANTZA ETA AKTIBOEN ERRENDIMENDUAK**

Orainalditik geroaldira aberastasuna garraiatzeko era asko dago. Dirua ez ezik mota askotako bonuak daude, akzioak (elkarte ugaritakoak) etxebizitza, automobilak, aintzineko haltzariak, tinbreak e.a. Atal honetan bono eta akzioen jabeek lehenaldian lortu dituzten errendimendu-tasak aztertzen ditugu eta baita geroaldian lortuko diren akzioen eta bonuen errendimenduak segurtasunez ez ezagutzeko arrazoiak ere.

3-1 irudiak altxor-bonu eta akzioetan, 1926 urtetik urtero lortu diren errendimendu errealeen tasen (inflazioa kontutan hartzeko doiturik) urteko bilakaera erakusten du Estatu Batuentzat. Akzioen errendimenduek bi osagarri dituzte: kapital-irabaziak eta dibidenduak. Dibidenduak elkarre batek akziodunei urtero egiten dizkien ordainketak dira. Elkarre ez dute dibidendurik ordaintzeko beharra, baina, orokorki, elkarre handiek erregularri ordaintzen dituzte.



3-1 Irudia. Urteko errendimendu errealen tasak. Estatu Batuetako Altxor-bonuak eta Akzioak 1.926-1.981.  
(Iturria: Reger G. Ibbotson y Rex A. Sinquefield, Stocks, Bonds, Bills and Inflation: The past and the Future, Financial Analysts Research Foundation, Charlottesville, Va. 1.982).

Kapital-irabazia akzio baten balioaren gehiketa da. Bai dibidenduek eta baita kapital-irabaziek ere akzio baten erosleari errendimendu bat ematen diote.

Ondoren adibide batez nola kalkulatu den akzio baten errendimendu errearen tasa adierazten dugu. Eman dezagun akzio bat urte hasieran eresia izan zela 45 dolarretan, eman dezagun ere urtean zehar elkarrean 2 dolar pasatu zituela dibidenduetan eta urte bururako akzioak 52 dolar balio zuela. Demagun ere ondasunen prezioak %6 igo direla urtean zehar. Akzioaren errendimendu-tasa erreala honela kalkulatu da

$$\begin{aligned}
 \text{Errendimendu-tasa erreala} &= (\text{errendimendu-tasa nominala}) - (\text{inflazio-tasa}) \\
 &= \frac{\text{dibidendua} + (\text{kapital-irabazia})}{\text{eroste-prezioa}} - (\text{inflazio-tasa}) \\
 &= \frac{2 + (52 - 45)}{45} - 0,06 = \frac{9}{45} - 0,06 = 0,20 - 0,06 = 0,14 = 14\% \quad (1)
 \end{aligned}$$

Tasa erreala diogu zeren prezio-mailaren aldaketak kontutan hartzeko errendimendu-tasa doitu egiten bait da.

Altxor-bonu baten kasuan, ordainketa-promesa bezala urte bukaeran 100 dolar ematen badira urte hasieran 91 dolar uzteagatik, errendimendu-tasa erreala

errendimendu-tasa nominala,  $9,9\% = (100-91) / 91 \times 100$ , ken inflazio-tasa (%6) da, beraz %3,9 kasu honetan.

3-1 irudiak akzioen errendimendu errealek altxor-bonuen errendimenduek baino as-koz gehiago aldatu direla –gorabehera gehiago ezagutu dutela– erakusten du, eta batez ere Bigarren Munduko Gerlaren ondorengo garaietan. Akzioen urteko errendimendu-tasa erreala askotan %49tik gora egon da eta besteetan %-30etik behera. Akzioen errendimendu errealaren aldaketaren zatirik nagusiena ez zatekeen auresan ahal izan, eta beraz, akzioen bidez lor daitekeen errendimendu-tasa erreala oso desegurua dela ikusten dugu. Altxor-bonuen errendimendu-tasa errealean ere zalantza dago, inflazio-tasa ezin dugulako zehazki aurrikusi, baina haren errendimendu errealak akzioenak baino zalantza txikiagoak dira.

3-1 laukiak akzio eta altxor-bonuen urteko batezbesteko errendimendu-tasa errealak adierazten ditu 1926-1981 urtealdirako Estatu Batuetan. Akzioen errendimendu-tasa errealak urteko %5,9 batezbeste lortu zuen. Altxor-bonuak inflazioaren inguruan aldatu ziren eta beraz bonuen errendimendu-tasa erreala 0 izan da batezbeste urtealdi honetarako. Baina 3-1 irudian ikusten dugun bezala, akzioen errendimenduak arriskutsuagoak ziren. Segurta-suna nahiago duen pertsona batek eta altxor-bonuetan inbertitzen badu segurtasun horregatik ordaindu egin beharko du, errendimendu-tasa erreala baxuagoa espero duelarik; arrisku handiagoa onartzen duenak, akzioak erosiz, ordainketa bat jasotzen du, batezbeste, arriskua onartzeagatik eta errendimendu altuagoa lortzen du.

### –3-1 Laukia

#### AKZIO ETA ALTXOR-BONUEN URTEKO BATEZBESTEKO ERRENDIMENDU-TASA ERREALAK ESTATU BATUETAN. 1.926-1.981

	URTEALDIA			
	1.926-1.981	1.925-1.952	1.953-1.981	1.967-1.981
Akzioak	%25,9	% 7,0	% 4,9	% 1,3
Altxor-bonuak	% 0,0	% - 0,5	% 0,4	% - 0,3

Orain akzioei eta altxor-bonuen errendimenduei buruzko zalantza arituko gara. Esan dugu, 3-1 laukiak adierazten digula akzio eta altxor-bonuen errendimendu-tasa erreala batezbeste 1926-1981 urtealdirako.

Baina zein neurri arte izan litezke ez-zuzenak gure aieruak? 3-1 iruditik ondoriozta daiteke ez dela probablea akzioek espero den bezainbesteko errendimendua edukitzea. Zalantza-maila ezagutzeko konfidantzazko tartea edo arau bat ezartzen dugu:

Ohartutako historiala emanik, zein da probabilitateen %90ekin edukitzea espero dugun errendimendu errealen aukera? Tartea infinitu eta minus infinitu

artekoa balitz, inbertsio zehatz hori oso arriskutsua izango litzateke, baina %1ekoa balitz arrisku txikikoa dela pentsatuko genuke.

Errealitateak akzioen errendimendu-tartea bonuena baino askoz ere zabalagoa dela esaten digu. Akzioetan inbertitzen duen pertsona batek diru asko irabaz dezake, baina galdu ere asko egin dezake. Bonuen erosleak ez du hainbeste irabaziko gauzak ondo badoaz, ezta hainbeste galdu ere gauzak gaizki badoaz. Beraz, akzioen errendimenduen zalantza bonuena baino handiagoa da. Akzioek batezbeste bonuek baino errendimendu handiagoa produzituko dutela espero da, noski. Errendimendua handiagoa izango da derrigorrez, zalantza handiagoa kitatzeko.

Zerk adierazten du akzioen eta bonuen errendimenduen zalantza? Akzioen kasurako (1) ekuazioa erabiltzen dugu eta dibidenduen eta kapital-irabazien zalantza banaturik aztertzen ditugu.

Dibidenduen aldetik errendimendua desegurua da zeren elkarteak ez bait daude behartuta kopuru finko bat dibidendu bezala ordaintzen. Pagatuko duten kopurua irabazien eta diru efektiboaren beharraren arauera egongo da. Ez dakigu zeintzu izango diren kapital-irabaziak datozen urteetan burtsak nola baloratuko dituen akzioak ez bait dakigu. Beraz akzioen errendimenduetan zalantza handia egongo da.

Bonuen errendimenduetako zalantza inflazio-tasa desegurua delakoari esker gertatzen da. Bonuek kopuru finko bat itzultzearen promesa egiten dute, baina kopuru horren moneta-unitatearen (dolarra gure adibidean) balioa desegurua da.

### **III.4. KARTERA-HAUTAPENA**

Nola banatzen du arriskuaren gaitzeslea den inbertitzaile batek bere aberastasuna edukitzeko ahal diren era guztien artean?

Hau da atal honetan aztertzen dugun aktiboen bildumaren hautapenaren arazoa. Aktibo-mota ugari dago: akzioak, altxor-bonuak, urrea, aitzineko automobilak... Hemen aztertuko duguna beste aktibo-mota guztietara zabal dezakegu.

Aurreko gaian kontsumitzailearen eskaria ikusterakoan banaketa garden bat egin genuen kontsumitzailearen aurrekontu eta bere gustuen artean. Kontsumitzailearen errentak eta ondasunen prezioek elkarrekin egin daitezkeen hautapenak determinatzen dituzte. Kontsumitzailearen gustuek benetan egiten den hautapena determinatzen dute, bada.

Kartera-arazoak aztertzerakoan kontsumitzaileak dituen posibilitateen eta haren gustuen (edo inbertitzailearen gustuen) arteko oinarritzko banaketa bera



egiten dugu. Baina, orain kontsumitzailearen gustuez baino arriskuarekiko beraren jarreraz arituko gara. Ondasun desberdinen prezioez hitz egin beharrean, aktiboarekin lortzea espero dituen errendimenduez hitz egingo dugu eta errendimendu horiekin elkarturik doan arriskuaz ere.

### *“Arriskua-errendimendua” hautapena*

Gustuak. Kontsumitzaileak (edo inbertitzaileak), arriskuaren gaitzeslea izanik, nahiago du batezbesteko errendimendu altuagoa duen kartera, baina ez zaio daraman arrisku handiagoa atsegin. Kontsumitzailea arriskuaren gaitzeslea dela bakarrik suposatuko dugu baina ez ditugu haren gustuak zehaztuko. Suposatuko dugu kontsumitzaileak errendimendu handiagoak jasotzen dituela jasaten duten arrisku altuagoarengatik. Arriskua esatean, kartera-errendimenduen aldakortsuna ulertzen dugu. Lehen esan dugun legez akzioak bonuak baino askoz ere arriskutsuagoak ziren.

Aukerak. Kontsumitzailearen eskaria aztertzean, balantze-lerroak kontsumitzaileak aukera zitzakeen ondasun-konbinaketak definitzen zituela esaten zen. Kartera baten hautapenaren kasuan, kontsumitzailearen posibilitateak aktiboen errendimenduek eta horien arriskuen konbinaketek deskribatzen dituzte. Aktibo bakoitza deskribatzen da lehenik aktibo horrek ematea espero den errendimenduaz eta gero aktiboen konbinaketa desberdinak erosiz lor daitekeen arrisku-mailaz.

### *Inbertitzailearen kartera-hautakizuna*

Eredurik bakunena bi aktibo bakarrik dituen da eta bata arriskurik gabekoa izanik bestea arriskutsua izatea. Kontsumitzaileak dituen posibilitateak bi aktibo horien konbinaketa desberdinak dira. Arriskuaren gaitzeslea den kontsumitzaileak arriskutsua den aktiboa erosteko posibilitatea kontutan hartuko du beronen errendimendua arriskurik gabeko aktiboarena baino handiagoa bada bakarrik.

Demagun, beraz, aktibo arriskutsuak errendimendu handiagoa izango duela espero dela. Zeintzu dira kontsumitzailearen aukera aipagarriak? Bere aberastasun guztia balio arriskutsuan eduki lezake; kasu honetan errendimendu garaia eta arrisku nabaria ezagutuko lituzke. Bere aberastasun guztia arriskurik gabeko aktiboan eduki lezake ere, kasu honetan errendimenduaren zati bat utziko luke arrisku osoa kentzearen truke. Edo, agian, aktibo bakoitzetik zerbait eduki lezake, tarteko errendimendu-tasa lortuz arrisku apur batekin, baina ez arrisku osoz.

Kontsumitzailea ez da espezializatuko, arriskuaren erabateko gaitzeslea ez bada behintzat, bere ondasunen zati bat aktibo arriskutsuan mantenduko du eta beste zatia arriskurik gabekoan, ostera.

Bi aktiboen artetik aukeratutako proportzioak arriskuarekiko bere gaitzerizko mailaren arauera, aktibo arriskutsuaren arrisku-mailaren eta bi aktiboen errendimenduen arteko diferentziaren arauera daude.

Orokorki ondorio hauek betetzen dira, salbuespen batzuk ezik. Aktibo arriskutsuan errendimendua zenbat eta garaiagoa izan aktibo seguruenarekin konparatuz, orduan eta handiagoa da karteran duen zatia; kontsumitzaileak, arriskuaren gaitzeslea izanik ere, errendimenduei erantzun bat ematen die eta arriskua onartzeko prest dago errendimendua nahikoa garaia bada. Gainera, aktibo arriskutsu baten errendimenduaren aldakortasuna zenbat eta handiagoa izan (aktiboa zenbat eta arriskutsuagoa izan) orduan eta txikiagoa da karteran adierazten duen proportzioa. Hiru arau hauek erreferentzia gisa har ditzakegu kontsumitzailearen kartera-erabakien azterketarako.

### *Aniztasuna*

Orain arte aktiboak bi bakarrik direneko adibidea erabili dugu. Kartera-hautakizuna analisi ekonomikoaren zatirik erabilgarriena eta interesgarriena, kontsumitzaileak dituen posibilitateen azterketatik dator, ordea. Aktibo arriskutsu anitz dagoenean, kontsumitzaileak arriskua murriztu ahal du errendimendu-tasa apalago bat onartu gabe, hain zuzen.

Suposa dezagun, beraz, bi aktibo arriskutsu daudela, petrolioa eta bankuko akzioak adibidez; hauek errendimendu posible bi dituzte: 4 dolar gauzak ondo badoaz eta 2 dolar gauzak txarto badoaz. Gainera gauzak ondo joateko bi industrietan %50ko probabilitateak daude eta beste %50 gauzak txarto joateko. Azkenik, industria bateko garai onak ez daudela beste industriako garai onekin erlazionatuta eta bi aktiboen errendimenduak independenteak direla suposatuko dugu.

Demagun akzioak balio berdinekoak direla, eta kontsumitzaileak (inbertitzaileak) industria bakoitzeko akzio bat, petrolioaren industriako bi akzio ala bankuetako bi akzio erosteko aukera duela. Zein izango da arrisku eta errendimendu-konbinaketarik hoberena eskaintzen dion estrategia? Bi akzioek ordainketarako ezaugarri berberak dituzte: errendimendu berdina, probabilitate berdinekin. Beraz, kontsumitzaileari berdina izango zaio akzio guztiak petrolioaren industrietatik erostea edo bankuaren akzio denak erostea; baina bana erosteko estrategia nagusiagoa da. Estrategia hau karteraren aniztasun bezala ezagutzen da.

Aniztasuna arriskua murrizteko estrategia da inbertsioak aktibo anitzen artean banatuz.

Aniztasunaren hastapena, dena aukera baten aldeko apostua ez egitearen oinarrian datza.

3-2 laukiak arazo hau aztertzeke laguntza baliagarria ematen du. Suposa dezagun, kontsumitzailea bereiztu egin dela eta bankuaren bi akzio dituela. %50eko probabilitateekin gauzak ondo joango dira bankuan eta kasu honetan 8 dolar irabaziko ditu. Gauzak txarto badoaz 4 dolar irabaziko ditu soilik.

3-2 laukian inbertsio anizkoitzaren errendimenduak erakusten ditugu. Aniztasunaren gakoa industria baten zabalkundea bestearen atzeratzea kitatzeko joeran datza, horrela errendimendua egonkor bihurtuz.

Hau da, hain zuzen ere, laukian ikusten dugun araua. Bi kasuetan industrietako garai onek eta txarrek elkar kitatzen dute. 3-2 laukiko gertaeren konbinaketa bakoitza %50eko probabilitateekin jazotzen da. %25eko probabilitateekin bai petrolioko industriari bai bankuari txarto joango zaie, %50eko probabilitateekin bati ondo eta besteari txarto joango zaie eta %25eko probabilitateekin bi industriei ondo joango zaie. Orain 4 edo 8 dolar irabazteko %25eko probabilitateak daude soilik eta 6 dolar irabazteko %50. Aniztasuna aukeratzen duen kontsumitzaileak aktibo-mota bakarra duenak baino errendimendu-arau aldakaitzagoa izango du.

-3-2 Laukia

KARTERA ANIZKOITZ BATEN ERRENDIMENDUA			
		BANKUA	
		GARAI ONA	GARAI TXARRA
PETROLIOA	GARAI ONA	8 dolar	6 dolar
	GARAI TXARRA	6 dolar	4 dolar

Beraz, frogatu dugu kartera anizkoitzak espezializatuak baino arrisku txikiagoa duela: aktiboen errendimenduek aldiberean aldatzen ez direnez gero, inbertitzaileak arriskua txikiagotu ahal du errendimenduak murriztu gabe. Honek kartera-jokaera ulertzeko ardatzera garamatza: inbertitzaileak ez du independenteki inolako aktibo arriskutsurik azertu behar, kartera osoa zenbateraino den arriskutsua kontsideratuko du ostera. Nahiz eta bi aktibok errendimendu eta arrisku berdina ukan, inbertitzaileak bietatik zerbait eduki beharko du. Hortaz, esan daiteke inbertitzaile adimentsuek aniztu egiten dutela.

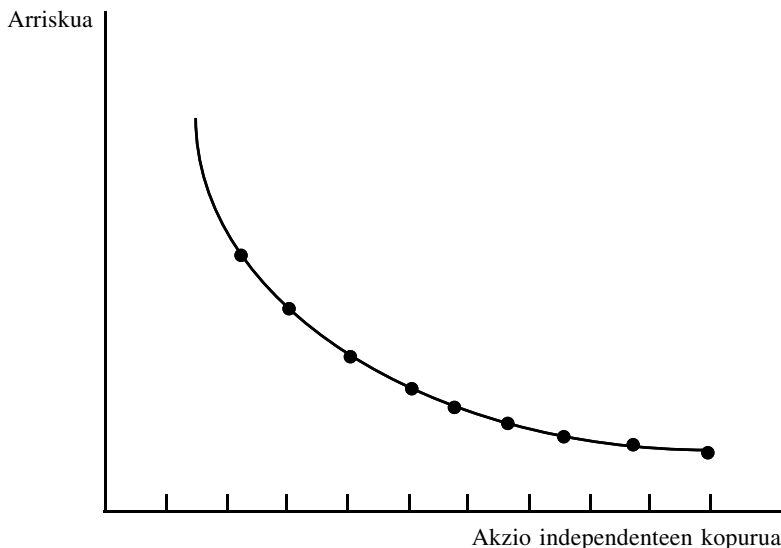
Petrolioko industriako aktibo eta bankuko aktiboen errendimendu bera duten eta hauekiko errendimendu independenteak dituzten aktibo-mota gehiago kontsideratzen baditugu, irabaziak gehitu ahal ditugu, arriskua gutxituz. Hau jazotzen da, industria bateko urte ona besteetako urte txarra edo beste bateko urte txarra suposatzen duelako gehienetan.

Aniztasuna gehitzen doan heinean, karteraren errendimenduaren aldakortasuna gutxitu egiten da.

Erresultatu hau adierazteko 3-2 irudia erabiltzen dugu, zeinak kartera baten arriskuaren eta akzio independenteen kopuruaren arteko erlazioa erakusten bait du.

3-2 irudiak aniztasunaren beste alde bat erakusten du, hots, aniztasunaren bitarteko arriskuaren murrizketa oro har berehala lortzen da, ez dira akzio independente asko behar arriskua biziki murrizteko. Honela bada, aniztasunaren gehikuntzak errendimendu beherakor arinak ditu (horregatik automobilzaleek ordezeko gurpil bakarria dute eta ez hamabi).

Ehun akzio gutxiago erosten badira akzioak garestiagoak direnez, bere kartera konbinatzen duen guztiei gomendatzen zaie sozietate bakoitzetik akzio bakar batzuk eros ditzatete aniztasunaren abantailak betetzeko. Bederatzi edo hamar akzio desberdin erosiz gero aniztasunaren ia mozkin gehienak lor daitezke.



3-2 Irudia. Arrisku-murrizketa aukera-aniztasunaren bidez.

Aniztasunaren mozkinak lortzeko era eraginkorragoa oraindik zorro anizkoitza duen inbertsio-fondo batean akzioak erostea izango da.

*Aniztasuna, aktiboen errendimenduak koerlazonaturik daudenean*

Orain arte errendimenduak independenteak direla suposatu dugu. Honek esan nahi du, adibidez, akzio batek errendimendu garaia izatean besteena garaia ez izatea gerta daitekeela. Akzioen errendimenduak bat bestearen segidan aldatzen dira, ordea. Ekonomiazko berri onak agertzen direnean, akzioen gehiengoa aldi

berean igotzen da; berri txarrak dau-denean gehiengoa jaisten da.

Aktiboen errendimenduak koerlazonaturik daude batera aldatzen direnean. Zentzu berean aldatzen badira positiboki koerlazonaturik daude, eta aurkako zentzuan aldatzen badira negatiboki koerlazonaturik daudela diogu. Batek eta besteak arriskuaren murriztapeneko aniztasunaren ondorioei dagokienez erresultatu desberdinak dituzte. Suposa dezagun A sozietateko akzioak eta B sozietateko akzioak era berdinean eta norantza berdinean aldatzen direla aldiberean. Orain, aniztasunak ez du inolako hobaririk ekartzen, A sozietateko akzio bat eta B sozietateko akzio bat erostearen artean eta A edo B sozietatetik 2 akzio erostearen artean ez bait dago diferentziarik. Beraz aniztasunak ez du ezer lortzen.

Aniztasuna eraginkorragoa gerta liteke akzioen errendimenduak negatiboki koerla-zionaturik daudenean. 3-3 laukian honen adibide bat adierazten da. Hiru gertakizun posible daude akzioen errendimenduak determinatzeko: hedakundeak edo zabalkundeak, atzerapena eta garai normalak. A akzioa ziklikoa da; beraren errendimenduak ekonomi zikloarekin nabarmenki aldatzen dira, garai onetan errendimendu garaia du (%16), baina atzerapenalditan beraren errendimendua oso apala da. B akzioa kontraziklikoa da, atzerapenalditan errendimendu onak ditu eta txarrak garai onetan. Banaka kontsideraturik, akzio guztiak arriskutsuak dira, baina batu ditzakegu kartera ia segurua lortzeko. Karteraren %80 B sozietateko akziotan ipiniko bagenu eta %20 A sozietateko akziotan, 3-3 laukiko hirugarren lerroan erakusten diren errendimenduak lortuko genituzke.

### -3-3 Laukia

AKZIOA	AKZIOEN ERRENDIMENDUAK		
	HEDAPENALDIA	ERRENDIMENDUAK %	
		NORMALA	ATZERAPENALDIA
A	16	6	- 2
B	1	4	6
$\frac{A + 4B}{5}$	4,0	4,4	4,4

Bi akzioek elkar kitatzen dute errendimenduen koerlazioa negatiboa delako.

Aniztasunari dagokionez, beste akzioekin negatiboki koerlazonaturik dagoen akzioa oso baliagarria da kartera osoaren errendimenduaren zalantza murrizten laguntzeko. Beste akzioekin positiboki koerlazonaturik dagoen akzio bat ez da hain baliagarria aniztasunari dagokionez.

Aberastasunaren esleipen optimoa azter dezagun orain. Aktiboen errendimenduak independenteak badira erantzuna soila da. Kontsumitzaileak

(inbertitzaileak) akzioen kopuru handia hautatzen du edo inbertsio-fondo bat, eta honela bere arriskua ezabatzen du, akzio desberdinen egun onak eta txarrak elkar kitatzen dute.

Nahiz eta akzioak banaka arriskutsuak izan, nahikoa anizkoitza den kartera ez da arriskutsua eta, beraz, ezta akzioek banaka ere ez lukete “arrisku-saria” izango.

Baina, errealtatean aktiboen errendimenduak koerlazonaturik daude. Ekonomi zikloen arau orokorra, akzioen errendimenduetan eragina duen faktore garrantzitsua da. Arau nagusia akzioen errendimenduen arteko koerlazio positibo bat da. Egoera honetan kontsumitzailea (inbertitzailea) arazo zailago baten aurrean aurkitzen da: aniztasunak soilik ez du arrisku osoa egozten. Garrantzitsua da zeintzu diren zorroan sartzen diren akzioak ezagutzea.

Nola aukeratzen dira (zeren arauera) zeintzuk izango diren kontsumitzailearen karterako aktibo arriskutsuak? Akzio bakarra kontsideratzean arrisku gutxi eta errendimendu garaia edukitzea hartuko da erizpide gisa. Baina, aktibo asko aztertzen dugunean, beste aktibo gehientsuenekoeekin errendimendua negatiboki koerlazonaturik duen aktiboa aukeratzen dugu.

### *Beta*

Zer da beta? Akzio baten errendimenduak Burtsako akzio guztien errendimendu osoekiko zenbateraino aldatzen diren esaten digun neurria da. 3-4 laukiak beta ezberdinak dituzten akzioen errendimenduak burtsakoekin nola aldatzen diren erakusten digu.

### -3-4 Laukia

AKTIBOA	ERRENDIMENDUAK ETA AKZIOEN BETAK		
	ERRENDIMENDUAK %		
	HEDAPENALDIA	NORMALA	ATZERAPENALDIA
Merkatua	14	6	- 2
beta garaia	20	10	- 8
beta = 1	14	6	- 2
beta behea	5	4	3
beta negatiboa	2	4	5

3-4 laukian merkatuko hiru errendimendu-tasa soilik erakusten dira, analisia bakuntzeko. Beta garaia duen akzio baten errendimenduek merkatu osokoek baino gorabehera gehiago dituzte. Beta = 1 duen akzioak merkatu osoak bezalako aldakortasuna du. Beta behea duen akzio baten errendimenduek merkatu osokoen errendimenduek bezalako zentzia dute baina ez dute halako trinkotasuna. Eta beta negatiboa duten akzioen errendimenduak merkatukoekin negatiboki koerlazonaturik daude, noski.

Betak burtsako kontseilaritza-zerbitzuek kalkulatu dituzte. Espero izandako errendimendu-tasa lortzeko akzio desiratuenak beta behe bat dutenak izango dira, arrisku baxuenak dituzte eta. Beta negatiboa dutenak hobeak dira, zorro osoaren arriskua murrizten laguntzen bait dute. Nolanahi ere ez dirudi horrelako akzio anitz dagoenik. Urrezko akzio batzuk beta beheak edo negatiboak noizean behin dituzte. Akzio gehienek baten inguruko beta dute. Akzio batek beta positibo garai bat badu karteraren arriskua handitzen du; beta negatiboa badu murrizten du.

Aniztasunaren ideia beste alorretan aplika daiteke. Adibidez Estatuak lehengaiak hornitzeko bere iturriak anizkoitzen saiatzen dira. Estatuak nahiago dute behar duten petrolio leku bat baino gehiagotik erostea adibidez, dependentzia hain handia izan ez dadin. Edo nekazariak ez dute nahi izango uzta baten menpean egon soilik, arriskua handiagoa bait da uzta bakarraren dependentzia izanez gero.

### **III.5. ARRISKUA, ERRENDIMENDUA ETA OREKA**

Akzioen errendimendu erreala %6 izan da azken 50 urteotan eta altxor-bonuena zero ingurukoa. Orain arteko azterketarekin, hots arriskuarekiko jarrera eta errendimenduari buruzkoak, ezin dugu ondorioztatu aktiboen errendimenduen maila orokorra. Hau, geroko kontsumoaren aurrean egungo kontsumoaren aldeko kontsumitzaileen lehentasunak kapitalaren produktibitatearekin dituen elkarloturek determinatzen dute. Honaino ikusi dugunarekin aktibo-mota batek besteak baino errendimendu garaiagoa edukitzeko arrazoia uler dezakegu soilik.

Altxor-bonuen errendimendu hutsa abiapuntutzat har dezagun. Akzioen batezbesteko errendimendua %6 da akzioen errendimenduak arriskutsuagoak direlako eta kontsumitzaileei arriskua desatsegina zaielako. Beraz ez dituzte akzioak edukiko, hauek altxor-bonuen errendimenduak baino errendimendu garaiagoak ez dituzten artean. Akzioen errendimenduen %6 datuak gizarteak arriskuarekiko duen gaitzespen-maila erakusten du.

Zer egiten dute kontsumitzaileek akzioen errendimendu erreala praktikan determinatzeko? Kontutan hartzen badugu hasierako (1) ekuazioa:

$$\text{Akzioen errendimendu-tasa erreala} = \frac{\text{dibidendua} + \text{kapital-irabazia}}{\text{eroste-prezioa}} - (\text{inflazio-tasa})$$

errendimendu-tasa erreala garaiagoa izango da, dibidendua eta kapital-irabazia emanik, eroste-prezioa apalagoa denean. Horregatik, sozietate batek akzioak saldu nahi dituenean akzio batek emango duen errendimendu-tasa erreala jendeak determinatuko du akzio honengatik ordaintzeko prest dagoen kopuruaren bidez. Errendimendu-tasa erreala apalegia delako ustean badago ez du akzioa erosten eta

honela haren prezioa jaitsi egiten da; ondorioz espero izandako errendimendu erreala gehitu egiten da.

Kontsumitzaileek arriskuarekiko duten jarreraz errendimenduaren batezbesteko tasa determinatzen dute, bada, baina, zerk determinatzen du akzio bakoitzak produzitzea espero den errendimendu-tasa erreala? Beta behea duen edozein akziok eskari garaia izango du, kontsumitzaileak akzio horregatik prezio altua eskaintzeko prest egongo dira, alegia; beraz akzio horretatik espero den errendimendua apala izango da.

Errealitatean ere horixe gertatzen da: beta igotzean akzioetatik espero izandako errendimendu-tasa errealak ere gehitu egiten dira. Hauxe da, hain zuzen ere, Fischer Black, Michael Jensen eta Myron Scholes irakasleek ikerketa batean lortu zuten ondorioa.

### **III.6. MERKATU ERAGINKORRAK**

Burtsaren bi irudi garrantzitsu daude. Bata kasinoarena da, bertan zoria eta jokalaririk hoberenak jaun eta jabeak direlarik. Akzioen prezioen ezarpena oinarri arrazionalik gabeko espekulazioan oinarritzen da. Bigarren ideia –merkatu eraginkorren teoria– burtsa informazioaren prozesatzaile sentikorra delakoa da; azkioengatik ordaindu behar den prezio zuzendari buruzko informazio berri bakoitzari arinki erantzuten diolarik. Bigarren ikuspuntuak akzioen prezioek gorabehera asko dituztela onartzen du, baina gorabehera horiek informazioaren aldaketei emandako erantzun egokiak direla baieztatzen du.

Zein da akzio batek izan beharko duen prezio zuzena? Akzioak enpresa desberdinen iharduerek sortzen duten errentaren gaineko eskubideak dira. Enpresa bakoitzak errendimendu- eta arrisku-ezaugarri finko batzuk dituen errenta-korronte bat sortzen du. Enpresa batzuk oso ziklikoak dira, eta bertan errenta ekonomi zikloarekin aldatzen da eta gorabehera asko du; beste batzuk inbertitzen dutenean errendimendu-tasa garaia batezbeste sortzen dute. Gizarteak errendimendu garaiak baloratzen ditu, baina zikloarekin aldatzen direnak ez. Mota honetako sozietate bateko akzioek bi ezaugarri hauek hartuko dituen prezioa eduki beharko dute. Beste enpresa batzuk ekonomia krisiaren menpean dagoenean errendimendu handiak sortzen dituzten inbertsioak egiten ditu, nahiz eta hedapen garaian errendimenduak hain handiak ez izan. Inbertsio hauek gizartearen errentaren korronte osoaren arriskua murrizten dutelako baloratzen dira; ekonomi gorabeherak murrizten dituzte. Ordainduak izan beharko dira, hots, sozietateko akzioa prezio garai batean saldu beharko da. Honela, enpresari errezagoa zaio dirua lortzea bere akzioak saltzean eta honek gehiago inbertitzeko indarra ematen dio.

Laburtuz, akzioen prezioek enpresei inbertitu behar dutenaz zeinu zuzenak eman behar dizkiete. Akzioak prezio garai batean sal ditzaketen sozietateek asko inbertituko dute; prezio apaletan bakarrik sal ditzaketenek ez dute inbertitzeko pizgarririk.



Arrazionalgabetasunaren haritik John Maynard Keynes abiatzen zen, beste batzuren artean. Eta honek esaten zuena zera zen: burtsan menperatzen duena ez da enpresen inbertsioak errendituko dutenari buruzko ustea, baizik eta hurrengo denboraldian akzioa saldu ahal deneko prezioaren epe laburreko kontsiderazioa.

### *Burbuilak*

Oinarrizko hastapenak kontutan hartzen ez dituen merkatuak, non prezioa neurri handi batean besteek pagatuko dutenaren aieruan oinarritzen bait da, burbuila espekulatuzailea ezagutzen du.

Jende orok mugagabe luzatu ezinean apurtu egingo delako ustean dagoelako da burbuila, baina bitartean egoera honetaz ez baliatzea lelokeria litzateke. Prezioak igotzen dira jende guztia igoko direlako itxaropenean dagoelako: jendeak gaur erosten du bihar prezioa garaiagoa izango delako. Hau uste izango den neurrian prezioak igotzen jarrai dezake.

Aintzinean, 1720 urteko “Hegoaldeko Itsasoen Burbuila” bezala ezagutua dena da adibiderik nabariena. Errenta produzitzeko inolako aukerarik ez zuen sozietate ingeles baten akzioetan oinarritu zen burbuila hura. Horren ondoren, garai hurbilagoetan, burbuilarik egon den ala ez den egon ez dago horren argi.

Merkatu eraginkorren teoriak zera baieztatzen dute: jendea, burbuilak azkenean desagertu egiten direnaz konturatzen da eta horregatik ez da inoiz probablea, burbuila abiaraztea.

Eta burbuilak alde batera utzirik, zuzena ez den prezioan merkatuak akzioak balora ditzan ez dago arrazoirik. Apalegia den prezioa ezartzen bada, errendimendu garaiak lortzen dira eta jende orok erosten du. Errendimenduak apalak badira, inbertitzaileek akzioak saltzen dituzte eta prezio zuzena berrezartzen da.

### *Eraginkortasunaren testa*

Merkatu eraginkorren defendatzaileek baieztatzen dute akzioen prezioek akzio baten prezioarentzat beharrezkoa den argibide edo informazio guztia zuzen adierazten dutela.

Teoria frogan ipini dute, errealtateak akzioen prezioek informazio aipagarriren bat kontutan hartu ez dutela adierazten duen ala ez ikusirik. Hau gertatu izan balitz, inbertitzaileek dirua irabazi ahal izango zukeen informazio hori erabiliz gero.

Informazio publikoa erabiliz sistematikoki dirua irabaztea posible dela frogatzea zaila da; beraz, ez dago merkatua garaitzeko erarik. Ondorio honek,

egiaztatzeke erabiltzen den informazioaren arauera egon beharko du, noski. Adibidez, merkatuak informazioa kontutan ez duela frogatzeko, prezioen iragandako historia erabili ohi da merkatukoak baino errendimendu handiagoak, batezbeste, lortzen utziko duen arauen bat aurkitzen saiatzeko. Araua hau izan zitekeen: akzioen prezioa 4 egun jarraitan %1 baino gehiago igo bada akzioak erosi, 2 egun jarraitan %2 jaisten bada saldu eta gainontzeko kasuetan mantendu". Baina horrelako arau-motek ez dute zentzurik errealitatean. Hurrengo urratsa, merkatuko errendimenduak baino errendimendu hobek batezbeste lortzen lagun dezakeen prezioz kanpoko informazio-motaren bat dagoen ikustea litzateke, adibidez enpresa bateko errenta. Baina errealitateak hau ere errefusatzen du.

Ekonomian errealitateak ez du beti zentzu bakar bat. Badago inbertsioen laguntzarako zerbitzu bat, eta honek 15 urte baino gehiagotan batezbeste merkatuak baino erresultatu hobek lortu ditu.

Zerbitzu honek, derrigorrez, akzioen prezioetan adierazia ez dagoen beste informazioen bat erabiltzen duela pentsarazten digu, eta beraz esan daiteke burtsa ez dela erabat eraginkorra.

Gaur egun burtsaren erabateko eraginkortasunari buruzko zalantza batzuk planteiatzen dituen beste ohar bat dago. Azkenaldian, burtsak gorabehera "gehiegi" ote dituen beharko lukeen aldaketa-mailarekiko planteiatzen duten ikerketak eginak izan dira. Galdekizun honi erantzuteko merkatua aldatzeko erari buruzko teoria bat beharko litzateke. Akzioen prezioen oinarriko determinanteak akziodunek pagatutako eta enpresek lortutako errentek izan behar dute; hau egungo ikasketan suposatzen dena da. Erantzuna baiezkoa da, baina nolnahi ere hau ez da erabatekoa.

Aktiboen prezioen eraginkortasunari buruzko ikerketa gehientsuen gunea burtsa izan da; baina aktiboak elkartrukutzen diren edozein merkatutan horrelako galderak planteiatzen dira, adibidez diruaren merkatuan.

### *Erosteko eta kontserbatzeko estrategiak*

Demagun burtsak aktiboen prezioak zuzen ezartzen dituela eta ez dagoela inolako sistemarik merkatua garaitzeko. Zer egin dezake inbertitzaileak? Akzioek eduki beharko lituzketen baloreak kalkulatu dirurik ezin badu irabazi, orduan erosteko eta kontserbatzeko estrategia aurrera eramateak zentzua badu. Hots, bere egoera hobetuko luke merkatuak akzioen prezioak iada zuzen ezarri dituela eta iada dituen akzioak kontserba litzakeela suposatzen badu. Estrategia honek akzioak saldu eta erosteko kostuak minimotzen ditu eta merkatu eraginkorren teoriaren arauera beste edozein metodo bezain ondo dabil.

Baina, bestalde, jendeak merkatuak eraginkorrek direla uste badu, ez du pizgarrikerik merkatuak eraginkorra izaten jarrai dezan beharrezkoa den informazioa

biltzeko eta prozesatzeko. Dena dela itxurazko kontraesan hau ez da garrantzizkoa. Informazioa bilduz irabazi txiki batzuk lortzea posible da eta horrela informazio hori jasotzeko gaitasun handiagoa duten pertsonak burtsarantz inguratuko dira. Beraz, informazioa jasotzen bereizten den jendeak merkatuko batezbestekoa baino errendimendu handiagoa lortuko du eta hori izango da beraien saria merkatua eraginkorra izan dadin laguntzearren.

Azken finean burtsako eraginkortasuna eztabaidan jartzen denean, inbertsioak esleitzeko beste era bati buruzko kezka dago. Eta kezka hau galdera batean datza: zeinek automaten ditu hobeto egin behar diren inbertsioak, burtsak ala estatuko planifikatzaileak?

### **III.7. ZERBAIT GEHIAGO ZALANTZARI BURUZ**

Zalantza bizitza ekonomikoaren esparru guztietan aurkitzen da eta bakoitzean bi ezaugarri nagusi hauek agertuko dira: gizakiek arriskua murrizteko tresnak bilatzen saiatzen dira eta arriskua jasateagatik sari batez kitatuak izango dira.

Atal honetan bi gai garrantzitsu aipatuko dira azaletik.

#### *Estaldura eta geroko aktiboen merkatuak*

Merkatu batzuk antolatuta daude aktibo eta ondasun asko geroaldian emateko, adibidez artoa, garia, kafea eta altxor-bonuen merkatuak beste batzuren artean. Zenbait egunkaritan ikus dezakegu prezio ezarriak agertzen direla, adibidez gariarena, geroaldiko data finko batzuetan, urte t'erdiko tarteko denbora egon daitekeelarik bitartean. Unea iristen denean, kontratuaren saltzailea gari-kopuru hori ematera behartuta dago egunkarian kotizatutako geroko prezioan eta data zehatz batean, eta eroslea prezio hori ordaintzera behartuta dago.

Zergatik daude gerokoen merkatuak? Hemen banaketa bat egingo dugu: alde batetik estaltzen direnak daude eta bestetik espekulatzailak. Lehenak, merkatu baten aurrean duten arriskua murrizteko erabiltzen dutenak dira. Gariaren merkatuan estaltzen direnak bere iharduera nagusia gariarekin zerikusia duten pertsonak dira. Pertsona hauek merkatua erabiltzen dute geroaldian ordaindu edo jasoko duten prezioari buruzko segurtasun bat edukitzeko.

Orain arte esan dugun bezala, gerokoen merkatuetako merkatalgoa, prezioa segurtasun osoz jakin nahi duten ondasunaren geroaldiko hornitzaile eta prezioa segurtasunez ezagutu nahi duten geroaldiko erosleen artean gerta liteke. Errealitatean, merkatalgoa garia inoiz ikusi ez duten pertsonen artean egiten da. Merkatari hauek espekulatzailak dira, merkatuan diharduten pertsonak dira eta gariarekin erlazionaturiko beroien arriskua ez dute murrizten merkatuan

egoteagatik. Pertsona hauek orain ez duten garia saltzeko promesa eginez edo erabiliko ez duten garia erosteko promesa eginez espekulatzen dute, merkatuan dauden arriskuak onartzean mozkinak lortzea espero dutelako. Era berean bere burua estaltzen dutenei zerbitzu bat eskaintzen diete geroaldian garia saltzeko edo erosteko prest daudelako, bere burua estaltzen dutenek aurre egiten dioten arriskua murrizten bait dute horrela.

3-5 laukia: espekulatzailleek gariaren merkatuan egitea pentsatu zuketena. A espekulatzailleak gariaren prezioa 6 hilabete buru gaurko gerorako prezioa baino handiagoa izango dela uste du. Geroan egongo den orainaldiko prezioaz espekulatzen ari da, hots gariaren berehalako eroste- eta saltze-prezioaz. Bakarrik interesa du 6 hilabete buru egongo den orainaldiko prezioaz gaur egungo gerorako prezioekin konparaturik. 3-5 laukiko A espekulatzaillearen aurrikuspenak zuzenak badira, geroan emateko gaur erosten duen bushel bakoitzak 5,10 dolar balio izango du eta orainaldiko merkatuan 6 hilabete buru 5,50 dolarretan saldu ahal izango da. Beraz A espekulatzailleak 0,40 dolar irabazi ahal izango ditu bushel bakoitzeko. B espekulatzaillea 6 hilabete buruko orainaldiko prezioa gaur egungo gerorako prezioa baino apalagoa izango delako ustean dago. Beraren aieruak zuzenak badira gaur saltzen badu 6 hilabete buru emateko 0,37 dolar irabazi ahal izango ditu bushel bakoitzeko.

Espekulatzailleek arrazoi anitz dute geroan emango den gariaren orainaldiko prezioei buruzko aurrikuspenak zuzenak izan daitezen arduratzeko.

### -3-5 Laukia

GARIAREN PREZIOAZ ETA GEROALDIRAKO AIERUAK		
GAURKO PREZIOA 6 HILABETE BURUKO EMANALDIRAKO	6 HILABETE BURU GARIAREN ORAINALDIKO MERKATUAN EGOTEA ESPERO IZANDAKO PREZIOA	ERABAKIA
A espekulatzaillea: 5,10 dolar busheleko*	5,50 dolar	Garia gaur erostea hemendik 6 hilabete buru hartzeko.
B espekulatzaillea: 5,10 dolar	4,73 dolar	Garia gaur saltzea hemendik 6 hilabete buru emateko.

\* bushel 1 = 35'238 litro

A espekulatzailleak arrazoa badu eta B oker badago, orduan B espekulatzailleak 0,40 dolar galduko ditu busheleko: bushel bakoitzeko 5,10 dolar hartuko ditu eta garia 5,50 dolarretan erosi beharko du. Pizgarri hau emanik, nahikoa probablea da geroko prezioek geroan emango den gariaren orainaldiko prezioari buruzko eritziak jasoko dituztela. Nahikoa probablea da gerorako

prezioa, geroan salduko den gariaren orainaldiko prezioaren estimazio bat izatea, nahiz eta estimazio ona ez izan. Dena dela gerokoen merkatuen aurrirakunde-ahalmena ez da hain ona batipat geroan egongo diren orainaldiko prezioei buruz zalantza handia dagoelako.

Azkeneko aldian geroko merkatu berriak sortu dira larogeigarreneko hamarkadaren hasieran eta hauen artean altxor-bonuena kokatzen da, edo berogailuentzat petrolioarena. Geroko merkatu berriak sortzearen arrazoi ekonomikoa geroan saldu edo erosiko duten prezioen zalantzatik gizakiak edo instituzioak babestea izango da.

### *Lanaren errendimenduko diferentzia kitatzaileak*

Nola adierazten dira soldatetan lan desberdinen arrisku-diferentziak? Arriskuarekiko gaitzerizkoa emanik, enplegu arriskutsuagoak dituztenak soldata edo alokairu handiagoekin kitatuak izango dira Arriskua bi motakoa izan daiteke: arrisku fisikoa eta zalantza handiko errentaren arriskua.

Lan arriskutsuagoak egiten dutenek gehiago irabazten al dute? Galdera honi erantzuteko beste gauza guztiak finko edo konstanteak mantentzen ditugu. Gizartean gehien ordaintzen diren lanak ez dira arriskutsuenak fisikoki, hori badakigu. Bi lan berdinak badira zentzu guztietan arrisku fisikoaren zentzuan ezik, alokairu arriskutsuena garaia al da? W.Kip Viscusi irakasleak egindako ikerketa batez baietz erantzun diezaiokegu galdera honi. Ondorioa 500 langileen alokairuei buruzko ikerketa batetik dator. Ikerketa honetan errentan eragina izan zitzaketen beste faktore guztiak kontuan hartu zituen. Faktore hauek kontuan hartuz gero ere, lan baten arriskuak alokairuan eragin nabaria zuelako ondorioa heldu zen. Datuak 1970 urtekoak ziren eta langileen batezbesteko soldatak 6.800 dolarrekoak ziren. Lan arriskutsuenetan 375 dolar gehigarri bezala ordaintzen zen urtean, beraz alokairuaren %5a. Objektiboki, langileek zituzten arriskuak nahiko apalak ziren, eta horregatik arriskuarengatik ematen zen diferentzia kitatzailea ekonomikoki adierazgarria zen.

Viskusik aurkitu zuen arriskuarengatik diferentzia kitatzailea sindikatzearekin elkarturik zetorrela, sindikatuek kitagarri edo ordain hau bere partaideei eman diezaieten eragina bait zuten. Viskusik zioenez sindikatuek eragina zuten berauentzat lehen aldiz lana onartzen duten pertsonentzat baino errazagoa delako lan arriskutsuak ezagutu eta identifikatzea.

Hain formala ez den errealitate bat ere badago diferentzia kitatzaileei buruz, adibidez mehatzetan lan egiten dutenen kasuan.

Enpresako gizakien artean ere arriskua eta errendimenduren arteko hautapena dago. Orokorki mozkinak enpresariei ematen zaien ordainketa bat bezala kontsideratzen dira arriskuak onartzeagatik, baina ordainketa hauek ere arriskutsuak dira enpresariei dagokienez.

## **IV. GAIA**

### **MERKATU-EGITURA: KONKURRENTZIA, MONOPOLIOA ETA OLIGOPOLIA**

#### ***IV.1. MERKATU-EGITURA ETA MERKATU KONKURRENTZIALAK***

Orain bigarren gaian suposatu genuen merkatu-egoera beste egoera batzuekin osatu egingo dugu, monopolio eta oligopolioen kasuekin zabaltzen dugularik.

Merkatu batzuetan saltzaile gutxi dago eta beste batzuetan ugari. Zentzu honetan, merkatu monopolistan ondasun baten saltzaile bakarra dago. Honen adibide ezagunenak, beste batzuen artean telefonoaren monopolioa eta elektrizitatearen monopolioa ditugu.

Merkatuaren egitura merkatu honetan, ematen den erosle eta saltzaileen jokaeraren deskripzioa da.

Merkatu konkurrentzial osoaren egoera zein den ikusiko dugu hasteko. Merkatu guztiz konkurrentzialean saltzaile eta erosleek suposatzen dute beraien salmenta- edo erosketa-erabakiek ez dutela merkatu-prezioan eraginik izango.

Hau horrela gerta dadin, erosle bakoitza merkatuaren zati txiki bat izango da. Beraz, merkatu erabat konkurrentzialak erosle eta saltzaile ugari edukiko du.

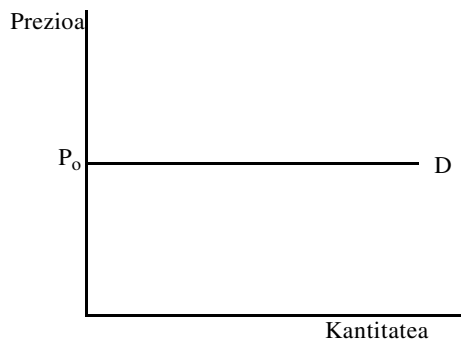
##### ***IV.1.1. Merkatuaren egitura***

Goian aipaturiko merkatu erabat konkurrentzialaren egoera merkatuaren egitura-esparruaren mutur bat da. Nekazal merkatuak merkatu erabat konkurrentzialaren adibideak dira.

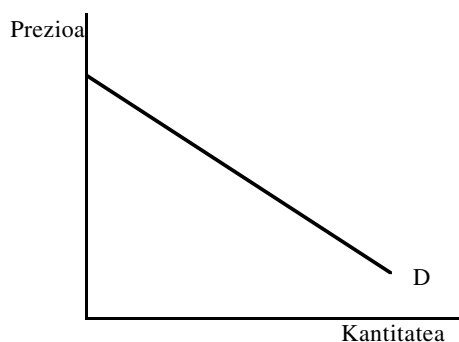
Konkurrentzia osoko edo perfektokoak ez diren merkatu-egitura guztiak konkurrentzia ez-osoa edo imperfektoaren arloan daude.

Konkurrentzia ez-osoko merkatuetan, hots, imperfekoetan, saltzaile eta erosleek kontutan hartzen dituzte beren ekintzek merkatu-prezioetan dituzten eraginak.

Konkurrentzia osoko industri enpresak eta konkurrentzia ez-osoko edo imperfektoetakoak eskari-kurben arauera nabarmen daitezke, 4-1 irudian ikus daitekeen bezala.



(a) Enpresa konkurrentzialaren eskari-kurba.



(b) Konkurrentzaile edo lehiakide inperfektoak aurre egiten dion eskari-kurba.

#### 4-1 Irudiak. Merkatuaren egitura eta eskari-kurbak.

Enpresa erabat konkurrirtzaileak, dagoen merkatu-prezioan nahi adina sal dezake, beraz eskari-kurba guztiz horizontalari aurre egiten dio, 4-1 (a) irudiak erakusten duen gisa. Enpresak prezio bera ( $P_0$ ) jasotzen du, saldu nahi duen kopurua edozein izanik ere. Enpresa lehiakide edo konkurrirtzaile inperfektoak eskari-kurba beherakorren aurrean aurkitzen dira. Salmentak gehitzen direnean, prezioak jaitsi egiten dira “ceteris paribus”; 4-1 (b) irudian ikusten dugu hau.

Konkurrentzia inperfektoaren muturreko kasua monopolioarena da, non ondasun baten saltzaile bakarra bait dago. Konkurrentzia osoa edo perfektoa eta monopolioaren artean konkurrentzia inperfektozko beste bi egoera daude: oligopolioa eta monopolio-konkurrentzia. Konkurrentzia inperfekto hauen arteko bereizgarriak industriako enpresen kopuruan oinarritzen dira nagusiki.

Oligopolioa saltzaile gutxi duen industria da. Oligopolioaren adibide garbi bat automobilaren industrian ematen da.

Monopolio-konkurrentziaren egoeran ordezkagarri hurbilak diren ondasunen saltzaile asko dago eta saltzaile bakoitzak prezioan eragiteko ahalmen mugatua du.

Definizio gehienekin gertatzen den bezala, monopolio-konkurrentzia, oligopolio eta monopolioaren arteko mugak nahasturik agertzen zaizkigu.

4-1 laukiak merkatuaren egitura-mota desberdinen ezaugarri batzuk erakusten ditu. Erizpiderik nagusia industria dauden enpresen kopurua da. Baina, hau bigarren erizpide batekin erlazionatuta dago, hots, industriako enpresa arruntaren akzioek prezioan eduki dezaketen eraginaren mailarekin. Hirugarren erizpide bat ere definitzen dugu: enpresa berriek industrian sartzeko aurkitzen dituzten erraztasunak. Industria batean dauden enpresek mozkinak gehitzeko

prezioak igotzen badituzte, industria horretan enpresa berriak sartuko dira.

#### 4-1 Laukia

MERKATUAREN EGITURA				
KONKURRENTZIA INPERFEKTOA (EZ-OSOIA)				
EZAUGARRIA	KONKURRENTZIA OSOA EDO PERFEKTOA	MONOPOLIO- -KONKURRENTZIA	OLIGOPOLIOA	MONOPOLIOA
Saltzaile-kopurua	Asko	Asko	Gutxi	Bat
Prezioan eragiteko Ahalmena	Hutsa	Mugatua	Zerbait	Handiagoa
Sarrerari ipinitako mugak	Mugarik ez	Mugarik ez	Batzu	Ez dago sarrerarik
Adibidea	Nekazaritza	Zinema bat	Autoak, telebistak	Beers-eko diamanteak

Mozkin horietako batzuk bereganatzeko prezioak jaitsiko dituzte. Beraz, zenbat eta zailago gertatzen zaien enpresa berriei industria batean sartzea, orduan eta askatasun zabalagoa dute dauden enpresek bere prezioa hautatzeko.

4-1 laukian merkatuaren egitura ondasun-saltzaileen arauera definitzen dugu. Baina, merkatuaren egitura erosleen jokaeraren arauera ere defini daiteke. Oligopolio eta monopolioari, oligoposioa eta monoposioa dagozkie. Hitz hauek ez dira erabiliak eta erosle gutxi eta erosle bakarraren egoerak definitzen dituzte. Estatu batzuetan gobernuak armen merkatuan monoposionistak dira.

Erlatiboki erosle gutxi dauden ondasunen merkatuen egoerek erlatiboki saltzaile gutxi daudenek baino maiztasun txikiagoa dutenez, merkatuko eskaintzaren aldean kokatuko gara merkatuaren egitura analizatzerakoan. Suposatzen dugu orokorki erosle asko dagoela, eta hauetatik inork ez duela uste merkatu-prezioan eragina eduki ahal duenik bere jokaerak.

Zergatik dira diferenteak merkatuaren egiturak? Lehen arrazoia teknologikoa da: industria batean eskala-ekonomiak egon daitezke enpresa batek edo gutxi batzuek parte hartzen badute. Hau da elektrizitatearen monopolioaren arrazoia eta autoen enpresak bezalako oligopolioena. Bigarren arrazoia politikoa eta legala da. Industria batzuek sarrera mugatzeko indar politiko nahikoa dute.



### *Konkurrentzia perfektoa eta merkatu askeak*

Merkatu askeak, merkatu konkurrentzialak dira eta bertako ezaugarri berezia Estatuaren partehartzerik eza da.

Merkatu askeak oso urriak dira gaur egun, Estatuak nonahi partehartzen bait dute, adibidez osasun- eta kalitate-mailak ezarritz jotetxetan, elikaduran eta etxegintzan, edo kutsaduraren gaineko kontrolak ezarritz autoen industrian.

Merkatu konkurrentzialak ez dira beti askeak izaten. Adibidez esnekien merkatua konkurrentziala da nahiz eta Estatuak esnegintzari laguntzak eman. Hala saltzaileek nola erosleek badakite bere erabakien bitartez ezin dutela prezioan eraginik izan.

#### ***IV.1.2. Konkurrentzia perfektoko egoerako enpresaren eskaintza-erabakiak***

Konkurrentzia perfektoa dagoenean bertako enpresek Kostu marginala = = Sarrera marginala gertatzen den produkzio-maila produzituko dute mozkinak maximotzeko, eta kontutan harturik zerbait produzitzea ezer ez produzitzea baino errentagarriagoa dela. Ondorio honetara produktugileen jokabidea aztertu genuenean iritsi ginen. Konkurrentzia perfektoreen bereizgarri nagusia prezio eta sarrera marginalaren artean dagoen erlazioan datza.

#### *Konkurrentzia perfektoko egoeran ematen diren prezioa eta Sarrera marginala*

4-1 (a) irudiak erakusten duen bezala konkurrentzia perfektoko industria batean enpresek eskari-kurba horizontalarekin topo egiten dute: merkatu-prezioan nahi duten adina sal dezakete. Unitate gehigarri bakoitza prezio berdinean saltzen da, honek esan nahi du enpresa konkurrentzial perfektoreen batean sarrera marginala eta prezioa berdina direla, beraz  $SMG = p$  (1).

(1) ekuazioak, enpresa erabat konkurrentzialak edo perfektoreak beste guztietatik bereizten ditu. Konkurrentzia ez-osokore enpresek edo imperfektoreak bere salmenten aldaketek prezioan eragina dutela uste dute eta, horregatik, kasu hauetan ez da (1) ekuazioa betetzen, hots, egoera imperfektoreen batean sarrera marginala ez da prezioaren berdina.

#### *Enpresaren epe laburreko eskaintza-kurba*

4-2 irudiak, 2-44 irudiaren berdina izanik, enpresa baten epe laburreko batezbesteko kostu eta kostu marginalaren kurbak adierazten ditu. BKOLb batezbesteko kostu osoen kurba da epe laburrean eta BKALb epe laburreko batezbesteko kostu aldakorren kurba da. Enpresa guztiek  $SMg = KMg$  egiten duen produkzio-mailan produzitu nahiko dute.

Baina enpresa konkurrentzial perfektoreen ezaugarri nagusia  $p = SMg$  gertatzen dela da. Beraz enpresa erabat konkurrentzialak edo perfektok  $p = KMg$  gertatzen den produkzio-mailan produzituko du.

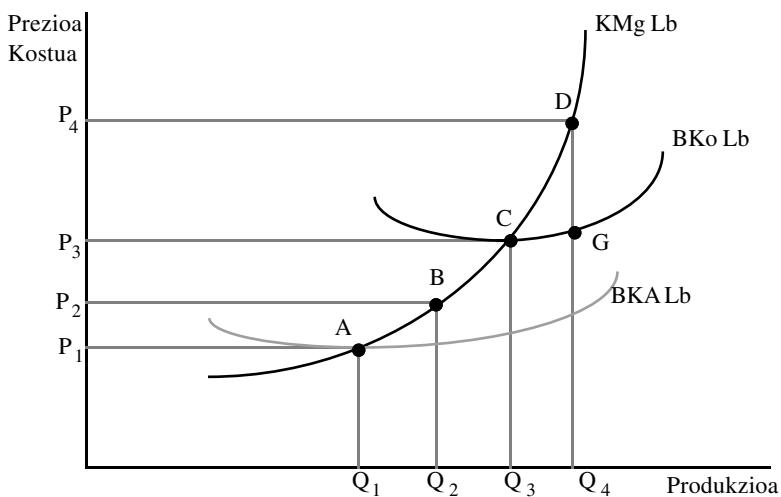
Beraz  $KMg = SMg = p$  (2) berdinketa gertatuko da enpresa konkurrentzial perfektu guztiontzat.

Baina berdinketa hori posibilitatzen duen produkzio-mailarako produzitzea interesatzen al zaio?

Demagun, enpresaren eskaintza-erabakia aztertzeko,  $P_4$  dela berak produktua saldu ahal duen prezioa. Egoera honetan eta (2) ekuazioak adierazten duenez prezioak kostu marginala berdintzen duen kantitatea produzituko du, hots  $Q_4$ , eta guzti hau D puntuak erakusten du  $KMgLb$ -aren kurban.

Orain enpresak epe laburrean istea hobe litzatekeen erabakiko du. Baina bigarren gaian ikusi genuenez, prezioa epe laburreko batezbesteko kostu aldakorra baino handiagoa bada enpresak epe laburrean produzitu nahi izango duela esaten genuen.

Horrela ikusten dugu enpresak epe laburrean kantitate positiboak produzituko dituela  $P_1$  baino handiagoa den edozein preziotan.  $P_2$  bezalako prezio batentzat  $KMgLb$ -aren kurbak erakusten duen kantitatea produzitzea erabakitzen du, hau da  $Q_2$ .



4-2 Irudia. Enpresa konkurrentzial perfektoreen epe laburreko eskaintza-erabakiak.

Emandako prezio-maila bakoitzean enpresak produzitu nahi duen kantitatea erakusten digun kurba enpresaren eskaintza-kurba da.

Beraz, epe laburreko eskaintza-kurba BKALb-aren kurbatik gorantz dagoen KMgLB-aren kurbaren tartea da; A puntutik gorantz kokatzen dena, bada, 4-2 irudian.

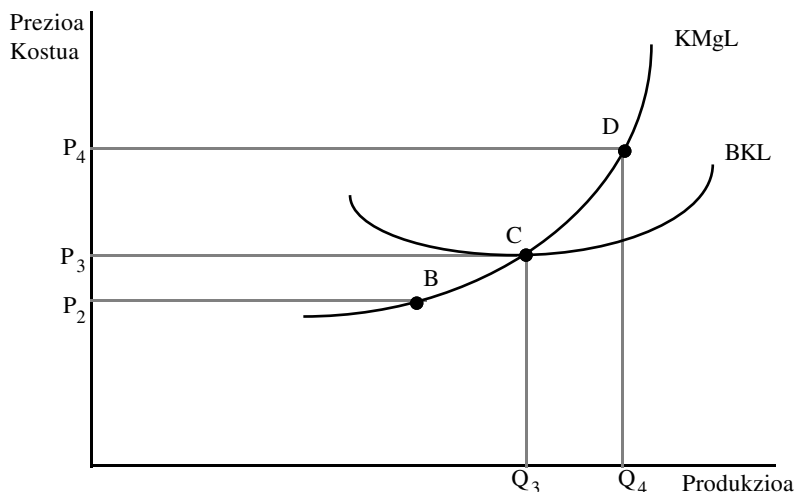
A eta C puntuen artean, edo  $P_1$  eta  $P_3$  prezioen artean, enpresak galerak izango ditu epe laburrean, prezioa batezbesteko kostua baino txikiagoa delako.  $P_3$  baino edozein prezio garaigorentzat enpresak mozkinak lortzen ditu. Banakako edo unitateko mozkina prezio eta batezbesteko kostuen arteko diferentzia da. Adibidez,  $P_4$  prezioarentzat, saldutako unitate bakoitzean lortutako mozkina DG tartea adierazten du.

$P_1$  prezioari itxidura-prezioa deitzen zaio. Enpresak itxidura-prezioa baino prezio baxuagoentzat ez du ezer produzituko epe laburrean.

#### *Enpresaren epe luzeko eskaintza-kurba*

Enpresaren epe luzeko eskaintza-kurba lortzeko epe laburrekoa lortzeko erabiltzen diren erizpide ia berdinak erabiltzen dira. Enpresak  $p = \text{KMg}$  posibilitatuko duen produkzio-maila aukeratu du. 4-3 irudiak enpresaren epe luzeko kostuen kurbak erakusten ditu, eta hauek epe laburreko kostuen kurbetatik bereizi egiten dira. Epe luzeko kostu marginalaren kurba epe laburrekoarena baino horizontalagoa da hain zuzen, eta honek adierazten du produkzio-faktore gehiago doitzeko epe luzean laburrean baino gaitasun handiagoa ematen dela.

Demagun enpresa erabat konkurrentzial edo perfektoa  $P_4$  bezalako prezio baten aurrean dagoela. Bere mozkinak maximotuko ditu  $p = \text{KMg}$  egiten duen produkzio-maila aukeratuz gero. 4-3 irudian egoera hau D puntuan adierazten da,  $Q_4$  produkzio-maila dagokiarik.



4-3 Irudia. Enpresa konkurrentzial perfektorearen epe luzeko eskaintza-erabakiak.

Bestalde, bigarren gaian ikusten genuen zein zen enpresak epe luzean produzitzen jarraitzeko baldintza: epe luzean produzitu egingo du prezioa epe luzeko batezbesteko kostua baino txikiagoa ez den bitartean. Adibidez prezioa  $P_2$  bada, dirua galtzen da eta beraz ez du ezer produzituko epe luzean, itxi egingo du alegia.

Enpresaren epe luzeko eskaintza-kurba, bada, C puntutik gorantz kokatzen den  $KMgL$ -aren kurbaren tartea da. C puntuari dagokion prezioetik,  $P_2$ -tik, beherantz enpresak ez du industria horretan jarraituko. Prezio honetan mozkin arruntak lortzen ditu.

Irteera eta sarrera:  $P_3$  prezioa eta C puntua aztertzean, enpresak ez du produzituko epe luzean prezioa epe luzeko batezbesteko kostu minimoa baino txikiagoa bada, egoera honetan galerak izango lituzkeelako.

$P_3$  prezioari, irteera- edo sarrera-prezioa deitzen zaio maiz. Prezioa  $P_3$  baino handiagoa bada industria horretan sartu nahi izango da mozkin arruntak baino irabazi (mozkin) handiagoak jasotzeko.

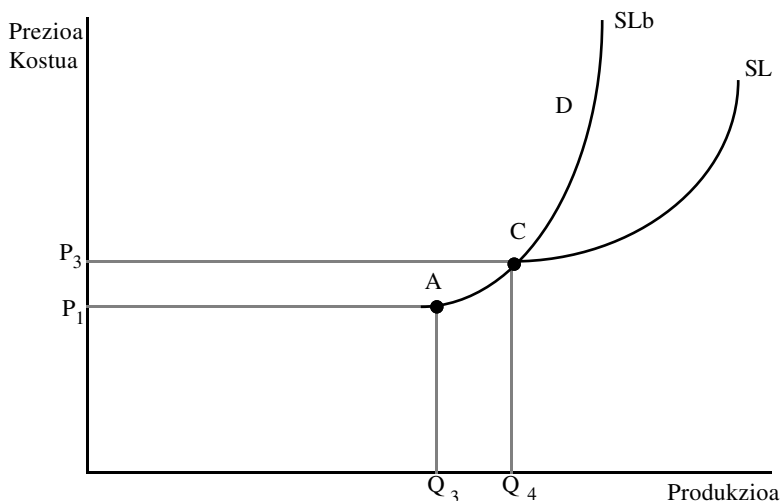
Praktikan edo errealitatean nahikoa zaila da kostuen kurbak kalkulatzeko industria batean sartzeko ala ez sartzeko zalantzaren aurrean. Oro har, gizakia errentagarriak diren industrietan enpresa bati ekiteko egongo da prest eta errentagarrienen artean kostuen kalkulu zehatzagoak egingo ditu zein industrian sartu beharko duen jakiteko.

### *Enpresa konkurrentzialaren epe luze eta epe laburreko eskaintza-erabakiak*

4-4- irudian enpresa konkurrentzialaren epe luzeko eta epe laburreko eskaintza-kurbak elkartu ditugu. Faktore finkoen emandako maila bakoitzari epe laburreko eskaintza-kurba desberdin bat dagokio. 4-4 irudian suposatzen dugu enpresa epe laburrean C puntuari dagokion faktore finkoen (makineria eta eraikuntzak) kantitate batez baliatzen dela; C puntua, epe luzeko batezbesteko kostuen puntu minimoa delarik.

Epe luzeko eskaintza-kurba (SL) epe laburrekoa (SLb) baino leunagoa da, enpresak epe luzean duen zalutasun gehigarriari esker, izan ere epe luzean produkzio-faktore gehiago doi ditzake prezioen aldaketei erantzun bat emanez. Baina SLb kurbaren itxidura-prezioa baino itxidura prezio baxuago batekin hasten da, epe laburrean enpresak bere batezbesteko kostu aldakorra estaltzen duen artean aurrera jarraitzen duelako. Baina epe luzean kostu guztiak aldakorrak dira eta enpresak batezbesteko kostu osoak estaltzen baditu bakarrik jarraituko du produzitzen.

4-2 laukiak enpresaren produkzio-erabakiak erakusten ditu laburki. Enpresa konkurrentzialaren kasuan, eskaintza-kurba kostu marginalaren kurba da.



4-4 Irudia. Enpresa konkurrentzialaren epe luzeko eta laburreko eskaintza-kurbak.

### IV.1.3. Industriaren eskaintza-kurbak

Atal honetan aztertzen dugu nola eraikitzen diren industriako epe labur eta epe luzeko eskaintza-kurbak enpresen eskaintza-kurbetatik abiatu. Badago bereizketa garrantzitsu bat industriaren epe laburreko eta epe luzeko eskaintza-kurben artean. Epe laburrean, industriako enpresen kopurua eta bere faktore finkoak konstanteak dira. Epe luzean, enpresen kopurua alda daiteke enpresen irteera edo sarreraren bidez eta industriako enpresa bakoitzak bere faktore guztiak doi ditzake era merkeanean produzitzeko.

#### 4-2 Laukia

OINARRIZKO BALDINTZA	EGIAZTATU	
	EPE LABURREAN	EPE LUZEAN
$P = KMg$ gertatzen den produkzio-mailan produzitu	$p < BKALb$ ematen bada itxi	$p < BKL$ ematen bada industriatik irten

#### Epe laburreko eskaintza-kurba

4-5 irudiak erakusten du nola lortzen den industriaren eskaintza-kurba. Epe labur eta epe luzeko eskaintza-kurbak era berdinsuan lortzen direnez, 4-5 irudian ez dira bereizten  $S_A$  eta  $S_B$  epe labur eta epe luzearen kasuetarako, oinarrizko analisi bera egiten delako bi egoeretan.

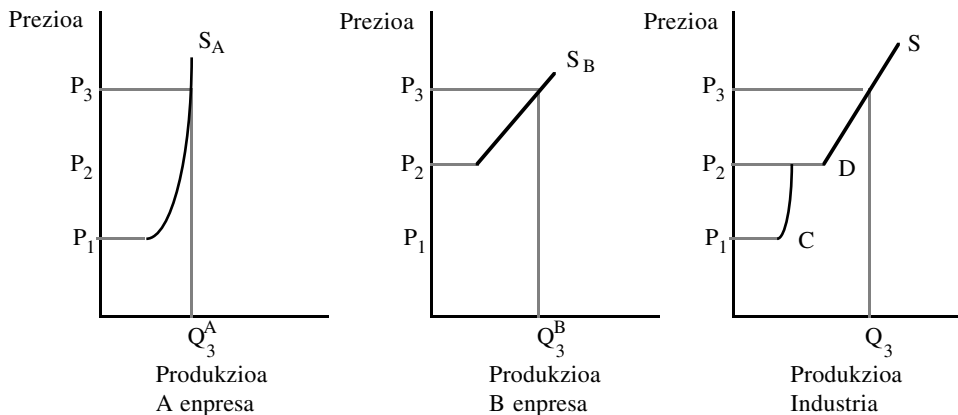
Epe laburrean industriako enpresen kopurua konstantea da. Adibiderik bakunena erabiltzeagatik bi enpresa, A eta B, dituen industria batetik hasiko gara.

Suposatzen dugu bi enpresa hauek prezioa emana bezala kontsideratzen dutela, hots konkurrentzialak direla. Enpresa bakoitzaren eskaintza-kurba itxidura-preziotik gorantz kokatuta dagoen kostu marginalaren kurbaren tartea izango da. 4-5 irudian A enpresak duen itxidura-prezioa B enpresarena baino apalagoa da. Kurben marra horizontalek itxidura-prezioentzat enpresa bakoitzak eskaintako kantitatea hutsa dela erakusten dute.

Eskaintza-kurbak batzen ditugu, enpresa bakoitzak prezio bakoitzarentzat produzitzen dituen kopuru guztiak batuz. Adibidez  $P_3$  prezioarentzat, A enpresak  $Q^A_3$  kantitatea eskaintzen du eta B enpresak  $Q^B_3$ . Industriak eskaintako kantitatea  $P_3$  prezioarentzat bi enpresek eskaintako kantitateen batuketa da, hots  $Q_3 = Q^A_3 + Q^B_3$ . Industriaren eskaintza-kurba osoa industriako enpresek prezio bakoitzarentzat produzitutako kantitate desberdinen batuketa ginez lortzen da.

4-5 irudiko industriaren eskaintza-kurbak itxura berezia du.  $P_1$  prezioarentzat tarte horizontala du. Eskaintako kantitatea prezioarekin gehitu egiten da gero.  $P_2$  prezioraino eskaintza-kurba A enpresarena da, enpresa hau produzitzen ari den bakarra bait da.  $P_2$  prezioan B enpresa produzitzen hasten da eta industriaren eskaintza-kurba horizontal bihurtzen da. Orain hala A nola B enpresak produzitzen ari dira.

Industria batean enpresa asko baldin badago eta bakoitzak itxidura-prezio diferentea badu, 4-5 irudiko etenak oso txikiak dira. Industriaren eskaintza-kurba etengabeagoa da enpresa baten isteak edo irekitzeak ez bait du eragin handirik eskaintako kantitate osoan.



4-5 Irudia. Enpresa eta industrien eskaintza-kurbak.

### *Epe labur eta epe luzeko eskaintza-kurben konparaketa*

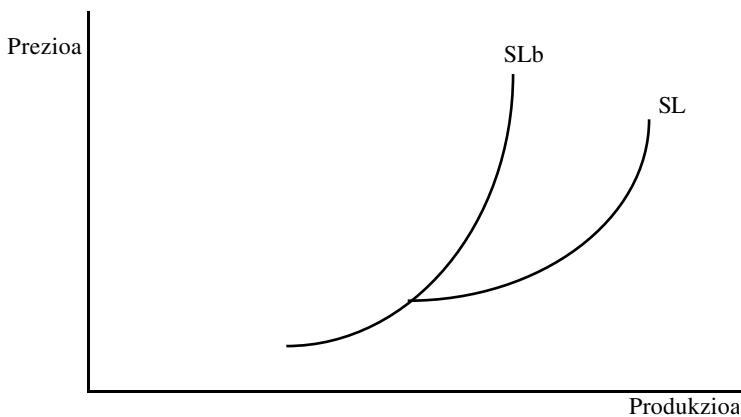
Epe luzean industriaren eskaintza-kurba, ahalmenez industrian dauden enpresa guztien epe luzeko eskaintza-kurbetatik lortzen da. Produktugile potentzial

guztien KMgL kurbak 4-5 irudian adierazten dira. Ondoren epe luzeko industriaren eskaintza-kurba lortzen da enpresen epe luzeko eskaintza-kurbak batuz.

4-6 irudiak industriaren epe laburreko eta epe luzeko eskaintza-kurbak erakusten ditu. Epe luzeko eskaintza-kurba epe laburrekoa baino leunagoa da bi arrazoiengatik. Lehenik, industriako enpresa bakoitzaren epe luzeko eskaintza-kurba epe laburrekoa baino leunagoa da, enpresa batek epe luzean bere produkzio-faktoreak doi ditzakeelako erabat.

Bigarren arrazoia honako hau da: epe luzean prezioaren igoeraren ondorioz epe luzean industrian sar daitezkeen enpresen kopurua handiagoa delako. Enpresariak mozkinak ateratzeko aukerak ikusiko dituzte eta epe luzean baliabideak sartuko dituzte. Epe laburrean ez dute denborarik doikuntza edo egokitze hauek egiteko.

Era berean, prezioa jaistean, produkzioaren doikuntza epe luzean laburrean baino handiagoa da. Enpresak industria uzten hasten dira. Epe luzean utziko dute prezioak batezbesteko kostua ez badu estaltzen; baina epe laburrean bakarrik prezioak batezbesteko kostu aldakorra ez badu estaltzen.



4-6 irudia. Industriaren epe laburreko eta epe luzeko eskaintza-kurbak.

Beraz, produkzioa epe luzean epe laburrean baino gehiago jaitsiko da prezioaren emaniko aldaketa bati erantzutean.

Enpresa marginala. Sarrera- edo irteera-prezio desberdinak dituzten enpresa asko badago, beti egongo da sarrera- edo irteera-preziotik inguruko prezio arrunta duen enpresa bat edo batzu. Mugan aurkitzen den enpresari enpresa marginala deitzen zaio. Prezioa jaistean enpresa marginalak industria uzten dutenak dira. Igotzen denean industrian sartzen dira. Gainera enpresa hauek ez dituzte mozkin arruntak baino jasotzen, produkzioaren batezbesteko kostua bakarrik betetzen dute.

*Epe luzeko eskaintza-kurba horizontala*

Orain arte epe laburreko eskaintza-kurba malda positiboarekin marraztu dugu, baina egoera berezitan gerta daiteke industria konkurrentzial baten epe luzeko eskaintza-kurba horizontala izatea.

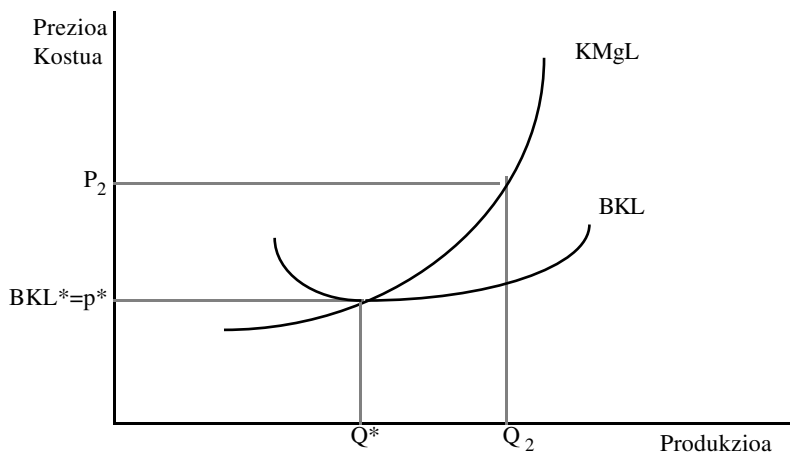
Industria bateko enpresa guztiek produkzio-teknologia bera dutela suposa dezagun eta halaber batezbesteko kostu eta kostu marginal-kurba berak ere. 4-7 irudian kurba hauek erakusten dira. Produkzio-kostu minimoa  $Q^*$  bezalako lantegiaren tamainuari eta epe luzeko BKL\* batezbesteko kostuari dagokie.

Demagun prezioa  $P_2$  prezioan egonkor bihurtzen dela industria honetan. Prezio honetan enpresa guztiek mozkinak lortzen dituzte prezioa batezbesteko kostua baino handiagoa bait da. Horrela industrian enpresa gehiago sartuko da mozkin hauetatik batzu haienganatzeko. Industria honek mozkin arruntak baino mozkin garaia goak ematen dituen (kostu-kurbak mozkin arruntak bere barnean dituela gogoratu behar dugu) industria desberdinetako media baino erakargarriagoa da eta enpresa berriak erakarriko ditu industria honek. Enpresa berriak industrian sartzen doazen neurrian hauek industriaren produkzioa gehituko dute eta horrela oreka-prezioa jaitsi eraziko dute. Beraz, epe luzean, prezioak ez du  $P_2$  izaten jarraituko. Epe luzean industriak oreka egoeran irauteko prezio bakarra  $P^* = BKL^*$  izango da. Prezio honentzat industria honetan ez dago arruntak baino mozkin garaia gortik lortzen duen enpresarik ezta galerak jasaten duenik ere. Beraz hau izango da epe luzeko oreka-puntua industriarentzat.

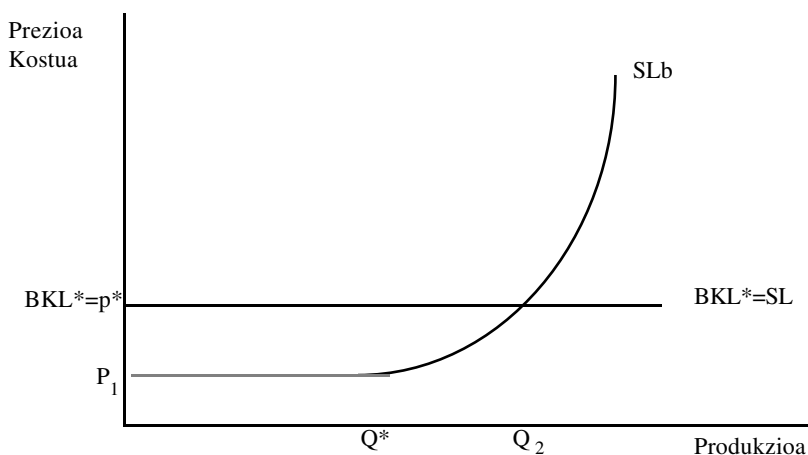
4-8 irudian industria baten epe luzeko eta epe laburreko eskaintza-kurbak adierazten dira, non epe luzeko eskaintza-kurba horizontala bait da. Epe laburrean industriako enpresen kopurua finkoa da eta, beraz, eskaintza-kurbak (SL) malda positiboa du. Bere itxura, hain zuzen ere, enpresa bakoitzeko epe laburreko kostu marginalaren kurbarena da. Eskaintza-kurba  $P_1$  bezalako prezioarentzat hasten da,  $P_1$  enpresaren itxidura-prezioa delarik. Epe luzean industria honetan prezioa  $P^*$  izango da, prezio bakar honentzat ez bait dago ez sarrera eta ez irteerarik industrietatik. Industriaren epe luzeko eskaintza-kurba SL lerro hori-zontala da, beraz.

Baina, praktikan epe luzeko eskaintza-kurbaren horizontaltasuna ematen al da industria batentzat? Kontsidera dezagun, lehenik, eskaintza-kurbak malda negatiboa duela, beraz kantitate handiagoak prezio apalagoetan eskaintzen dira. Honek eskala-ekonomiak daudela suposatzen du, baina eskala-ekonomiak badaude industria bat ezin da konkurrentziala izan, egoera honetan enpresa handi batek txiki askok baino merkeago produzitu ahal du eta industriak enpresa bakar batzuk edukitzen bukatuko du. Horregatik, suposatzen dugu eskala-ekonomiak nahiko apalak diren produkzio-mailentzat ez direla garrantzitsuak izango, beraz eskaintza-kurbak malda negatiboa edukitzeko posibilitatea egozten dugu.





4-7 Irudia. Kostu minimoko lantegiaren tamainua.



4-8 Irudia. Epe labur eta epe luzeko eskaintza-kurbak.

Industria baten epe luzeko eskaintza-kurbek bi arrazoirengatik eduki dezakete malda positiboa. Lehenik, enpresa guztiak ez dira berdinak. Gerta daiteke zuzendaritza enpresa batean bestean baino hobea izatea edo lehengaien kalitatea enpresa batetik bestera desberdina izatea. Bigarrenik, produkzioa gehitzen den heinean industriak erabilitako produkzio-faktoreen prezioak igo egin daitezke. Industriek orokorki produkzio-eskalarekiko eskaintza urria duten baliabideak erabiltzen dituzte. Baliabide hauek, ikatza bezalako lehengaiak edo lan bereiztu batzuk izan daitezke. Industria zabaltzen edo hedatzen den neurrian, faktore hauen prezio edo alokairuak igo egingo dira eta, beraz, industriaren eskaintza-kurbak malda positiboa edukiko du.

Beraz, enpresa konkurrentzialak epe luzean eskaintza-kurba horizontala edukitzea ezin da erizpide logiko batez neurtu, industria bakoitzaren arauera dagoen arazo praktikoa da.

### *Mozkinak eta Sarrera*

Enpresen kopuru finkoa duen epe laburrean, hauek mozkinak lor ala galerak ezagut ditzakete, prezioa epe laburreko batezbesteko kostua baino handiagoa ala txikiagoa den neurrian. Handiagoa bada sartzeko ahalmena dutenentzat, hauek industriaranzko joera izango dute mozkinak lortzeko aukeraren aurrean. Enpresek galerak ezagutzen badituzte, enpresa batzuek epe luzean industria utzi nahiago izango dute.

Enpresa guztietako kostu-baldintzak berdinak badira, epe luzean ez da enpresarik izango mozkin arruntak baino mozkin handiagoak lortuko dituenik, industria konkurrentzial batean mozkin garaiak enpresa berrien sarrerekin desagertuko bait dira. Industria bat konkurrentziala ez bada eta sarrera tratatuta badago, mozkinak lor daitezke epe luzean ere. Adibidez Estatu Batuetan edari alkoholikoen dendak mozkin handiak lor ditzakete epe luzean, sarrera baimenen bidez kontrolatua bait dago.

Industria konkurrentzial baten epe luzeko eskaintza-kurba horizontala ez bada, enpresa batzuek besteak baino eraginkorragoak direlako adibidez, eraginkorragoak diren enpresek mozkin garaigoak edukiko dituzte epe luzean. Enpresa marginalak bakarrik ez ditu epe luzean mozkinak lortuko eta horregatik, hain zuzen, esaten da marginala dela. Prezioa zerbait jaisten bada, industria uzten du.

#### ***IV.1.4. Ikatzaren eskariaren aldaketa batekiko doikuntza***

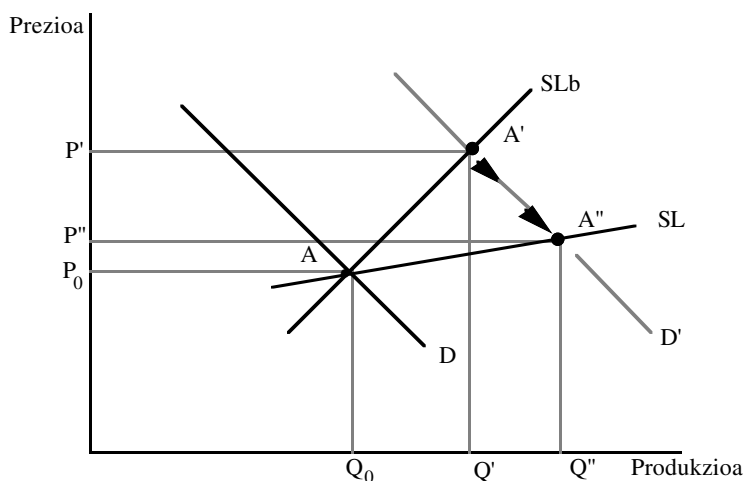
4-9 irudiak ikatzaren merkatua adierazten du. D eskari-kurba da, epe laburreko eskaintza-kurba SLb, eta epe luzeko eskaintza-kurba SL. Epe laburreko eskaintza-kurbak malda handia du, epe laburrean eskainitako kantitateen gehikuntzak dauden mehatzetatik datozelako. Suposatzen dugu dauden mehatzetako produkzioaren kostu marginalak epe laburrean nabarmenki hazkorrak direla.

Epe luzeko eskaintza-kurba leunagoa da, mehatz gehiago ireki daitezkeelako eta dauden mehatzietako langileek putzu berriak ireki ditzakete, makineria berria ezarri eta mehatzari berriak hezi; baina ez da horizontala mehatzegen kalitatea aldatzen delako eta enpresa guztiek ez dituztelako kostu-baldintza berdinak.

Orain ikusiko dugu nolako eragina duen ikatzaren eskariaren desplazamendu batek produkzioan eta ikatzaren prezioan. Zehazki, 1973-1974 urtealdiko petrolioaren prezioen igoeraren eraginak aztertuko ditugu. Gehikuntza 4-9 irudian adierazten da eskari-kurbaren D kurbatik D' kurbara bitarteko desplazamenduaren bidez. Erosleek ikatz gehiago nahi dute prezio guztientzat.

Eskari-kurbaren desplazamenduarengatik, oreka-prezioa ikatzaren merkatuan  $P_0$ -tik  $P'$ ra igotzen da epe laburrean eta produkzio-maila  $Q_0$ -tik  $Q'$ ra gehitzen da. Ikatzaeren merkatuaren eredu bakun honek zera aurreratu du, petrolioaren prezioaren igoerarekin hala prezio nola epe laburreko ikatzaren produkzioaren gehikuntzak gertatzen direla.

4-3 laukiak aurrerana errealitateak baieztatzen duela erakusten du. Lauki honek ikatzaren produkzioaren adierazleak ditu eta bere prezio errealearenak ere. 1970-1973 urtealdirako adierazleen kopuruak 100 eta 100 dira.



4-9 Irudia. Ikatza-merkatu konkurrentzial bateko eskariaren desplazamendua.

#### 4-3 Laukia

IKATZAREN PRODUKZIOA ETA PREZIO ERREALAK ESTATU BATUETAN		
URTEALDIA	IKATZAREN PREZIO ERREALA	IKATZAREN PRODUKZIOA
1.970 - 1.973	100	100
1.974 - 1.977	152	112
1.978 - 1.980	145	129

1974-1977 urtealdian, ikatzaren prezioa %50ean igo zen eta produkzioan %12 soilik gehitu zen. Hau da irudian A oreka-punturik A' oreka-puntu berrira bitarteko desplazamenduaren bitartez adierazten dena.

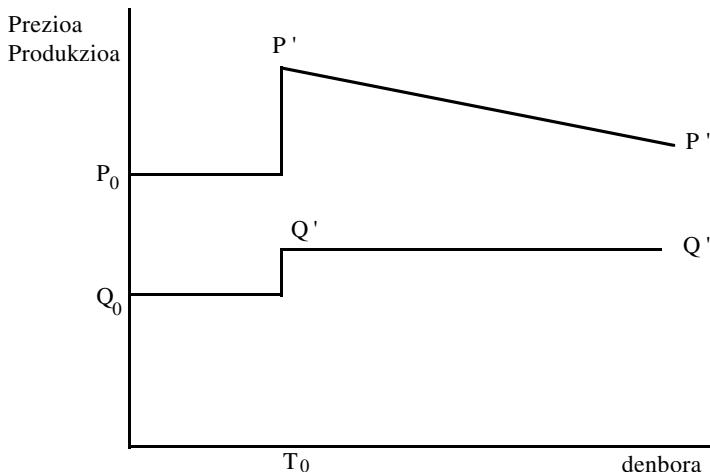
4-3 laukiak gehiago esaten digu. 1978-1980 urtealdian produkzioa asko gehitzen da eta prezioa jaitsi egiten da. Honek enpresa konkurrentzial baten epe luzeko doikuntza adierazten du. Kasu honetan mehategi gehiago irekitzen da, eta honela epe luzeko eskaintza gehitzen da eta beraz prezioa jaitsi egiten da. Hau da A' oreka-puntutik A'' oreka-puntu berrira bitarteko desplazamendua.

Eskaintza-kurba denboraldi honen zehar desplazatu egiten da SLb kurbatik SL kurbara. Baina bitartean, doikuntza osoa egin aurretik, industriaren erdi epeko eskaintza-kurbak daude, hauek SI eta SLb bitartean kokatzen direlarik. Kurba hauek D' eskari-kurbarekin dituzten ebakidurek oreka puntuaren A'tik A''ra bitarteko desplazamendua eragiten dute 4-9 irudian.

#### ***IV.1.5. Industria konkurrentzial bateko epe laburreko eta epe luzeko doikuntzaz zerbait gehiago***

4-10 irudian eskariaren desplazamenduarekiko industria baten prezio eta produkzioaren doikuntza gauzatzeko era berri bat erakusten du. Adibide honetan prezioa eta kantitatea adierazten ditugu denboraren aurrean. Eta erakusten du nola aldatzen diren prezioa eta kantitatea  $T_0$  denbora zehatzean gertatutako eskariaren desplazamendu bati erantzun bat emanik (1973 urtean ikatzaren adibiderako).

Lehendabiziko erantzuna, prezioa  $P_0$ tik  $P'$ ra igotzen dela eta kantitatea  $Q_0$ tik  $Q'$ ra gehitzen da. Gero, denbora igarotzen den neurrian, dauden enpresek beren ahalmena edo kapazitatea gehitzen dute eta industrian beste berri batzuk sartzen dira. Prezioa  $P'$ tik jaisten hasiko da produkzioa gehitzen den neurrian eta jaisten jarraitzen du bere oreka berria  $P''$  prezio berrian aurkitzen duelarik. Epe luzeko oreka-maila berri honi dagokion kantitatea  $Q''$  da.



4-10 Irudia. Prezio eta kantitatearen doikuntzak denboran zehar.

Prezioa epe laburrean epe luzean baino gehiago aldatzen da.  $P'$  prezioa  $P''$  prezioa baino garaiagoa da. Egoera honetan esaten da prezioak bere balioa gaintitzen duela epe luzean. Gaintipen hau eskariaren desplazamenduari egindako merkatuaren doikuntzaren zati garrantzitsu bat da.

#### ***IV.1.6. Konkurrentzia munduko merkatuetan***

Estatu mailako merkatuen egoeraren aldaketak beste estatuetan jazotzen diren gertakizunen ondorio izaten dira. Esate baterako Alemaniako petrolioaren prezioak aldatu egiten dira atzerriko petrolio-produktugileek berea aldatzen dutenean. Atal honetan estatu desberdinetako merkatu konkurrentzialak nola dauden lotuta erakusten da eta zergatik atzerriko eskari- edo eskaintza-kurben desplazamenduek barne-eskari eta -eskaintzan eragina duten.

Nazioarteko merkataritzaren ondorio bat estatu desberdinetako merkatuetan dauden prezioen aldaketak erlazionaturik daudela da.

Nazioarteko merkataritzan ematen den prezio bakarraren legeak zera baieztatzen du: merkataritzarekiko trabarik ez balego eta ondasunak garraiatzeagatik kosturik ere ez, ondasun baten prezioa berdina izango litzateke mundu guztian.

Zergatik? Hala saltzaile nola erosleen jokaerak berme izango bait lirateke. Saltzaileek bakarrik preziorik garaiena duen lekuan saldu nahi izango lukete eta horrela estatu honetan prezioa jaitsi egingo litzateke. Era berean erosleek bakarrik ondasunaren preziorik merkeena duen lekuan erosiko lukete, ondasunaren prezioa erresuma horretan igo eta besteetan jaitsiko litzatekeelarik.

Errealitatean prezioak nazioartean aldatzen dira, garraio-kostuengatik eta merkataritzari ipinitako oztopoengatik, arantzelaren adibidea aipa daitekeelarik azken kasurako. Praktikoki prezio bakarraren legeak estatu desberdinetan ematen diren ondasunen prezioek norantza berean aldatzeko joera dutela, iradokitzen du.

Orain eskaintza- eta eskari-eredu bat garatuko dugu beraien artean merkataritza duten estatuentzat, estatu bateko gertaerek beste estatuaren merkatuan zein eragin duten erakusteko.

#### ***Oreka munduko merkatuan***

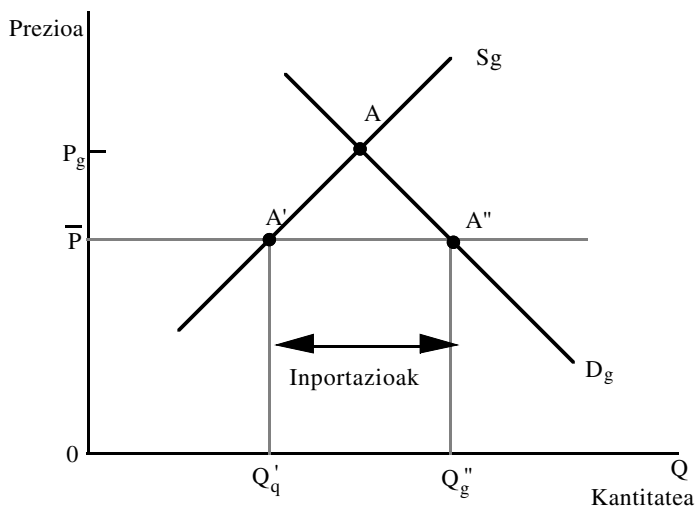
Bi estaturekin hasiko gara, gure estatuarekin eta munduko beste estatu guztiekin (beste estatu guztiak estatu bakarra bailiran hartzen ditugu) bakoitza bereizturik kontsideratzen dugularik.

4-11 (a) irudiak gure estatuko ondasun baten, adibidez artilearen, eskari- eta eskaintza-kurbak adierazten ditu. 4-11 (b) irudian atzerriko estatuaren (gainontzeko estatuen) eskaintza- eta eskari-kurbak adierazten dira.

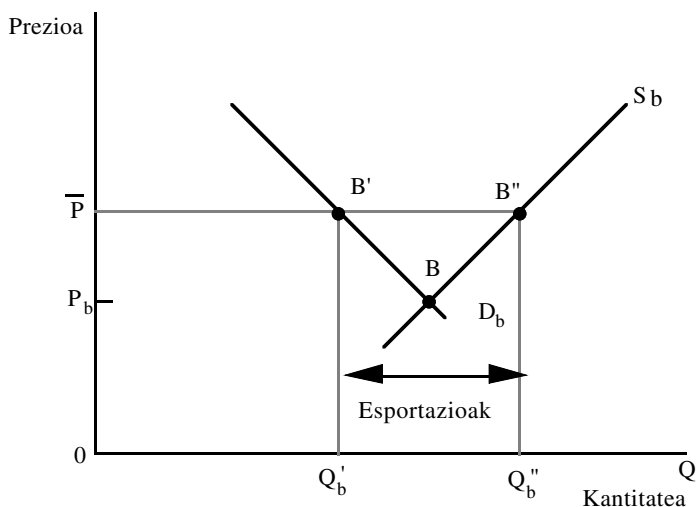
Bi estatuek ezin badute beraien artean merkataritzan ihardun, merkatu bakoitzak independienteki lortzen du oreka. Gure estatuko oreka A puntuan

aurkitzen da; atzerriko estatukoa B puntuan. Bi merkatuak isolatuta egonik, artilea gure estatuan atzerrian baino garestiagoa da.

Demagun orain artilearen merkataritza irekitzen dugula. Berehala gertatuko da merkataritza. Atzerriko produktugile bakoitzak gure merkatuan saldu nahi izango du, non prezioa garaiagoa bait da eta gure kontsumitzaileek atzerriko artilea erosi nahi izango dute, merkeagoa bait da. Gure merkatuak prezioaren beharpena suposatuko duten inportazioak ezagutuko ditu. Baina atzerriko erosleei eskaintako kantitatea murriztu egingo da atzerriko enpresak gure estatuan saltzen ari direlako beren estatuan saldu beharrean. Beraz, atzerriko merkatuan gertatzen den eskaintako kantitatearen murriztapenak prezioa igo egingo du.



(a) Gure estatua



(b) Beste guztiak

Non kokatzen da oreka berria? Merkataritzaren aurkako trabarik ez badago oreka posible bakarria bi merkatuetan prezioa berdintzen den puntuan kokatzen da, prezio honetarako edozein produktugileri berdin izango zaio hemen edo han saltzea. Era berean inongo erosleak ezin du estatu batean bestean baino tratu hobea lortu. Baina oreka-baldintzapean eskatutako munduko kantitatea eskainitakoaren berdina izango da.

Beraz, oreka munduko prezioarentzat gertatzen den puntuan kokatuko da. 4-11 irudiak oreka berria nola aurkitzen den erakusten du: oreka-prezioa merkataritza ireki aurretiko gure prezio eta atzerriko prezioen ( $P_g$  eta  $P_b$  prezioen) arteko puntu batean aurkituko da. Atzerriko saltzaileek bere produkzioaren zati bat salduko digute. Guk atzeritik artilea inportatuko dugu eta atzerriko produktugileek artilea esportatuko digute. Munduko merkatuko oreka atzerritarrek esportatu nahi diguten kantitatea eta guk inportatu nahi dugun kantitatea berdinak egiten diguten prezio-mailan kokatuko da.

4-11 irudiaren ikuspegitik, gure inportazioen eskaria artilearen gure gehiegizko eskariaren berdina da. Esate baterako 4-11 (a) irudiko  $\bar{P}$  prezioarentzat inportazioen eskaria  $Q'_q$  eta  $Q''_g$  arteko geziak erakusten duen tarte da.  $\bar{P}$  prezioarentzat, gure estatuak eskainitako kantitate nazionala  $Q'_q$  da eta eskatutakoa  $Q''_g$  da. Bien arteko diferentzia inportazioei dagokie.

$\bar{P}$  prezio berarentzat, atzerritarrek 4-11 (b) irudiko  $Q'_b$  eta  $Q''_b$  kantitateen arteko geziak erakusten duen kantitatea esportatu nahi izango dute. Diferentzia hau, hots  $Q''_b - Q'_b$ , gehiegizko eskaintza da, hain zuzen, eta atzerritarrek prezio horretan esportatuko luketen kantitatea adierazten du.

$\bar{P}$  munduko oreka-prezio berria da artilearen merkatuarentzat.

$\bar{P}$  prezioarentzat, eta honentzat bakarrik, atzerritarrek gure estatura esportatu nahi duten kantitatea eta inportatu nahi dugun kantitatea berdinak izango dira. Atzerritarrek eta gure produktugileek elkarrekin eskaintzen duten munduko kantitate osoa eta atzerritarrek eta gure produktugileek eskatzen duten munduko kantitate osoa berdinak dira.

$\bar{P}$  prezioa merkataritza ireki aurretiko bi estatuetakozko prezioen artean aurkituko da.  $\bar{P}$  prezioa ez bada  $P_g$  eta  $P_b$  prezioen artean kokatzen bi estatuak esportatzaileak edo inportatzaileak izan nahiko dute. Bi estatuetakozko munduan biek ezin dute esportatu eta inportatu batera, ostera.

Estatu garestiena baldin bagara, 4-11 irudian gertatzen den bezala, gure produktugileentzat merkataritzaren zabaltzea kaltegarria da, kostu apalagoak dituzten atzerritar produktugileen konkurrentziarengatik prezioek jaisteko joera izango dutelako. Horrela gure estatuko enpresa batzuk galerak jasango dituzte eta

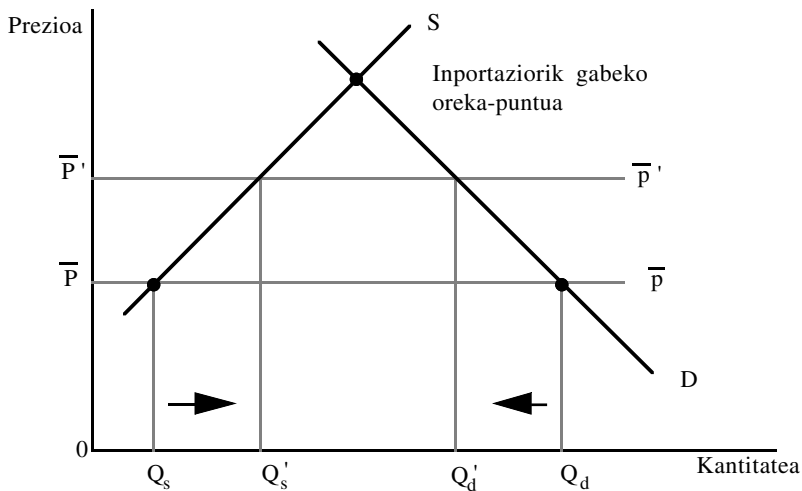
itxi behar izango dute. Baina badago ondorio on bat ere: bertako erosleek gutxiago ordainduko dute artilearengatik, eta horregatik gehiago erosiko dute.

Atzerrian aurkakoa gertatuko da. Atzerritar produktugileek lehen jasotzen zuten baino prezio garaiagoan salduz atzerrian mozkin handiagoak hartuko dituzte.

### *Kanpoko asalduren eraginak merkatu nazionalan*

Gure industrietan munduko merkatuetan konkurrizten dutenean, munduko edozein lekutan gertatzen den eskari- edo eskaintza- baldintzen edozein aldaketa gure merkatura iristen da eta pagatzen ditugun prezioetan eragina du. Demagun Australiako lehorte batek Australiako artilearen produkzioa murriztu egiten duela, beraz prezio bakoitzarentzat munduko merkatuan eskaintakako kantitatea murrizten da. Artilearen munduko prezioak igotzen dira, gure merkaturako pagatutako prezioa barne.

4-11 (a) irudiaren berdina den 4-12 irudiak munduko prezioen igoerak gure merkaturako zein motatako eragina edukiko duen erakusten du. Oreka-egoera batetik abiatzen gara eta munduko oreka-prezioa den  $\bar{P}$  prezioetik. Merkatu nazionalan, eskatutako kantitatea  $Q_d$  da eta eskaintakoa  $Q_s$ .  $Q_d - Q_s$  diferentzia inportazioei dagokie.



4-12 Irudia. Munduko prezioen igoeraren eragina merkatu nazionalan.

Demagun Australian lehorte bat dagoela eta munduko prezioa  $\bar{P}'$  preziora igotzen dela. Prezio garaiago honentzat, erosleek  $Q'_d$  kantitatea erosten dute. Produkzio nazionala  $Q'_s$  kantitatera igotzen da; gure produktugileek prezioaren igoerari erantzun bat ematen diote bere produkzioa gehituz eta munduko prezio garaiago honetan, inportazio gutxiago dugu. Orain inportatutako kantitatea  $Q'_d - Q'_s$  da eta murriztapen hau bi arrazoiengatik gertatzen da. Lehena kontsumitzaileek prezio altuagoan gutxiago eskatzen dutela da eta bigarrena produkzio nazionala eta



eskaintako kantitatea prezioaren igoerari erantzuten gehitu egiten direla.

Munduko merkatuaren egoerak prezio nazionalen duen eragina garbina da, nekazal ondasunetan bereziki. Soviet Batasunean uzta txarra dagoen bakoitzean, haien gari-inportazioen gehikuntzak munduko oreka-prezinoa altxatzen du.

Honela bada, ondoriozta dezakegu kontsumitzaile nazionalentzat munduko gainontzekoa funtsean eragozpen bat dela. Prezioak igotzen eta jaisten dira munduko gainontzekoen arazoak direla medio, baina merkataritza beti aldebitakoa da. Egia da ere kanpo-merkataritza gure estatuarentzat leungarria dela, baita gure kontsumitzaileek ordaintzen duten prezioak aldatzen dituzten asalduren iturri bat ere.

Atzerritar produktugile eta erosleek gure estatuko eskari eta eskaintza-kurben desplazamenduen leungarri bezala dihardute. Demagun adibidez ondasun baten gure estatuko eskaintza-kurba gorantz desplazatzen dela lehorte batengatik. Prezioa igotzen hasten da eta igotzen den neurrian, atzerritarrek beren erosketak murrizten dituzte eta atzerritar produktugileek bere produkzioa gehitzen dute.

Egoera honetan gure kontsumitzaileek inportatzen duten kantitatea gehitu egiten da. Ondorioz kontsumitzaileek inportatzen duten kantitatea gehitu egiten da. Ondorio bezala merkataritzarik gabe gertatuko zatekeen prezioaren igoera baino igoera behegoa gertatzen da merkataritzarekin.

Hastapen hauek estatu baten barne-merkataritzan ere gertatzen dira, noski.

#### ***IV.1.7. Nekazal prezio-egitarauak***

Estatu askotan gobernuek nekazal produktuen prezioetan eragiteko egiturak dituzte. Estatu batzuetan ogiaren prezioa oso maila apalean mantentzen da txiroenek zerbait jan dezaten. Beste batzuetan, nekazariak ahaltsuak dira politikoki eta hauek pozik egon daitezten gobernuak prezio minimo batzuk babesten ditu.

##### *Nekazal prezioen gorabeherak*

Merkatu askeetan nekazal prezioek gorabehera ugari ezagutuko dute, nekazal produktu ugariaren eskaria inelastikoa delako.

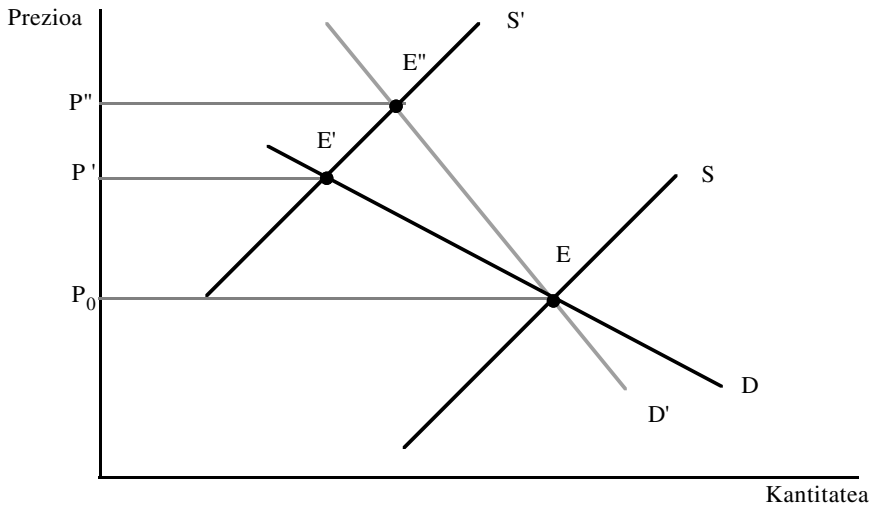
4-13 irudiak eskariaren elastikotasunak eskaintza-kurbaren desplazamendu finko batengatik prezioa aldatzen den neurrian eragina duela erakusten du.

4-13 irudian bi eskari-kurba adierazten ditugu  $D$  eta  $D'$ . Demagun merkatuaren hasierako oreka-puntua  $E$  puntua dela oreka-prezinoa  $P_0$  delarik. Ondoren eskaintza-kurba  $S$  kurbatik  $S'$  kurbara desplazatzen da. Eskari-kurba  $D$  kurba bada, hots elastikoena, oreka  $E'$  oreka-puntu berrira desplazatuko da, oreka-

-prezioa  $P'$  delarik. Eskari-kurba  $D'$  bada, prezioa  $P''$  preziora igotzen da. Prezio hau gehiago igotzen da eskari-kurba inelastikoagoa den neurrian, hots  $P''$  prezioa  $P'$  baino garaiagoa da. Gainera, epe laburreko eskaintza-kurbak nekazal produktuen kasurako nahiko inelastikoak dira. Horregatik gobernuak sarritan, nekazal ondasunen prezioak finkoak izan daitezzen saiaten dira.

### Prezioen finkatze-sistemaren funtzionamendua

4-14 irudiak berez konkurrentziala den merkatu batean prezioen finkapenerako egitarau batek nola funtzionatzen duen erakusten du.



4-13 Irudia. Eskariaren elastikotasuna eta prezioen gorabeherak.

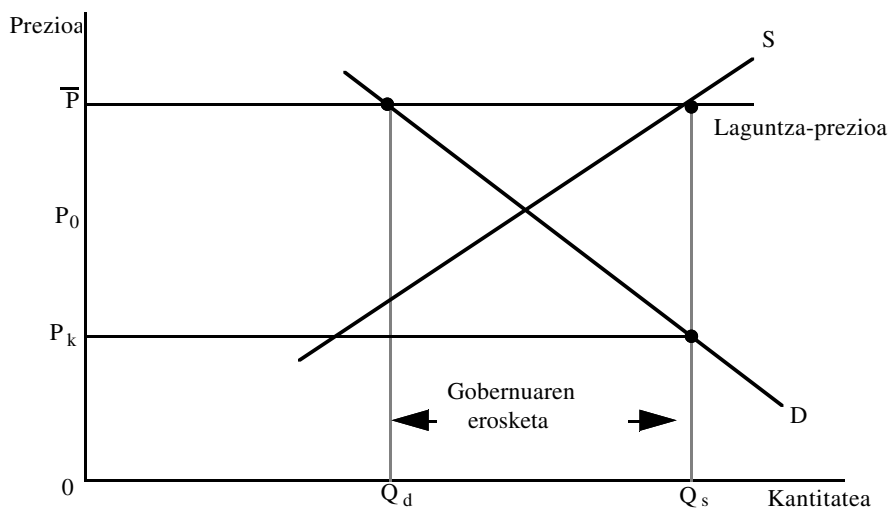
Estatuaren eskuartzerik gabe prezioa  $P_0$  izango litzateke. Baina gobernuak preziorik egokiena  $P_0$  baino garaiagoa den  $\bar{P}$  dela erabakitzen du. Irudian erakusten den bezala prezio honetarako gobernuak  $Q_s - Q_d$  kantitatea erosi beharko du,  $\bar{P}$  prezioarentzat eskaintako kantitatea  $Q_s$  eta eskatutakoa  $Q_d$  delako.

Zer egiten du gobernuak bere erosketekin? Lehendabiziko aukera biltzearena da, gero eskaintza-kurba edo eskari kurben desplazamenduengatik gehiegizko eskaria sortzen baldin bada  $\bar{P}$  prezioan saldu ahal izateko. Laguntza-prezioa merkatu askeko batezbesteko prezioaren inguruan ezartzea lortzen badu, beharbada asmatu egingo du batezbeste, eskuartzerik izan ez balitz prezio beheak dituzten urteetan erosiz eta garaiak dituztenetan salduz.

Ondasun honen izakinik gabe geratzen bada, merkatu-prezioa igotzen utziko du gobernuak. Prezio altuegia finkatzeagatik urtez urte ondasun hori erosi beharrean aurkitzen bada, bere izakinekin zer egingo duen pentsatu beharko du. Adibidez EEE-ko Estatuak 1981 urtean Soviet Batasunari gurina prezio apaletan saldu zioten kantitate handiak izanik espazio-arazoak zituztelako.

Bigarren aukera izango litzateke gobernuak bere gaineratikoak kontsumitzaileei saltzea. Horrela 4-14 irudian  $P_k$  bezalako  $\bar{P}$  prezioa finka dezake. Gobernuak kontsumitzaileei saldutako unitate bakoitzeko  $(\bar{P} - P_k)$  galduko luke. Sistema-mota honek produktugileen prezioak finkatzen ditu baina ez kontsumitzaileenak.

Eskaintza-kurba desplazatzen denean, kontsumitzaileek pagatzen duten prezioa aldatzen da.



4-14 Irudia. Prezioen laguntzarako egitarau publikoa

$\bar{P}$  merkatua husten duen prezioa baino apalagoa balitz beti, gobernuak nekazariari produktuak  $\bar{P}$  prezioan erosiko liekete eta kontsumitzaileei prezio garaiago batean salduko liekete.

Sistema honetan, gobernuak ez litzuzke ondasunak bildu beharko. Urte batzutan mozkinak eta besteetan galerak ezagutuko litzuzke.

Sistema hau uzta bakar eta garrantzitsu baten zatirik handiena esportatzen duten estatuetan erabili da. Gobernuak  $\bar{P}$  prezioa bermetzen du eta uzta munduko prezioan saltzen du. Prezio hau urte batetik bestera aldatzen da eta edozein urtetan gobernuak mozkinak ala galerak eduki ditzake, baina prezioen aldaketan arriskuak onartzen ditu nekazarien orde.

#### **IV.2. MONOPOLIOA ETA KONKURRENTZIA EZ-OSOA EDO INPERFEKTOA**

Hasieran esan dugun legez, enpresek beraiek prezioan duten eragina kontutan harturik produkzioa determinatzen badute konkurrentzia inperfektoa dagoela diogu.

Monopolistak bere industriako eskaintza guztia elikatzen du. Industria honetan eskari-kurbak malda negatiboa duenez gero, monopolista batek produktuaren kantitate handiago bat prezioa jaisten badu bakarrik sal dezake. Horregatik eskaintza mugatu egingo du, enpresa konkurrentzialaren kasuan baino gutxiago saltzen duelarik.

Monopolio-mailako arazo bat kontsidera dezakegu arazo absolutua edo orokorra kontsideratu beharrean. Monopolioa, esan dugunez, saltzaile bakarra duen merkaturan gertatzen den egoera da. Baina merkaturia edo industria bat zer den definitzea zaila da maiz. Adibidez gerta daiteke hiri batean egunkari bakarra egotea; egoera honetan egunkariaren jabea monopolista dela esateko joera edukiko genuke. Baina hiri horretan irratia edota telebista dagoenez albisteen salmentaren industrian egunkariaren jabea ez da bakarra izango.

Merkaturia definitzeak duen zailtasuna kontutan harturik ere, monopolioaren kontzeptua oso baliagarria da, horregatik ondoren monopolistaren jokabidea analizatuko dugu. Monopolista baten jokaera, konkurrizaile perfektuaren jokaerarekin konparatuko dugu batez ere.

#### ***IV.2.1. Mozkinaren maximotzea, Sarrera Marginala eta Kostu Marginala***

Enpresa monopolistak beste enpresek duten helburu berbera du: bere mozkinak maximotzea. Diferentzia da monopolista industriako saltzaile bakarra dela eta bere produkzio-maila aukeratzen du beraren salmentek merkatu-prezioan duten eragina kontutan harturik. Gainera, ikusiko dugun legez, monopolistak bere produkzioa zein preziotan salduko duen erabakitzen du. Konkurrizaile perfektuak, aldiz, merkatu-prezioa bere eraginpetik kanpo dagoela badaki eta beraren ekintzekin ez duela zerikusirik.

Atal honetan monopolistaren produkzio-erabakiak eta beraien prezioaren ezarpena aztertzen ditugu. Mozkinaren maximotzeko helburua zera esan nahi du monopolistarentzat ere: Sarrera marginala eta kostu marginala berdintzen diren produkzio-maila aukeratu behar da. Baina orain, monopolistarentzat sarrera marginala eta prezioa ez dira berdinak izango konkurrentzia osoaren kasuan gertatzen zen bezala.

#### ***Eskari-kurba eta sarrera osoa eta marginala***

4-4 laukiak monopolista batek aurre egiten dion eskari-funtzioa erakusten du. 14 dolarreko prezio batentzat eskatutako kantitatea 1 da; 2 dolarreko prezioarentzat eskatutako kantitatea 7. Hirugarren zutabeko sarrera osoa prezioa jaisten denean gehitu egiten da lehendabizi, baina prezioak maila apalak dituenan murriztu egiten da.

4-15 irudian 4-4 laukiaren lehen hiru zutabeetako kopuruak grafikoki erakusten dira. Monopolistak aurre egiten dion eskari-kurba, D kurba, lehen

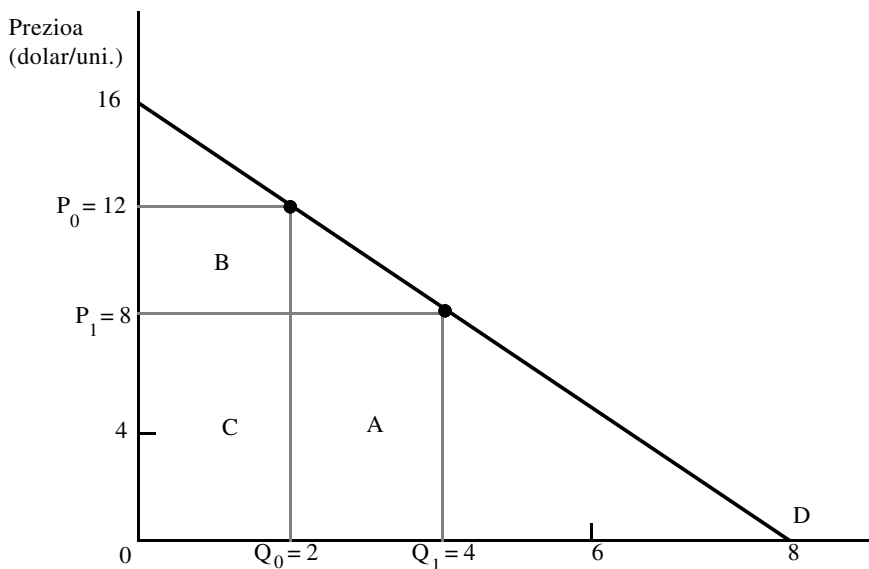
irudian adierazten da eta sarrera osoa bigarrean. Adibidez sarrera osoa produkzio-maila 2 denean lehen irudiko B + C arearen bidez adierazten da. Prezioa 8 dolar denean, sarrera osoa A + C area da. Area hau B + C area baino handiagoa denez sarrera osoa gehitu egiten dela ikusten dugu produkzioa bi unitate izatetik 4 unitate izatera igarotzen denean. Hau bigarren irudian baieztatu daiteke non sarrera osoa 32 dolar bait da produkzioa 4 denean.

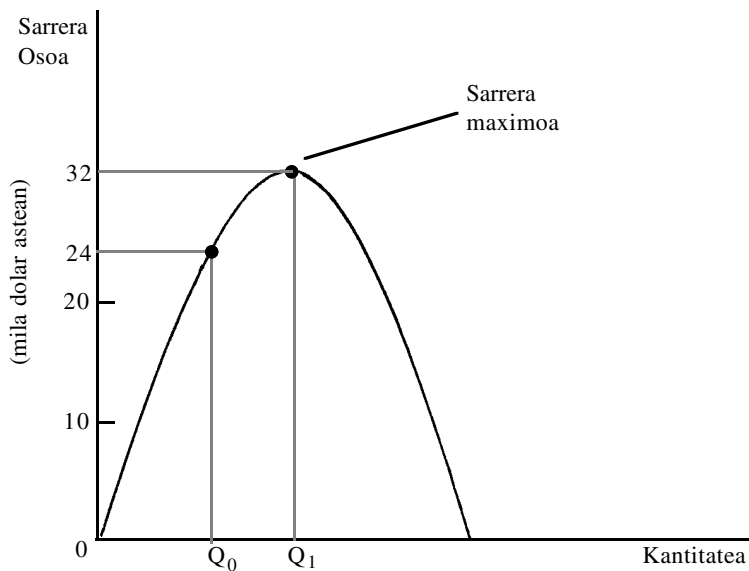
#### 4-4 Laukia

MONOPOLISTA BATEN ESKARIA ETA SARRERA OSOA			
ESKATUTAKO KANTITATEA	PREZIOA	SARRERA OSOA	SARRERA
mila unitate/astea	dolar/unitate	(KANTITATEA X PREZIOA)	MARGINALA
		mila dolar asteen	mila dolar asteen
0	16	0	
1	14	14	14
2	12	24	10
3	10	30	6
4	8	32	2
5	6	30	- 2
6	4	24	- 6
7	2	14	- 10
8	0	0	- 10

4-4 laukiaren azken zutabeak sarrera marginala erakusten du.

Sarrera marginala SMg, ondasun batetik unitate gehigarri bat salduz gero lortzen den sarreraren gehikuntza da.





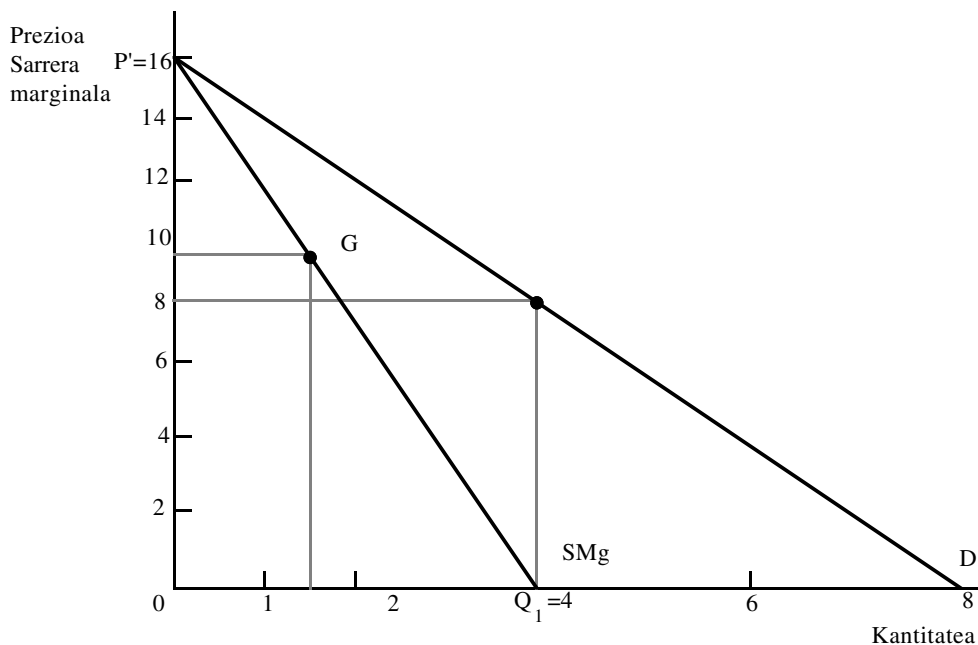
4-15 Irudia. Monopolistaren eskari-kurba eta sarrera osoa.

4-4 laukiko produkzio-maila bakoitzarentzat, lehen unitatearen kasuan ezik, sarrera marginala prezioa baino apalagoa da, zeren saldutako unitate gehigarri bakoitzarengatik monopolistak ondasun horren prezioa lortzen bait du, baina galdu egiten du aurreko produkzio-maila prezio apalago batean saldu behar duelako.

Honako ekuazio honetan sarrera marginal eta prezioaren arteko erlazioa azpimarratzen dugu:

Sarrera Marginala = produktuaren unitate gehigarri baten salmentatik ondorioztatutako sarrera osoaren gehikuntza = produktuaren unitate gehigarri bakoitza saltzen den **prezioa** - lehen saldutako unitate bakoitza orain prezio apalago batean saltzeagatik sortzen den **galera** (1).

4-16 irudian, sarrera marginalaren kurba eransten da. Sarrera marginala sarrera osoaren kurbatik ondoriozta daiteke. Sarrera marginala determinatzeko, sarrera osoaren kurbatik sarrerak jasaten duen aldaketa produkzioa unitate batean gehitzen denean kalkulatzen da. Adibidez, 4-16 irudian, produkzioa unitate batetik 2 unitateetara gehikuntzaren ondorioz lortzen den sarrera marginala 10 dolarrekoa da, hau SMg kurbako G puntuan adierazten delarik.



4-16 irudia. Prezioa, Sarrera Osoa eta Sarrera Marginala.

Puntu hau  $11/2$  produkzio-mailarako adierazten da, hots unitate bat eta bi unitateen artean.

SMg-aren kurbaren itxuraz arituko gara: SMg-aren kurbak eskari-kurbarekin bat egiten du ordenatu-ardatzean. Gainera, kantitate guztientzat, ordenatu-ardatzean kokatutakoarentzat ezik, SMg prezioa baino apalagoa da. Azkenik, SMg-aren kurbak abzisa-ardatza ebakitzen du sarrera osoa maximoa den puntuan.

Lehenik esan dugu, SMg-aren kurba eskari-kurbaren maila berdinetik abiatzen dela. (1) ekuazioa kontutan harturik, zero unitate saltzen bada eta lehen unitatearen sarrera marginalari buruzko galdera egitean, hau prezioaren berdina dela esan behar dugu, lehen ez bait zen ezer saltzen. Beraz, SMg-aren kurba eskari-kurba sortzen den puntu berdinetik sortzen da: 4-16 irudiko  $P'$  puntutik.

Esan dugu ere kantitate guztientzat, hasierakoa edo produkzio-maila hutsarentzat ezik, sarrera marginala prezioa baino apalagoa dela (1) ekuazioan zehaztu dugun arrazoiarengatik. Produktuaren unitate bat gehiago saltzen den bakoitzean, dauden unitateen prezioa jaitsi egiten da. Sarreraren gehikuntza, bada, prezioarena baino txikiagoa da.

Azkenik, SMg-aren kurbak sarrera osoa maximoa den produkzio-mailarentzat ebakitzen du abzisa. Sarrera marginalak produktuaren unitate bat gehiago saltzearen ondorioz lortzen den sarreraren gehikuntza adierazten du.

Sarrera osoa gehitu ahal bada unitate bat gehiago saltzen SMg positiboa da, baina orain sarrera osoa ez da bere maila maximoan aurkituko. Sarrera marginala positiboa den bitartean, sarrera osoa gehitu ahal izango da salmentak gehituz. Eta negatiboa denean, logika beraz, sarrera osoa gehitu daiteke salmentak murriztuz gero.

Beraz, SMg-aren kurbak abzisa-ardatza ebakitzen du eta hutsa da sarrera osoa maximoa den produkzio-mailarentzat.

### *Kostu marginala*

4-17 irudiak 4-16 irudiko D eskari-kurba eta SMg sarrera marginalaren kurba erakusten ditu eta baita enpresaren kostu marginalaren kurba, zeinak enpresaren kostu osoaren gehikuntza produkzioa unitate batean gehitzen denean adierazten bait du. Monopolistaren KMg-aren kurba edozein enpresarena bezalakoa da. Monopolistak ere, kostua minimotu nahi izango du. KMg-aren kurbak produkzioa unitate batean gehitzeko beharrezkoa den kostuaren gehikuntza erakusten du monopolistak kantitate bakoitza era eraginkorrean (merkeenean) produzitzen duenean.

### *Mozkinen maximotzea*

Monopolistaren helburua mozkinak maximotzea izango da ere. Hau KMg = SMg berdinketa posibilitatzen duen produkzio-mailan gertatzen da (ikus 2. gaia).

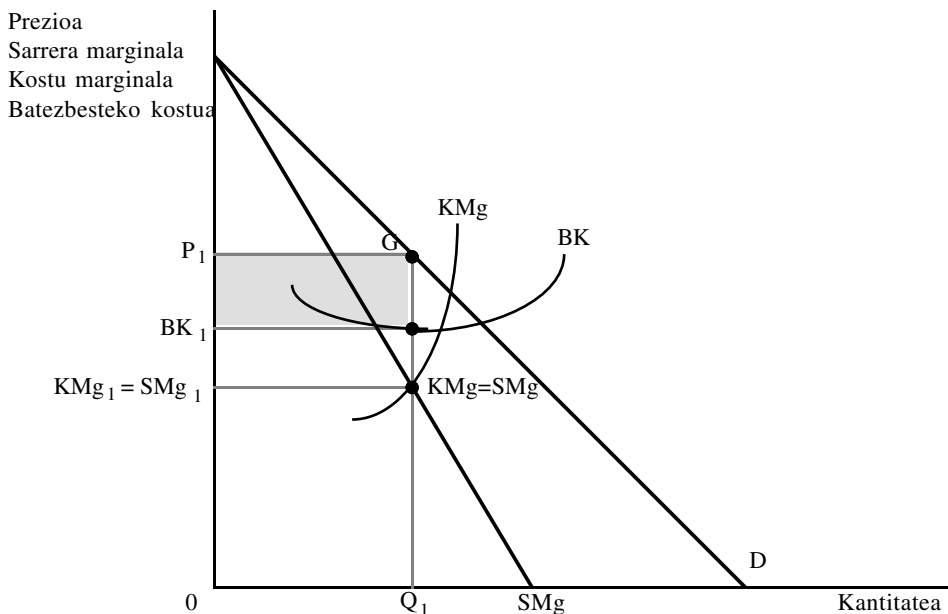
4-5 laukiak monopolistak produkzioa nola finkatzen duen erakusten du. Bigarrenez, produzitzen jarraitu behar duen ala ez erabakiko du monopolistak batezbesteko kostuen arauera.

4-17 irudiak batezbesteko kostuen kurba, BK, erakusten du. Produkzio-maila optimoan,  $Q_1$  produkzio-mailan, batezbesteko kostua  $BK_1$  da.

Enpresaren unitateko mozkina  $P_1$  prezioa ken unitateko kostua, hots, batezbesteko kostua  $BK_1$ , da. Beraz adibide honetan enpresak mozkina jasotzen du. Mozkin osoak =  $(P_1 - BK_1) \times Q_1$  dira.

Monopolistak produzituko du epe laburrean  $\geq BKALb$  den bitartean, baina epe luzean  $p \geq BKL$  bada produzitzen jarraituko du.



4-17 irudia. Monopolioaren oreka:  $SMg = KMg$ .

## -4-5 Laukia

## MONOPOLISTAREN ERIZPIDEAK MOZKINAK MAXIMOTZEKO

PRODUZITZEN JARRAITU ALA EZ

	PRODUKZIO - ERABAKIAK			EPE LABURRA	EPE LUZEA
BALDINTZA	$SMg > KMg$	$SMg = KMg$	$SMg < KMg$	prezioa $\geq$ BKALb	prezioa $\geq$ BKL
ERABAKIAK	Produkzioaren gehikuntza	Produkzioaren maila optimoa	Produkzioa murriztu	Produzitu	Produzitzen jarraitu

Gainera,  $(P_1 - BK_1) \times Q_1$  area mozkin monopolistak edo bereziak erakusten ditu. Gogora dezagun batezbesteko kostuek produkzioan erabilitako baliabide guztien kostu alternatiboak barnean dituztela, erabilitako kapitalaren kostu alternatiboa barne. Beraz hemen mozkinak batezbesteko kostuek barne dituzten mozkin arruntak baino garaiagoak dira.

**Prezioaren ezarpena.** Askotan monopolista prezio-determinatzaile bezala deskribatzen da, hau da, prezioa finkatzen edo ezartzen duen norbait bezala. Konkurratzaileak prezio-onartzaileak bezala deskribatzen dira, aldiz.

Merkatuan monopolistak  $SMg = KMg$  egiten duen  $Q_1$  kantitatea aukeratzen du.

$Q_1$  kantitatea A puntuak adierazten duen  $P_1$  preziorako salduko da. Eskari-kurbak kontsumitzaileek  $Q_1$  kantitatea  $P_1$  prezioan erosiko dutela esaten digu.

Beraz prezioa  $P_1$ ean finkatzen badu monopolistak badaki bere mozkinak maximotzen dituen ondasun-kantitatea salduko duela.

**Monopolio-boterea.** Monopolio-boterearen neurria enpresa batek prezioaren gainean duen kontrolaren adierazlea da. Monopolio-boterea handiagoa da prezioa kostu marginalarekiko handiagoa den heinean. Enpresa konkurrentzialak  $\text{Prezioa} = \text{Kostu marginala}$  berdinketa ezagutzen du eta monopolio-botere hutsa duela esaten da.

**Elastikotasuna eta sarrera marginala.** Sarrera marginal eta eskari-kurbaren elastikotasunaren artean erlazio estua dago. Esan genuen bigarren gaian eskariaren elastikotasuna 1 baino handiagoa denean, enpresaren sarrera osoa gehitzen dela honek bere prezioa jaisten duenean. Egoera honetan, sarrera marginala positiboa da. Gainera sarrera osoa eskariaren elastikotasuna 1 denean maximoa dela esaten genuen, baina maximoa da ere sarrera marginala zero denean. Beraz, eskariaren elastikotasuna 1 da sarrera marginala zero denean.

Erlazio honek ondorio garbi bat du: monopolista batek ez du produzituko eskaria inelastikoa den mailan. Zergatik?

Eskaria inelastikoa denean sarrera marginala negatiboa da. Baina, monopolistak sarrera marginalaren berdina den kostu marginala finkatzen duenez eta kostu marginala positiboa denez, monopolistaren sarrera marginalak positiboa izan beharko du. Beraz, enpresa monopolista batek eskariaren elastikotasuna 1 baino handiagoa duen mailan produzituko duela dakigu.

### *Prezioa eta kostu marginala*

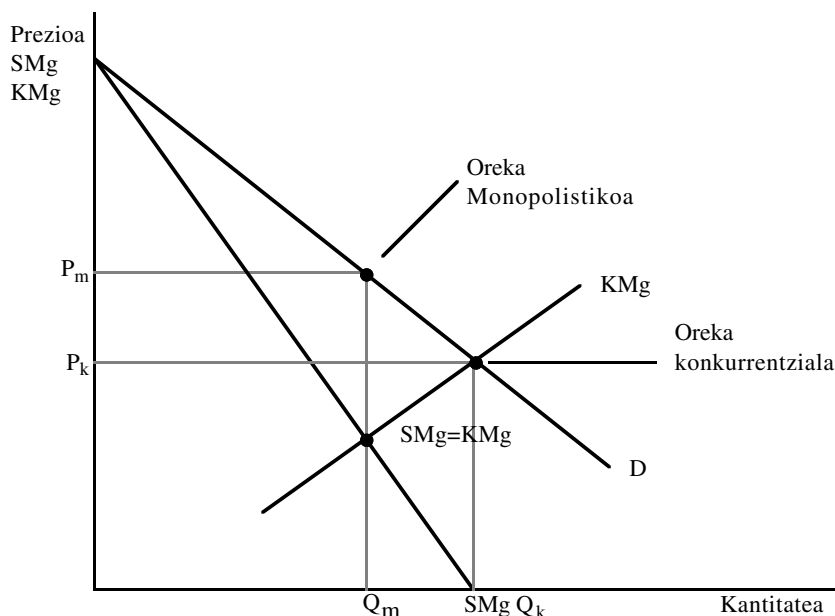
4-17 irudian ikusten da monopolio-orekan kostu marginala ( $KMg_1$ ) prezioa ( $P_1$ ) baino txikiagoa dela. Erlazio hau (1) ekuaziotik ondoriozta dezakegu, honek prezioa sarrera marginala baino handiagoa dela baieztatzen bait du eta gainera maila optimoan hau kostu marginalaren berdina da.

### **IV.2.2. Monopolio- eta konkurrentzia-egoeretako produkzioa eta prezioa**

Esan dugunez, enpresa konkurrentzialak prezioak produkzioaren kostu marginala berdintzen duen produkzio-mailan dihardu, monopolistak, aldiz, prezioa kostu marginala baino handiagoa den produkzio-mailan dihardu. Diferentzia hau alde batetik enpresa konkurrentzialak dagoen merkatu-prezioan nahi adina sal dezakeela uste duelako da eta bestetik monopolistak badakielako saldutako unitate gehigarri bakoitzak prezioaren murriztapena eskatzen duela.

Demagun enpresa konkurrentzial bat monopolio baten pean erortzen dela. Lehen saltzaile asko zegoen lekuan orain saltzaile bakarra dago. Orain monopolistak prezio garaiago bat ezagutzen du eta horrela gutxiago produzituko du.

Monopolioa eta konkurrentzia konparatu ahal izateko, diferentzia faktore bakar bati dagokiola suposatzen dugu, hots industria konkurrentzialeko enpresek prezioa finkoa edo emana bezala kontsideratzen dutela, monopolistak, aldiz, determinatu egiten du.



4-18 Irudia. Oreka konkurrentzial eta prezio monopolistaren arteko konparazioa.

Suposatzen dugu, bada, eskari-baldintzak (hots: eskari-kurba) berdinak direla, merkatu monopolistikoa ala konkurrentziala den kontutan hartu gabe.

Suposatzen dugu ere kostu monopolistikoaren baldintzak industria konkurrentzialaren berdinak direla. Orduan suposatzen dugu monopolioaren eta industria konkurrentzialaren KMg-aren kurbak berdinak direla eta gauza bera gertatzen da eskari-kurbekin.

4-18 irudiak egoera hauek erakusten ditu: KMg-aren kurba monopolistaren kostu marginalaren kurba da eta baita industria konkurrentzialaren eskaintza-kurba ere. Industria konkurrentziala denean oreka-kantitatea  $Q_k$  da, eta oreka-prezioa  $P_k$ . Hau da eskaintako kantitatea eskatutakoa berdintzen duen puntua.

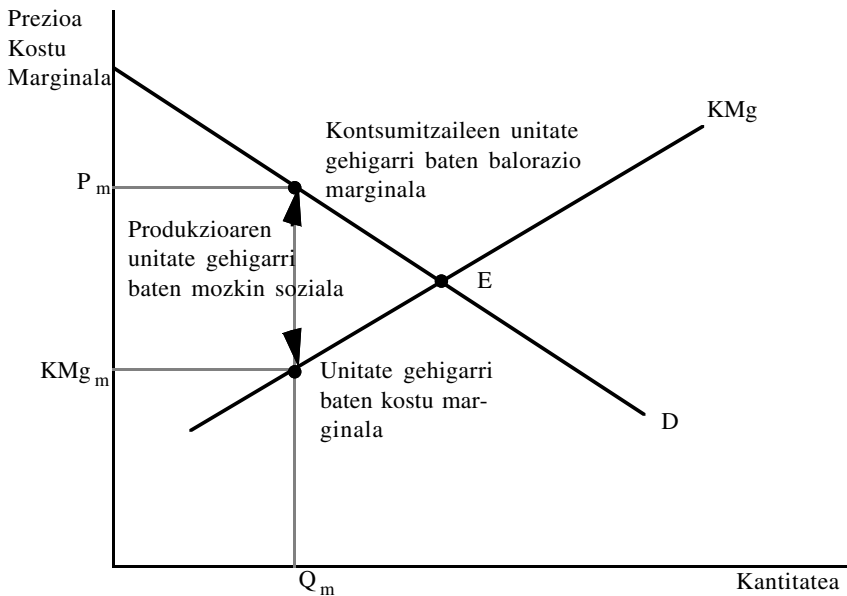
Industrian monopolioa badago produkzioa KMg eta SMg-aren kurben ebakidurak determinatzen du. Monopolistaren Oreka-kantitatea  $Q_m$  da eta oreka-prezioa  $P_m$ . Beraz monopolioan produkzioa apalagoa da eta prezioa garaiagoa: monopolioak produkzioa mugatu eta prezioa igo egiten du.

### IV.2.3. Monopolioaren kostu soziala

Zein da gizartearentzat prezioaren finkapen monopolistikoaren kostua konkurrentziarekin konparaturik?

4-19 irudian merkatuko eskari-kurba bat erakusten da, eta ondasun zehatz baten kostu marginalaren kurba ere. E puntua oreka konkurrentzialari dagokio, non industriaren eskaintza-kurbak ( $KMg$ ), eskari-kurba ebakitzen bait du. Orain eskari-kurba honela analizatuko dugu: kantitate bakoitzarentzat, eskari-kurbak erakusten digu zenbat ordainduko duen kontsumitzaileak ondasunaren unitate gehigarri batengatik. Horregatik  $Q_m$  kantitatean kontsumitzaileak ondasunaren unitate gehigarri bakoitzeko  $P_m$  pagatzeko prest daude. Prezio honek, kontsumitzailearentzat ondasunaren unitate gehigarri batek zenbat balio duen neurtzen du.

Zein da unitate hau produzitzeko kostua? Unitate gehigarri bat lortzeko beste industria batzuetako baliabideak desbideratu eta lanean jarri behar dira produzitzeko. Kostuen gehikuntza  $KMg$ -aren kurbak adierazten du.  $Q_m$  kantitatean unitate gehigarri bat produzitzearen kostua  $KMg_m$  da. Beraz, kantitate honekin produktuaren unitate gehigarriaz gizarteak egiten duen balorazioa,  $P_m$  prezioak adierazten duelarik, gizartearentzat unitate horrek duen kostua baino handiagoa da,  $KMg_m$  baino handiagoa hain zuzen.



4-19 Irudia. Monopolioaren kostu soziala:  $p > KMg$

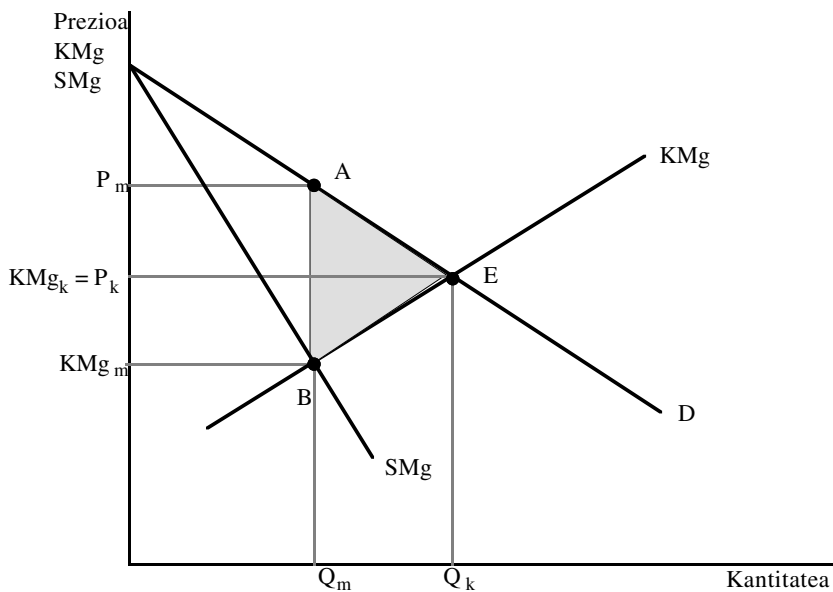
4-19 irudiak erakusten duen egoeran, produkzioaren hedapen batek gizarteari on egiten dio, baina gerta daiteke monopolistarentzat hain ona ez izatea. Hau da monopolistek produkzioa mugatzeko arrazoia eta monopolioaren kostu soziala sortzen duena.

4-20 irudian oreka konkurrentziala erakusten dugu berriro E puntuan, eta baita monopolioarena ere A puntuan. Oreka konkurrentzialean prezioa eta kostu marginala berdinak dira. E puntuan unitate gehigarri baten balorazio eta berau produzitzeko kostu marginala berdinak dira. Gizarteak ez luke irabazirik lortuko oreka konkurrentzialarekiko produkzioa gehituz edo murriztuz gero.

Oreka konkurrentziala gizartearen ikuspegitik optimoa da, bada: kontsumitzaileen balorapen marginala eta ondasunak gizartearentzat duen kostu marginala berdinak dira.

Hau ez da gertatzen monopolioaren orekaren kasuan. Kontsumitzaileek aurrean duten prezioa  $P_m$  da, kostu marginala bakarrik  $KMg_m$  delarik. Kontsumitzaileen balorazio marginala produktuaren unitate gehigarri batek duen kostu marginala baino handiagoa da. Industria honen produkzioa eta kontsumoa gehituz gero, beste industrietako baliabideak bereganaturik mozkinak gehitzen dira eta beraz giza-ongizatea ere gehitu (hobetu) egiten da.

Monopolioaren orekan, produkzioa unitate batean gehitzeko ezintasunak gizarteari prezio eta kostu marginalaren arteko diferentzia ( $P_m - KMg_m$ ) kostatzen zaio. Baina, komenigarria litzateke E puntuari dagokion giza-balio optimoaren berdina izan beharrean produkzioa  $Q_m$  kantitateari mugatzea suposatzen duen kostu osoaren neurri bat edukitzea. Kostu oso hau EAB triangeluak adierazten du.



4-20 Irudia. Monopolioaren kostu sozialaren triangelua.

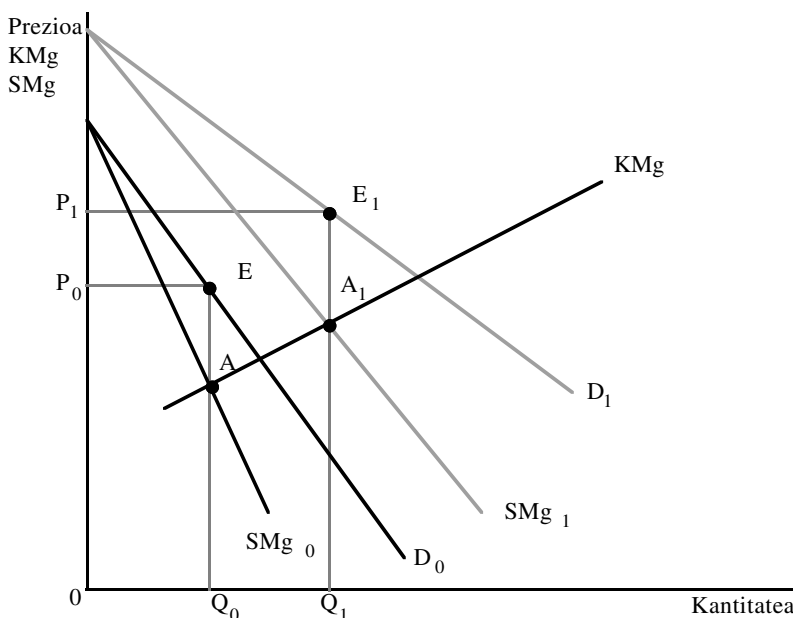
Honetaz azalpen bat emango dugu. E, oreka konkurrentzialeatik abiatzen gara eta demagun produkzioa zertxobait murriztu dela.  $P_k = KMg_k$  denean ez dago kostu sozialik produkzioa oso gutxi murrizten bada. Baina bigarren unitatearen

murriztapenarekin badago prezio eta kostu marginalen arteko diferentzia bat (P-KMg) eskari-kurba eta KMg-aren kurbaren artean dagoen tarte bertikalaren berdina dena. Produktzioa berriro murrizten badugu eta  $Q_m$  produkzio-mailari inguratzen bagatzaizkio kostu sozial berri baten aurrean gaude. Halaber, (P-KMg) kostu soziala gero eta handiagoa da. Eskari-kurba eta kostu Marginalaren kurben arteko tarte bertikal hauen batuketa eginez EAB triangelua lortzen dugu. Ongizate-kostua edo monopolioaren kostu soziala, produkzio monopolistaren mailatik maila konkurrentzialeraino dagoen balorazio marginal eta kostu marginalaren arteko diferentzia pilakorra da.

Bestalde, produkzio monopolistikoaren murriztapena konkurrentzialarekiko handiagoa denean, hots  $Q_k-Q_m$  tarte handiagoa izatean, eta prezio eta kostu Marginalaren arteko diferentzia handiagoa denean, orduan eta handiagoa izango da monopolio zehatz batengatik gizarteari ezarritako kostua.

**IV.2.4. Kostuen eta eskariaren aldaketen eraginak**

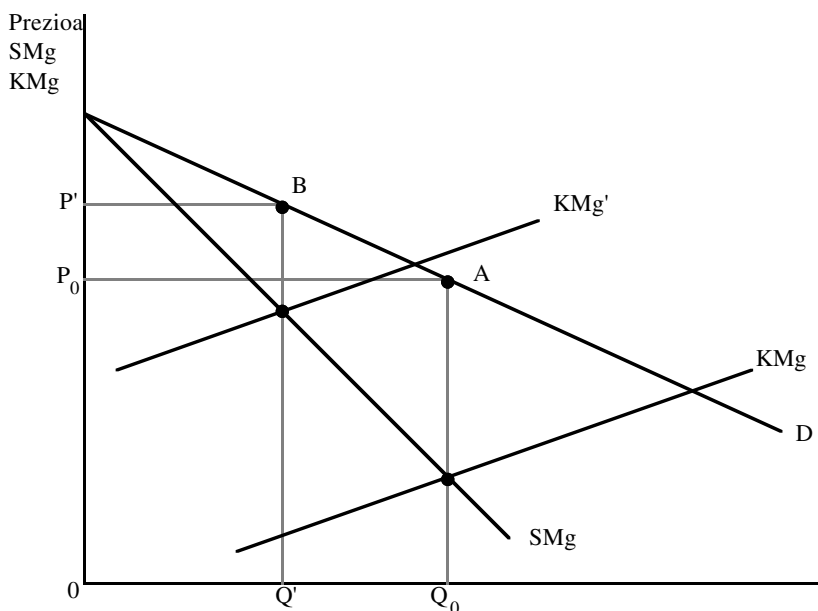
Eskari-kurbaren eskubirantzako desplazamendu baten eragina monopolizatutako industria baten prezioa eta produkzioa gehitzea da, industria konkurrentzialaren kasuan gertatzen zen antzean. 4-21 irudiak, E, hasierako oreka-puntua erakusten du. Oreka-puntu honek asaldua jasaten du, eskatutako kantitatearen gehikuntza ematen delako,  $D_0$  eskari-kurbak gorantzako desplazamendua ezagutzen duelarik  $D_1$  eskari-kurba berriraino. Sarrera Marginalaren kurba berria  $SMg_1$  da.  $E_1$ , oreka-puntu berria,  $Q_1$  produkzio-maila garaiago batean eta  $P_1$  prezio garaiagoan aurkitzen da.



4-21 Irudia. Eskariaren desplazamendua monopolioaren prezioa eta produkzioa gehi daitezen eragiten du.

Monopolistak, eskariaren desplazamenduak sarrera marginala kostu marginalarekin konparaturik gehitzen badu, produkzioa gehitu egingo du. SMg KMg baino handiagoa den bitartean, monopolista konturatuko da unitate gehigarri baten salmentak mozkin osoak gehitu egingo dituela, eta beraz, produkzioa gehitu egingo du. Kostu marginalarekin konparaturik sarrera marginala murrizten duten eskariaren aldaketek oreka-produkzioaren murriztapen bat suposatzen dute, aldiz. Industria konkurrentzialak prezioaren igoera bati eskaintako kantitatea gehitzen dio. Monopolistak sarrera marginalaren gehikuntzaren aurrean eskaintako kantitatearen gehikuntza batez erantzuten du.

Kostu marginalen gehikuntzak, 4-22 irudiko KMg-aren kurbaren desplazamendu gorakor batez adierazirik, prezioan eta produkzioan eragina du. Monopolistaren kostu marginalen gehikuntzak prezioa igoko du eta produkzioa murriztuko du, oreka A puntutik B puntura aldatuko denez gero. Ondorioek, industria konkurrentzialaren kasuko norantza bera dute.



4-22 Irudia. Monopolistaren kostuen gehikuntza.

#### IV.2.5. Monopolio diskriminatzailea

Batzutan monopolistek bi bezero-multzo gehiago dituzte, eskari-kurba desberdinekin. Adibidez aire-konpainia batek, bidaiak negozioak burutzeko egiten dituzten bezeroak eduki ditzake, hauen eskaria inelastikoa da, eta baita opor-bidaiak egiten dituztenak ere, hauen eskaria elastikoagoa delarik. Monopolistak bi taldeak bana baditzake, edo desberdintzeko prezioak ezar baditzake, mozkinak gehitu ahal ditu. Aire-konpainiaren adibidean, prezio garaia bat egongo da

negozio-bezeroentzat eta prezio apalago bat turistentzat. Aire-konpainiak bezeroen bi taldeen artean diskriminatzeko duen bide bat prezio merkeena duen bidaiaren iraupena aste batekoa izateko baldintza ezartzearena da (edo 15 egun).

Monopolio diskriminatzailea, bezero-talde desberdinei prezio desberdinak kobratzen dizkien monopolioa da.

Talde bakoitzari ezarritako prezioa talde horren eskari-elasticotasunaren arauera egongo da. Aire-konpainiaren adibidean negozio-bezeroentzat prezio garaiagoa egongo da beraiek eskatzen duten kantitatea erlatiboki gutxi murriztuko delako nahiz eta prezioa garaia izan, eta turistentzat prezio apalagoa beraiek eskatutako kantitatean eragin handiagoa edukiko bait du prezio garaiago batek.

Egoera honetan, zergatik handitzen ditu mozkinak bezeroen arteko diskriminazioak?

Turistentzat prezioa zerbait murrizten bada, talde honi saldutako txartelen bidez lortutako sarrera asko gehituko da. Beraz, aire-konpainiak turistentzako prezioak jaitsi egingo ditu. Exekutiboek galtzen dute. Arrazoa hau da: aire-konpainiak leku hutsak turistekin bete ditzake, exekutiboekin betetzeko beharko litzatekeen baino prezio-beherapen txikiago batekin.

Aire-konpainiak edozein bezero-talderentzat prezioa jaisteko posibilitatea kontsideratuko du talde honen eskaria elastikoa bada.

Zergatik? Prezio apalena eskaintzen denean, talde horretako pertsona guztiek preziorik merkeenean erosten dutelako. Konpainiak talde honen prezioak jaitsiz gero galdu egingo luke haien eskaria elastikoa ez den bitartean. Talde honetan aire-konpainiak iada zituen bezero guztiek prezio merkean erosten dute eta honen ondorioz gertatutako sarreraren murriztapena kitatzeko bezero-kopuru gehigarri nahikoa erakarri beharko du prezio merkeak.

Prezioen diskriminazioa gertakizun nahikoa arrunta da. Beste adibide bat aldizkari eta egunkarien harpidetzarena da. Edo Museoetan ikasleei prezio berezia ipintzearena ere.

Merkatuak zatitzeak, ahal denean, mozkinak eskari inelastikoa duen taldetik hala monopolistari nola eskari elastikoagoa duen taldera transferitzen direla suposatzen du. Azken talde honek prezio apalago batetan erosi ahal izango du eta, hala ere, monopolistari mozkin handiagoak emango dizkio.

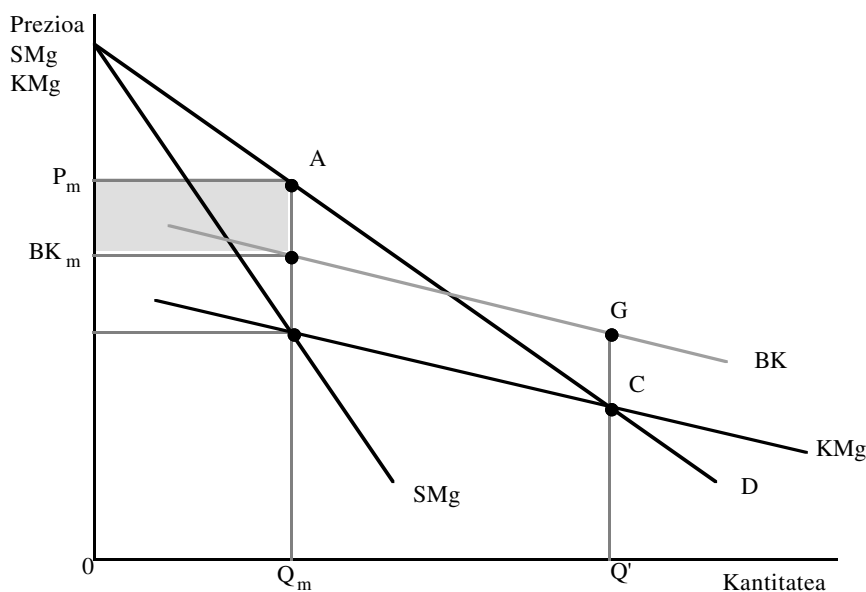
Monopolistak topatzen duen zailtasuna merkatuak banatuta mantentzearena da.



#### IV.2.6. Monopolioa egoteko arrazoiak

Hiru dira, funtsean, monopolioak egon daitezen arrazoiak. Lehen arrazoa eskala-ekonomiak daudela da. Maiz, produkzioa era merkeagoan egin daiteke enpresa bakarra dagoenean. Hau ulertzeko 4-23 irudiak, eskala-ekonomiak dauden industria baten eskari- eta kostuen kurbak erakusten ditu. Produkzio-maila handiagoa den heinean, batezbesteko kostua apalagoa da eta, beraz, bigarren gaian ikusi genuenez kostu marginala batezbesteko kostua baino apalagoa da.

Monopolioaren prezioa eta produkzioa A puntuan aurkitzen dira, non  $SMg = KMg$  bait da. Puntu honetan, monopolioak  $(P_m - BK_m) \times Q_m$  areak adierazten duen mozkina lortzen du. Industria konkurrentzialaren kasuan, pentsatuko genukeen lehen gauza  $KMg$ -aren kurba eskaintza-kurba bezala hartzea izango litzateke eta, beraz, oreka-puntua eskaintza- eta eskari-kurbak elkar ebakitzen duten puntuan egongo litzatekeela, hots C puntuan. Baina, hau ez da oreka konkurrentzialaren puntua zeren industria konkurrentzialean eskaintza-kurba batezbesteko kostu minimotik gorantzako kostu marginalaren tartera zela esaten bait genuen. 4-23 irudian ez dago  $KMg$ -aren kurba  $B_k$ -aren kurbaren gainetik doan tarterik.



4-23 Irudia. Monopolioa kostu beherakorrak dituen industria batean.

Halaber, industria C puntuan egongo balitz, non  $p = KMg$  bait da, industriako enpresak edo enpresek dirua galduko lukete. Industria C puntuan balego, batezbesteko kostua prezioa baino garaiagoa izango litzateke eta saldutako unitate bakoitzeko CG distantziak adierazitako galera edukiko luke industriak.

Beraz, industria honetan ezin da oreka konkurrentzialik gertatu. Industriak ezin du konkurrentzial bezala funtzionatu eta honela monopolioa egoteko arrazoi

bat dugu. Gainera industria honetan saltzaile bakarrak saltzaile independente batzuek baino merkeago produzi dezake.

Demagun, adibidez, industrian bi enpresa daudela eta bakoitzak produkzio osoaren erdia produzitzen duela. Batezbesteko kostuak produkzioaren gehikuntzarekin murrizten direnez gero, bi enpresek beti produzituko lukete bakoitzak enpresa bakarraren kasuan gertatuko litzatekeen baino batezbesteko kostu handiagoa duen puntuan. Saltzaile bakar batek era merkeago batean produzi dezakeenez, eskala-ekonomien ondorioz, oso zaila izango da industria honentzat monopolio ez bihurtzea.

Bigarren arrazoia hau da: enpresa bakar batek baliabide urri eta funtsezko batzuk kontrola ditzake. Baliabide hauek lehengaiak edo patente batez dauden ezagupenak izan daitezke. Adibidez, diamanteen kasuan Beer Consolidated Mines enpresak 80.eko hamarkadaren hasiera bitartean munduko eskaintza-iturrien kontrola ia osorik eduki zuen.

Hirugarrenik, monopolioa egon daiteke produktugile batek ondasun baten saltzaile bakarra izateko eskubidea erosi edo jaso dezakeelako; edo estatuko monopolioa bada. Hau, tabakoarekin gertatzen da Estatu askotan. Bereziki inportazioen kasuan, Estatuak ondasun bat inportatzeko eskubidea elkarte bakar bati eman diezaioke.

Dena dela, hiru arrazoi hauek ez dira independenteak? Zehazki Estatuak Elkarte bati monopolioaren eskubidea eman diezaioke eskala-ekonomiak baldin badaude, baina era berean honen jokabidea arautu nahi izango du monopolizazioaren hutsune batzuk betetzeko, eta hauen artean nagusiki produkzioaren murriztapenarengatik ematen den galera soziala.

#### ***IV.2.7. Monopolioen erregulazioa***

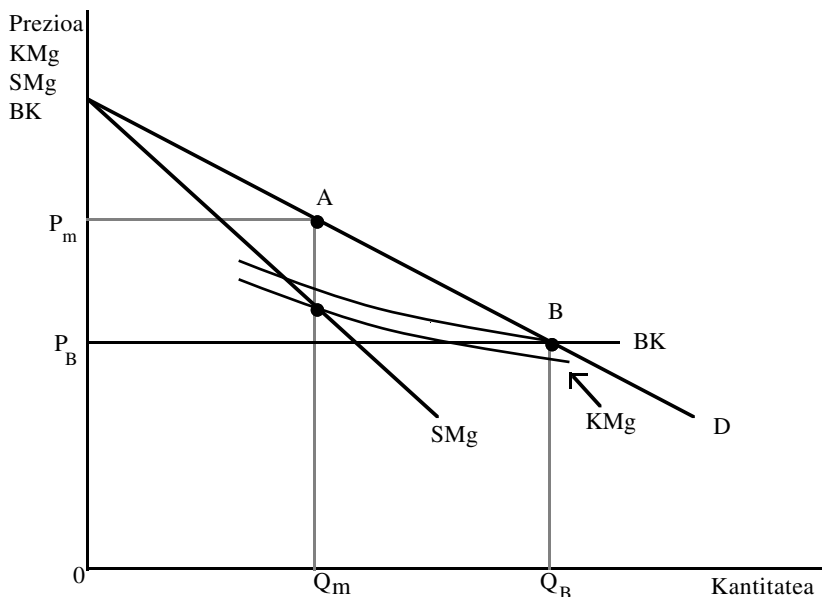
Demagun industria batean eskala-ekonomiak daudela, modu honetan industria hau “berezko monopolioa” izenpean ezagutzen da. Ikusi dugunez, industriak orain ezin du enpresa konkurrentzial asko mantendu, prezioa eta kostu marginalak berdinak balira dirua galduko luketelako.

4-24 irudia, 4-23 irudi bera da gehigarri batzuk erantsirik. Prezioa kostu marginala baino handiagoa denean, gizarteak irabaziak lortzen ditu produkzioa gehitzen denean. Beraz, gehitzea nahiko genuke  $Q_m$  monopolioaren produkzio-mailarekiko, maila honetan prezio eta kostu marginalaren arteko AH tarte bezalako distantzia bait dago. Gainera produkzioa  $Q'$  mailaraino gehitu nahiko genuke, bertan eskari-kurbak eta kostu marginalaren kurbak elkar ebakitzen bait dute. Produkzio-maila honetan, kontsumitzaileen balorazio marginala eta hori produzitzeak gizartearentzat duen kostua berdinak dira; baina esan dugu iada monopolistak puntu honetan dirua galtzen duela.



Bide honek zailtasun bat du. Askotan kostuak minimotzeko pizgarria desagertzen da. Monopolioa erregulatu gabe dagoenean eta mozkinak maximotzen saiatzen denean, kostuak minimotzeko pizgarri ugari du monopolistak. Edozein produkzio-mailatan, mozkinak maximotzen dituen monopolioak mozkinak gehi ditzake kostuak murriztuz; baina kostuak estaltzen dituen prezio bat finkatzen denean, kostuak murrizten dituen enpresak kobratzen duen prezioa jaitsi beharrean aurkitzen da. Beraz, ezin da esan kostuak minimotuz mozkinak gehi dezakeenik. Kostuak minimotzeko pizgarririk gabe, mota honetako enpresa batek ez da behar bezain era eraginkorrean produzitzen saiatuko.

Monopolioa erregulatzeko bigarren era prezioei *muga bat* ipintzea izango da. Suposa dezagun monopolioa subentziorik gabe iraun dezan bideragarria izan dadila nahi dugula, baina erregulatu gabeko monopolio batek produkzioan duen eragin mugakorra ere ekidin nahi dugu. 4-25 irudiko  $P_B$  muga-prezioak helburu hau lortzen du. Monopolistak gehienez  $P_B$  prezioan sal badezake, B puntutik ezkerreko kokatutako edozein puntutan dirua galduko du BK  $P_B$  prezioa baino handiago delako. Bakarrik  $Q_B$  produkzio-mailak bete ditzake kostuak, mozkin berezirik gabe. B puntutik eskuinera, eskari-kurbak finkatzen du prezio maximoa eta eskari prezioak batezbesteko kostuak baino txikiagoak izatean, berriro ere bakarrik galerak eduki daitezke. Horrela,  $P_B$  edo hau baino prezio apalagoan bakarrik sal dezakeen monopolista B puntuan kokatuko da. B puntuan kostuak estaliko lituzke zehazki eta ahalik eta produkzio gehiena salduko luke eta subentzia ez litzateke beharrezkoa izango. B puntuan monopolistak, enpresa konkurrentzialaren gisa, ez ditu mozkin berezirik.



4-25 Irudia.  $P_B$ , muga-prezioak monopolistak B puntuan produzi dezala eragiten du.

Dena dela,  $Q_B$  produkzio-maila ez da optimoa giza ikuspegi batetik begiratuta, oraindik prezioa kostu marginala baino handiagoa delako, baina maila horretatik erregulatu gabeko monopolioan baino hurbilago dago. Gainera monopolistak kostuak minimotzeko pizgarri bat du.

Halere, arazo bat dago: praktikan nahikoa zaila gertatzen da erregulatzailerik batentzat  $P_B$  prezioa zein den jakitea. Kalkulatzeko, enpresaren batezbesteko kostuen kurba eta industriaren eskari-kurba ezagutu beharko ditugu.

Badago monopolioaren arazoan eskuartzeko beste bide bat, hots monopolioen gestorea Estatua izatea, subentzioak behar izango dituztela jakinik, baina era eraginkor batean zuzenduak izango direla espero delarik. Posta-elkarteak dira adibide zehatzenak zenbait Estatutan.

#### ***IV.2.8. Monopolioa eta aldaketa***

Orain arte suposatu dugu monopolioa teknologia konstante batez baliatzen zela. Monopolistaren kostu marginalaren kurba finkoa zela suposatzen genuen eta monopolistak kostuak minimotzen zituen.

Dena dela, autore batzuek, eta Joseph Schumpeter (1883-1950) ezagunena delarik hauen artean, monopolio edo enpresa handien beharra azpimarratu dute aldaketa teknikorako onak direlako.

Argudioa hau da: monopolizatutako industria batek, edo enpresa handi gutxi batzuek, industria konkurrentzialak baino ikerketa gehiago eta produkzio-teknika berriak arinago sartuko ditu. Schumpeter-ek industria konkurrentzial txikiak ez dutela enpresa handiek duten adina baliabide ikerketa eta garapena bultzatzeko zioen.

### ***IV.3. OLIGOPOLIOA ETA MONOPOLIO-KONKURRENTZIA***

Oligopolioa saltzaile gutxi duen industria da. Oligopolioan, beraz, enpresa bakar batzuk menperatzen dute industria. Automobila eta telebistaren industriak, esate baterako, enpresa bakar batzuen menpe dauden oligopolioak dira.

Atal honetan oligopolistaren jokabidearekin batera monopolio-konkurrentziaren egoera aztertuko dugu. Monopolio-konkurrentziako enpresak txikiak dira eta lehiakide ugari dute, baina halere bere prezioak finkatzen uzten dizkien botere monopolista dute. Zertxobait diferenteak diren produktuak saltzen dituzte edo bezero-talde derberdinetan oinarritzen dira. Lekuko zinemak bere prezioa hauta dezake, baina ezin da merkatuko batezbesteko prezioetik asko urrundu.

Merkatuaren egiturari dagokionez, oligopolioa eta monopolio-konkurrentzia, monopolio eta konkurrentzia osoa edo perfektorearen artean kokatzen dira. Oligopolistek eta monopolio konkurrentzialek, konkurrizaile perfektoreekin konparaturik, ez dituzte bere prezioak finkoak kontsideratzen, beraien produktuaren eskari-kurba, aldiz, beherakorra izango da. Baina monopolistarekin konparaturik, ez oligopolista ezta monopolio konkurrentziala ere ez daude bakarrik industrian.

Oligopolio eta monopolio-konkurrentziaren arteko diferentzia oligopolistak industriako beste enpresen jarrera bere ekintzen aurrean kontutan hartzen dituela da.

Atal honetan ezaugarriak nagusia oligopolioetan konkurrentzia eta kolusioaren artean dagoen tirabira da.

Kolusioa, industria bateko enpresen arteko itun implizitua edo esplizitua da, non beraien artean konkurrentzian ez erortzeko hitza ematen bait da.

Industria menperatzen duten enpresak gutxi direnez gero, oligopolistek beren lehiakideen harrerak kontutan hartu beharko dituzte. Honela oligopolioak arazo estrategiko ugari ezagutzen du. Monopolio-konkurrentzian, aldiz, enpresa asko daudenez bakoitzak suposatzen du norberaren ekintzak ez duela besteen ekintzetan eraginik izango. Baina monopolio-konkurrizaileek konkurrizaile perfektoreekin konparaturik badute beren prezioak finkatzeko ahalmena.

#### ***IV.3.1. Oligopolioak egoteko arrazoiak***

Oligopolioak, sartzeko trabak daudelako existitzen dira.

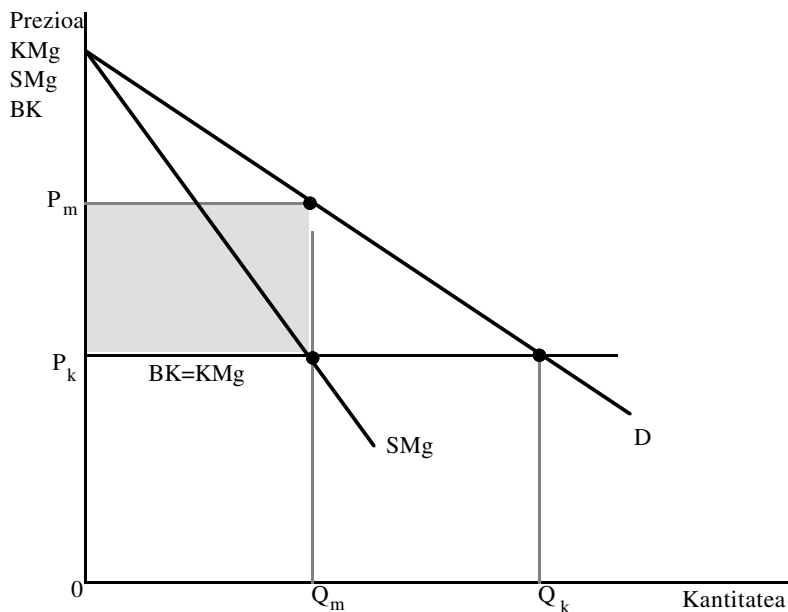
Sartzeko trabak konkurrizaile potentzialak industrian sartzen galeratzen dituzten faktoreak dira.

Trabak eskala-ekonomiak izan daitezke. Eskala-ekonomien bidez industriako produkzio osoa eskaintzea merkeagoa da bi edo hiru produktugile bakarrik badaude. Trabak Estatuak edo industriako enpresek ere sort ditzakete. Azkeneko egoera honetan enpresek mozkinak gehi ditzakete kolusioaren hobaria dela medio.

#### ***Kolusioak eragindako mozkinak***

Industria bateko enpresek talde bezala mozkinak lor ditzakete monopolista bakarra izango balira bezala jokatzeko hitzarmena finkatzen badute. 4-26 irudiak orain esan duguna adierazten du.

Demagun industriako kostu marginalak eta batezbesteko kostuak konstanteak direla eta, beraz, industriako eskaintza-kurba  $BK = KMg$  mailan horizontala dela. Merkatuko eskari-kurba  $D$  da. Industria konkurrentziala balitz oreka-prezioa  $P_k$  izango litzateke eta oreka-kantitatea  $Q_k$ . Baina, orain oligopolistak konturatzen dira elkarrekin mozkinak lor ditzaketela produkzioa mugatuz gero. Talde bezala bakarrik  $Q_m$  saltzen dute  $P_m$  prezioan, enpresa monopolista bakarra izango balira bezala.



4-26 Irudia. Oligopolistek merkatu bat elkarrekin banatzen dute “mozkin monopolistak” lortzeko.

Marraztutako areaz adierazten den mozkinak lortzen dute. Enpresa bakoitzak zenbat produzituko duen eta zenbat mozkin jasoko duen erabaki beharko du.

Beraz elkar daitezkeen enpresek mozkinak lortzen dituzte; dena dela ituna mantentzea zaila da, oso. Erabakitako prezioa baino prezio apalagoa finkatzen duen enpresak besteei salmentak kenduko dizkie, bere mozkinak gehituz beste enpresei esker. Horregatik, industri batentzat zaila izango da prezioa eta mozkinak garaiak mantentzea enpresa anitz badu.

Prezioaren beherapena galerazteko modu bat, enpresa batek besteei erostea izango da.

Prezio bat mantentzea eta kontrolatzea enpresa gutxirentzat askorentzat baino errazagoa da.

### *Sartzeko trabak*

Industria bat oligopolio bihur daiteke sartzeko trabarik gabe, kolusioaren eraginpean hain zuzen. Dena dela, oligopolio bat finkatzen denean honek ezin du sarrerari trabak ipini gabe iraun. Mozkinak enpresa berriak industrian erakartzen dituzte. Enpresa berriak, dauden enpresak kobratzen dutena baino prezio apalago batez sartuko liriateke. Honela monopolioa ezabatuko lukete, merkatuaren maneiari oztopoak jarriko lizkieketelarik. Sartzeko trabarik ez badago, enpresa berrien sarrerak oligopolioa desegino luke.

Sartzeko trabek itxura desberdinak har ditzakete. Lehenik, industriako enpresek konkurrizaille potentzialek ez dituzten lehengai edo funtsezko teknologiak eduki ditzakete. Bigarrenik, konkurrentziatik babes daitezke Estatuaren erregulazioaren bidez, adibidez ondasun batzuk inportatzeko baimena eskatuz. Hirugarrenik, eskala-ekonomiak sartzeko traba garrantzitsuak izaten dira, ikusiko dugun legez.

***Eskala-ekonomiak.*** Enpresa handiek txikiek baino merkeago produzi dezakete kostu beherakorrak dauden industrietan, merkatuak tamainu eraginkorra duten enpresa bakar batzuk lagun ditzake. Beraz, kostu beherakorretan adierazten den teknologia traba bat izan daiteke enpresa berriak industrian sar daitezen. Bere produkzioa prezio konkurrentzial batean eskaini ahal izateko, sartzen den enpresak eskala handi batean produzitu beharko du; baina oso zaila da enpresa batentzat eskala handi batean produzitzen hastea eta industriako produkzio osoaren zati garrantzitsu bat eramatea.

Enpresa eraginkorrenen tamainua, bestalde, industriaren eraiera dago. Badaude industria batzuk non produkzioa era merkeago batean egin bait daiteke industrian enpresa bakar batzuk daudenean. Industria hauek berezko oligopolioak dira.

#### ***IV.3.2. Oligopolioek finkatzen duten prezioa: kolusioa eta konkurrentzia***

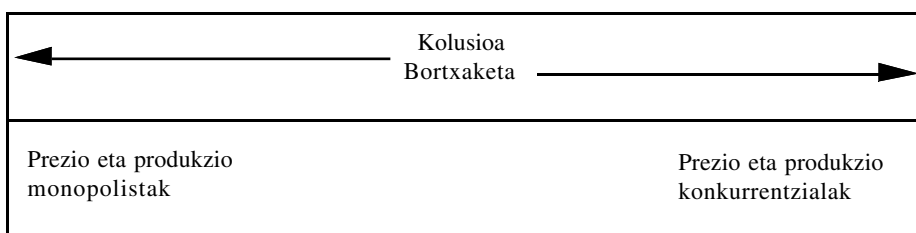
Oligopolistek prezioa nola finkatzen duten aztertzea ez da lan erraza. Zergatik? Prezioen finkapen oligopolistan aurkako norantzan eragiteko joera duten bi indar daudelako beti.

Lehen indarra enpresek elkarrekin mozkinak maximotzeko, prezioa monopolistaren maila berean finkatzen dutelarik, duten interes amankomuna da. Bigarrena interes diferenteak dituztela da, bakoitzak norberaren mozkinak maximotzen dituelarik. Elkarrekin batzea ahalik eta mozkin gorena lortzeko kolusioa da, eta kolusioan esan dugunez prezioei eta produkzioari buruzko adostasuna dago. Baina, enpresaren berezko mozkinak maximotzeko ideiak enpresa bakoitza ituna uztera bultzaten du.



4-27 irudia bi eraginen laburpena da. Honek erakusten du kolusioak oligopolistak monopolistaren irtenbidea hartzera bultzatzen dituela, bortxaketak konkurrentziala hartzera bultzatzen ditu ordea.

Merkatu oligopolisten teoria desberdinak ditugu, enpresen kolusioaren mailaren arauera eta enpresak prezioa eta produktua aldatzen ditutenean beraren lehiakideen erreakzioak zeintzu izango diren ustearen arauera. Eredu bakuna hartzen badugu oligopolistek kolusioa dela medio prezio monopolista finkatzen dute.



4-27 Irudia. Industria oligopolista baten orekan kolusioak eta honen bortxaketak dituzten eraginak.

Oligopolioak, maiz, zeharkako erak hartzen ditu. Itun eta praktika inplizituak dira eta hauen bitartez sarrerari trabak ipintzen zaizkio eta mozkin garaiak mantentzen dituzte oligopolistek.

Ondoren jokaera oligopolisten eredu esplizitu batzuk analizatuko ditugu.

### *Prezioen kolusio-finkapena*

Kolusioarekin oligopolistak industriako prezioa maila monopolistan mantentzeak duen interes amankomunaz jabetzen dira. Enpresa bakoitzak badaki guztien egoera amankomuna hobe dela industriako prezioa maila monopolistan finkatzen bada, eta beraz, bere prezioa maila horretatik urruntzen ez dira saiatzen. Egoera hau eman liteke nahiz eta enpresak prezioen jokaera esplizituki analizatzeko inoiz ez elkartu. Enpresa bakoitzak, ostera, monopolioaren prezioa baino prezio apalagoa finkatzen badu badaki besteei kalte egin diezaikeela, eta halaber erabide honetan bere buruari kalte egingo diola beste enpresek erantzuna emango bait diote.

Lehen ereduan, bada, enpresek beren interes amankomuna ikusten dute eta prezioa eta kantitatea monopolio-mailan mantentzeko “kooperatzen” dute. Enpresen arteko merkatuaren banaketari buruzko hitzarmenaren bat egongo da ere. Hitzarmen hau industria bakoitzaren historiaren arauera egongo da. Hitzarmena honako hau bezalakoa izan daiteke: Enpresa bakoitzak lurralde zehatz bati egiten dio zerbitzua, munduko bi gerrateen artean nazioarteko konpainia kimiko handiek egin zuten moduan.

Kolusio esplizitua XIXgarren mendearen bukaeran industria askotako arau oligopolista izan zen.

### *Bertrand-en eredia*

Eredu honek erakusten du enpresa oligopolistek “Kooperatzen”ez badute gerta daitekeena: Hauxe da oligopolioen prezioak finkatzeko bigarren eredia. Eredu honetan, oligolistek prezio konkurrentziala kobratzen amaitu ahal dute.

Bertrand-en eredia enpresek hitzarmena bortxatzeko duten joeran oinarritzen da. Demagun industrian bi enpresa daudela bakarrik, duopolioaren adibidea alegia. Guztiz berdinak direla suposa dezagun eta bata A eta bestea Z izenpean ezagutzen dira. Demagun ere biak prezio monopolista kobratzen hasten direla.

Ondoren Z enpresak bezero gehiago erakartzeko prezio apalagoa kobratzen duela suposa dezagun, eta A enpresak bere prezioa maila monopolistan mantentzen jarraituko duela uste du Z enpresak. Z enpresak bere prezioa zerbait jaisten doan neurrian A enpresaren bezero gehienak edo denak erakarriko ditu (produktua guztiz berdina den ala ez eta bezeroen informazioaren arauera).

Une zehatz batean A enpresa bere salmenta-maila jaisten ari denaz ohartzen da eta erantzun egiten du. Orain A enpresak uste du Z enpresak bere prezioa finkoa mantenduko duela, eta horrela bere prezioa Z enpresaren prezioarekiko zerbait jaisten du, honi salmentak kentzen dizkiolarik.

Erabide hau bukatzen da prezioak maila konkurrentziala lortzen duenean. Egoera honetan, prezioaren edozein beherapen berrik enpresak porrot egin dezala eragiten du. Honela, Bertrand-en ustez, enpresa bakoitzak besteak bere prezioa finko mantenduko duela uste badu, duopolioaren prezioa maila konkurrentzialera jaisten da.

Eredu hau industria oligopolistetan noizbehinka lehertzen diren “prezio-guduak” ulertzeko baliagarria izan daiteke. Baina guk eraiki dugun teoriarekin ez dator bat. Prezio konkurrentziala lortu baino lehenago enpresa bakoitza konturatzen da gelditzen bada besteak gauza bera egin dezakeela. Gainera zentzugabekeria da enpresa bakoitzak besteak ez duela prezioa jaitsiko uste izatea, errealitatean badakigulako bakoitzak bere lehiakidearen prezio-beherapenei erantzun bat ematen diela.

### ***IV.3.3. Enpresa oligopolisten arteko kooperazioa***

Sail honetan aztertuko dugu kooperatzen duten enpresa oligopolistek nolako jokabidea duten eta arrakastaz kooperazioan edo kolusioan sar daitezen determinatzen duten faktoreak ere.

## *Kartelak*

Enpresen arteko kooperazioa, legez onartua dagoenean eta industriako enpresen artean hitzarmen esplizitu bat dagoenean, errazagoa da. Hitzarmen honek kartel izena du. Kartel guztietatik ezagunena eta arrakastarik handiena ezagutu duena ere Petrolio-Lurralde Esportatzaileen Erakundea (PLEE) da. Erakunde hau 1960 urtean sortu zen, baina beraren benetako iharduera 1973 urtetik aurrera ematen da, data honetan kartela bere benetazko indarraz baliatu zelarik.

PLEE-ak 1973 urtean lehen aldiz prezioak igotzea lortu zuenean, ekonomista askok pentsatu zuen kartela berehala porrot egingo zuela, ordurarte gertatu ohi zenez, enpresaren batek hitzarmena bortxatuko zuelakoan zeudelako.

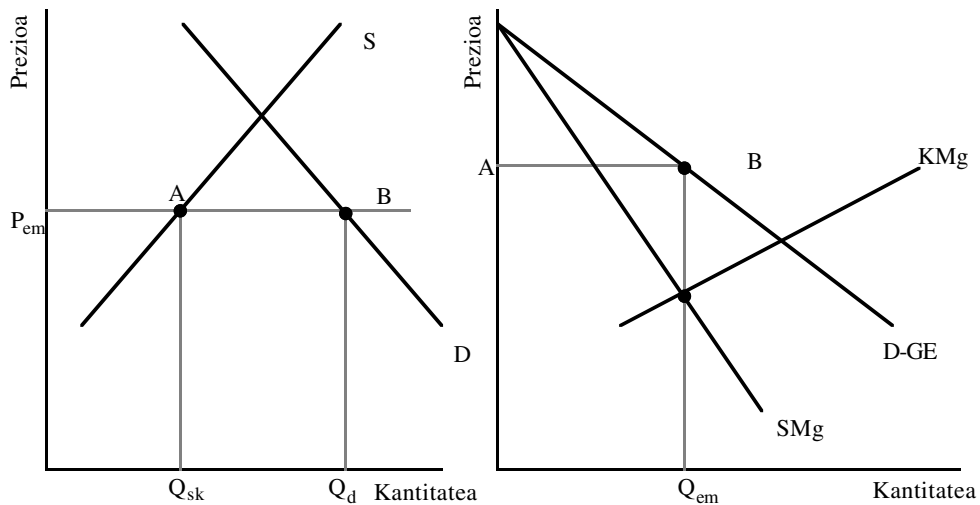
Baina PLEE-aren arrakasta Arabia Saudi-ren jokoera menperatzaileari esker gertatzen da, erresuma honek kartelesko beste erresuma batzuen ekintzen leuntzaile bezala jokatzeko bait du. PLEE-ak “enpresa menperatzaile” bat (izan) du, Arabia Saudi, zeinak talde osoaren produkzioaren eta prezioaren finkapenean eragin determinantea (izan) bait du.

### *PLEE eta enpresa menperatzailearen eredia*

Industria oligopolista bateko enpresa menperatzailearen eredia aztertzeko 4-28 irudia erabiliko dugu. Industria hau, eskaintza osoaren zati garrantzitsu batez hornitzen duen enpresa batek eta dagoen prezioan nahi adina saltzen duten enpresen “segmentu konkurrentzial” batek osatzen dute. Enpresa bakar hori, hots enpresa menperatzailea, prezioa maila konkurrentzialetik gain mantentzeko nahikoa handia da.

4-28 (a) irudiak industriaren eskari-kurba (D) eta segmentu konkurrentzialaren eskaintza-kurba (S) erakusten ditu. Azkeneko hauek dagoen prezioan nahi adina saltzen dute eta, horrela, eskaintza-kurba dutela kontsidera daiteke. Enpresa menperatzaileak aurrean duen eskari-kurba merkatu-eskariaren eta prezio bakoitzeko segmentu konkurrentzialaren eskaintzaren arteko diferentzia da; hau 4-28 (b) irudian D-GE, gehiegizko eskari-kurbaren bidez adierazten da. Enpresa menperatzaileak badaki berak finkatzen duen edozein prezioentzat, gainontzeko enpresek nahi adina salduko dutela. Horregatik, bakarrik geratzen da merkatu-eskariaren eta segmentu konkurrentzialaren eskaintzaren arteko diferentziarekin.

4-28 (b) irudiko D-GE kurba (a) irudiko D eta S kurben arteko tartea edo distantzia da. Adibidez AB distantzia bera da bi irudietan. Enpresa menperatzaileak aurrean duen eskari-kurba D-GE da, eta beraz, sarrera marginala eta kostu marginala berdintzen diren lekuan maximotzen dira mozkinak,  $P_{em}$  prezioa finkatuz eta  $Q_{em}$  produzituz.



(a) Segmentu konkurrentziala

(b) Enpresa menperatzailea

4-28 Irudia. (a) Segmentu konkurrentziala eta (b) enpresa menperatzailea.

Beste enpresek  $P_{em}$  prezioarentzat nahi (duten) adina saltzen dute. Nola kontsidera dezakegu PLEE-a enpresa menperatzailearen adibide bezala? Bertako prezioa Arabia Saudi-ren kartelaren hitzarmena mantentzeko borondatez ezartzen delako. Prezioa finkatu ondoren beste estatuek nahi (duten) adina saltzen dute. Arabia Saudi-k prezioa mantendu eta eskari-baldintzak egonkorrak diren neurrian, beste estatuek ez dute pizgarririk prezioa jaitsiz hitzarmena bortxatzeko. Arabia Saudi-k produktugile handiena izanik, prezioa finkatzen du eta bere produkzioa doitzen du prezio honetan eskari osoa eta estatu guztien eskaintza elkartua berdinak izan daitezten.

PLEE-aren bileretako negoziazioetan segmentu konkurrentzialak eta PLEE-ak zenbat mozkin lortuko duten beraiek eta Arabia Saudik erabakitzen dute. Segmentu konkurrentzialeko estatuek prezio garaiagoa nahiago dute, nahi adina salduko dutelako, eta Arabia Saudi-k oster, prezio garaiegiak beldur izango da. Hau gertatuko litzateke prezioa jaistean bere sarrerak gehituko balira.

Enpresa menperatzaileak prezioa mantendu ahal izango duen maila segmentu konkurrentzialaren eskaintza-kurba eta petrolioaren eskari osoaren arauera dago. Segmentu konkurrentzialaren eskaintza-kurba eskubirantz desplazatzen bada, prezioa jaitsi egiten da, eta petrolioaren eskari-kurba ezkererantz desplazatzen bada prezioa jaitsi egiten da ere.

PLEE-ak 80.eko hamarkadaren hasieran prezioak mantentzeko duen ezintasuna, segmentu konkurrentzialaren eskaintza-kurbaren eskubirantzako desplazamendua eta munduko eskari-kurbaren ezkererantzako desplazamendua suertatu zirelako eman zen. Honela, segmentu konkurrentzialak eskaintza osoan

zuen partehartzea gehitu zen eta, beraz, prezioa jaitsi zen. Estatu menperatzaileak boterea galdu zuen prezioaren beherapenaren aurrean deus egiterik ez zuela.

### *Hitzarmen inplizituak: prezio-liderra*

Batzutan oligopolio pribatuen artean eginiko prezioei buruzko hitzarmen esplizituak legez kanpokoak dira; orduan enpresek hitzarmen espliziturik gabe kooperatzeko erak bilatzen dituzte.

Hitzarmen inplizitu guztiak bi ondorio ditu. Lehenik, aukeratutako prezioa industriako enpresei aditzera eman behar zaie. Bigarrenik egiaztatu enpresek ez dutela hitzarmena bortxatzen beren prezioa isilpean jaitsiz eta honela beraien merkatu-kuota handitu gabe darraielarik.

Prezioa zein den prezio-lider bihurtu den enpresa batez aditzera ematen da.

Prezio-liderra, bere prezioa aldatzean industriako beste enpresei seinalea ematen dien enpresa bat da, berena alda dezaten.

Liderrak erabakitzen du noiz aldatu behar duen prezioa. Erratzen ez bada, beste enpresa guztiek gauza bera egiten dute eta liderrak industriako prezioa aldatzen du besteekin kolusioaren hitzarmen esplizituan erori gabe. Enpresek ez badute berdin jokatzeko, liderra beste guztien mailara itzuliko da prezioen igoera egotzirik.

Adibide gisa har daiteke automobil-industriako prezio-liderra den General Motors.

### *Kooperaziorako baldintza faboragarriak*

Lankidetzak, legez onartuta dagoenean eta industrian hitzarmen monopolistak asaldatzen dituen enpresa berririk sartzen ez den bitartean, errazagoa da. Beraz, industria oligopolistarentzat egoerarik hobereana prezioaren finkapena egiten uzten zaionean eta industriako sarrera kontrolatzeko aukera duenean, gertatzen da.

Lizentziak ematen direnean sarreraren kontrola egiten da. Kooperatzea legez kanpo badago, kolusioa burutu ahal da ere. Honek arrakasta edukiko du erabakitako prezioa aditzera ematea eta bortxaketaz ohartzea errazagoa denean. Beraz, kolusioak arrakasta gehiago edukitzeko posibilitatea izango du merkatuan enpresa gutxiago dagoen heinean. Errezagoa da ere, saldutako produktua zenbat eta homogenoagoa denean: kalitatearen diferentzia ezin dute erabili, prezioa jaitsiz hitzarmena bortxatzen duten enpresek. Kolusioa errazagoa da kostu eta eskari-baldintzak egonkorragoak direnean, prezio optimoa ez da horrela sarritan aldatzen.

#### ***IV.3.4. Oligopolistaren jokaera ez-kooperatzailea***

Oligopolisten arteko kolusioa hautsi egiten da batzuetan. Zaila da prezioen

egonkortasuna mantentzea industriari enpresa asko dagoenean, beraien produktuak desberdinak direnean edo kostu- eta eskari-baldintzak berehala aldatzen direnean, edo besteen prezio eta saldutako kantitateei buruzko argibiderik ez dagoenean.

Enpresek ezin badute kolusioan sartu, oligopolioaren arazo nagusia estrategi-arazo bihurtzen da: enpresa bakoitza, aurrean duen eskariari buruzko balizkotik eta beraren ekintzen aurrean beraren lehiakideek dituzten jarrerei buruzko balizkotik abiatzen da.

Enpresak, orduan, besteek zer egingo dutenari buruzko ustean oinarriturik produkzio eta prezioari buruzko erabakia hartuko du. Erabaki hau emanik, ekimena hurrengo enpresak hartzen du, eta honek ere gauza bera egiten du. Erabideak jarraitzen du epe luzean nolabaiteko oreka lortu arte.

Jokaera ez-kooperatzaileen arteko eredu bat ikusi dugu Bertrand-en eredia aztertu dugunean.

Ondoren beste bi eredu aztertuko ditugu, jokaera ez-kooperatzailearen esparruan sartzen direlarik, eta enpresek bere lehiakideek egingo duteneko usteari buruzko balizko desberdinetik abiatzen da eredu bakoitza.

### *Cournot-en eredia*

Agustin Cournot-ek 1838 urtean egindako analisi honek, lehiakideen jokaera honako hau dela hartzen du oinarri gisa: lehiakideek saldu nahi duten kantitatea mantenduko dute, baina prezioaren finkapenean ekimena hartu duen enpresa edozein dela ere honek kobratzen duen prezioan salduko dute lehiakideek.

Cournot-en ereduak Bertrand-enaren antza du. Lehiakidetatik batek ere enpresen interes amankomunaren ardura hartzen ez duenez, merkatu oligopolistaren azken oreka ez da oreka monopolista, prezioa eta produkzio apalagoak dituen oreka bat baizik. Gainera, enpresa lehiakideen kopurua zenbat eta handiagoa den orduan eta gehiago hurbilduko zaio industriaren oreka, industria konkurrentzial osoaren orekari. Lehiakidetatik bat ere ez da arduratzen beraien iharduera elkartuak industriako mozkinak murrizten eta produkzioa gehitzen dituela ikusten duenean.

Cournot-en eredian, desafiatzaileak eta finkatutako enpresek, beste enpresen produkzio-maila emanik beren sarrera marginala eta kostu marginala berdinak diren lekuan ezartzen dituzte beren produkzio-maila optimoak. Demagun orain industriari enpresa berri bat sartzen dela. Enpresa berri honek bezeroak lortzeko duen bide bakarra, beste enpresek lehengo kantitate bera saltzen jarraituko dutelako balizkoa emanik, dagoen prezioa baino prezio apalagoa finkatzea izango da, eta honela oreka oreka konkurrentzialaren norabidean berehala desplazatuko da.

Baina orain dauden enpresek beraien sarrera marginala kostu marginala baino apalagoa dela ikusiko dute, beren salmenta-prezioa jaitsi egin bait dute. Beraz, igo egiten dute, baina ez hasierako mailara iristeko bezainbeste. Orduan desafiatzaileak erantzun egiten du. Azken emaitza, desafiatzailea sartu ondoren industriako oreka-prezioa jaitsi eta konkurrentzialari, desafiatzailea agertu aurretik zegoen prezioari baino gehiago hurbilduko zaiola da.

Desafiatzaileak industriako enpresa guztiek lortzen dituzten mozkinak murrizten ditu, produkzioaren prezioa prezio konkurrentzialetik hurbil dagoen maila batera jaisten bait du (industrian mozkin hutsak lortzen dira prezioak maila konkurrentziala lortzen duenean).

Cournot-en ereduak auresaten du industria batean enpresa bakar batzu baldin badaude, prezioa maila konkurrentzialekoa baino handiagoa izango dela eta enpresa bakoitzak mozkin arruntak baino mozkin handiagoak lortzen dituela. Zenbat eta enpresa gehiago dagoen industrian, orduan eta hurbilago egongo da auresandako prezioa oreka konkurrentzialeko prezioetik, enpresa bakoitza bere interesa bilatzen bait du, besteek zein jokaera edukiko dutelako balizkoa emanik. Orain ez dago hitzarmenik, ez inplizitua ez eta espliziturik ere, mozkinak elkarrekin maximotzeko.

### *Oligopolioaren eskari-kurba hautsia*

Bertrand eta Cournot-en ereduetan industria oligopolista bateko produkzioa eta prezioa beste enpresen jokaerari buruzko enpresa baten balizkoen arauera egongo dira. Bertrand-en ereduan, enpresa bakoitzak besteak bere prezioa konstante edo finko mantenduko duela uste du, azkenean prezioa eta kantitatea maila konkurrentzialekoak izango direlarik. Cournot-en ereduan, enpresa bakoitzak jokatzeko besteak konstante mantenduko dutelako balizko eta prezioa jaitsiko delako balizkoarekin, azkenik prezioa maila monopolista eta konkurrentzialaren artean gelditzen delarik. Gelditzen den leku zehatza industrian dauden enpresa-kopuruen arauera dago.

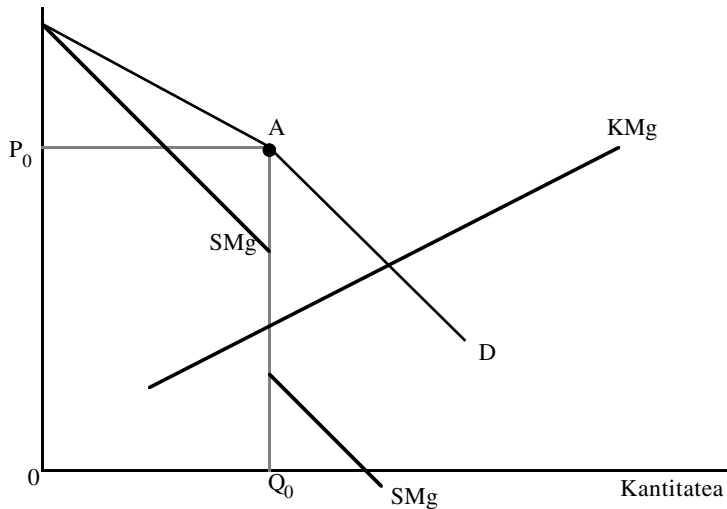
Oligopolioaren eskari-kurba hautsiaren ereduak balizko honetatik abiatzen da: enpresa batek prezioa jaisten duenean, beste guztiek gauza bera egiten dute, baina enpresa batek igotzen badu lehiakide den enpresa batek ere ez dio jarraitzen<sup>1</sup>.

Idea hauek 4-29 irudian adierazten dira. Uste hauek direla eta, enpresa oligopolistak eskari-kurba hautsia du. Prezioa igotzen duenean salmenta ugari galtzen du, enpresa lehiakideek beren prezioak apalago mantentzen dituztelako. Prezioaren igoera dagoenean enpresa honek aurrean duen eskaria, beraz, oso elastikoa da.

Prezioa jaisten duenean, ostera, ez du salmenta askorik gehitzen, enpresa

<sup>1</sup> 1.939 urtean Ipar Ameriketara Paul Sweezy-k eta Ingalaterran R.L. Halle-k eta C.J. Hitch-ek asmatu zuten aldi berean teoria hau.

lehiakideek berena ere jaisten dutelako. 4-29 irudiak erabide honen ondorioz sortzen den enpresareneskari-kurba hautsia erakusten du; dagoen prezioa,  $P_0$ , baino prezio garaiagoentzat elasti-koagoa da eta  $P_0$  baino prezio apalagoentzat ez da horren elastikoa.



4-29 Irudia. Oligopolioaren eskari-kurba hautsia.

4-29 irudiak enpresaren kostu marginalaren kurba ere erakusten du eta baita sarrera marginalaren kurba ere, zeinak etena bait du. Prezioak  $P_0$  baino garaiagoak direnean sarrera marginala garaia da eskaria elastikoa delako. Prezioak apalagoak direnean, sarrera marginala askoz ere txikiagoa da eskaria ez bait da horren elastikoa; KMg-aren kurba SMg-aren kurbaren etenetik igarotzen da eta, beraz, enpresak prezioa  $P_0$  mailan mantenduko du.  $P_0$  baino prezio apalagoentzat, sarrera marginala kostu marginala baino txikiagoa da eta, beraz, enpresak prezioa gehitu beharko du eta kantitatea murriztu. Ondorioz, enpresak prezioak egungo mailan mantenduz maximotzen ditu mozkinak.

Edo, berdina dena, enpresak bere prezioa aldatu nahi izateko, aurrean duen eskari-kurbak edo kostu-baldintzek asko aldatu beharko dute. Teoriak prezio oligopolistak nahikoa zurrunka izango direla aurrikusten du.

Errealitatean oligopolistek ez dute prezioak jaisteko joerarik, enpresa lehiakideek gauza bera egingo dutela pentsatzen bait dute. Honek, neurri batean, eskari-kurba hautsiaren eredu bultzatzen du. Ereduak prezioa industria oligopolistetan monopolistetan baino egonkorragoa izango dela aurrikusten du, monopolistek ez dutelako arduratu behar enpresa lehiakideen prezio-erantzunez. Errealitateak ez du bigarren auresan hau baieztatzen. Beraz, eskari-kurba hautsiari buruzko ebidentzia zalantzarria da.

4-6 laukiak merkatu oligopolisten aurreko analisia laburtzen du. Ez dago, dena dela, industria oligopolisten jokaerarako arau finko eta bakunik. Batzutan aldi berean ikus daitezke eredu desberdinetan deskribatutako jokaera-mota guztiak.



## — 4-6 Laukia

## PREZIO-FINKAPEN OLIGOPOLISTAREN EREDUAK

JOKAERA-MOTA	JOKAERAREN ERAGINA DUTEN FAKTOREAK	PREZIOEN FINKAPEN-EREDUAK	BALIZKO ESTRATEGIKOAK	ONDORIOA PREZIOARI DAGOKIONEZ
Kooperatzailea	1.- Laguntza legala 2.- Produktuaren homogenotasuna. 3.- Eskariaren eta kostuen egonkortasuna. 4.- Argibide-erraztasuna. 5.- Sartzeko zailtasuna	1.- Kolusio osoa: Kartelaren esparruan jokaera monopolista 2.- Prezio-liderra.	Enpresa guztiak hitzarmena mantentzen dute.  Enpresek bere liderrari jarraitzen diote, batina bere akordio eza frogatzen dezaakete hori egin gabe.	Prezio monopolistatik hurbil
Ez-kooperatzailea	1.- Kolusio ez-legala. 2.- Produktuen heterogenotasuna. 3.- Prezio eta produktio mailen buruzko isiltasuna 4.- Sarrera librea.	1.- Cournot  2.- Bertrand  3.- Eskari-kurba hautsiaren eredu.	Enpresa guztiak suposatzen dute besteek ez dutela kantitatea aldatuko.  Enpresa guztiak suposatzen dute besteek prezioa aldatu gabe mantenduko dutela.	Prezio monopolista eta konkurrentzialaren artean; prezio konkurrentzialetik hurbilago industrian enpresa gehiago dagoen heinean. Prezio konkurrentziala.
Mistoa	1.- Bat edo enpresa handi bakar batzurekin enpresa txiki ugari.	1.- Enpresa menperatzailearen eredu	Beste enpresek prezioen beharpenei jarraitzen diete baina ez igoerei.	Prezioak egonkorak dira, baina teoriak ez du prezio-maila zein den aurreatsen.
			Segmentu konkurrentzialak dagoen prezioan nahi adina saltzen du; enpresa menperatzaileak bere mozkinak maximotuko dituen prezioa finkatzen du.	Prezio maila monopolista eta konkurrentzialaren artean dago; konkurrentzialetik hurbilago segmentu konkurrentziala handiago den heinean.

#### ***IV.3.5. Sarrera eta muga-prezioa***

Hemen industriako enpresek, eta ez eskala-ekonomiek, sortzen dituzten sartzeko trabak aztertuko ditugu.

Produkzio-kostuak konstanteak badira, sarrera kontrolatu ezin duen oligopolioari industrian dagoen prezioan baino prezio apalagoan baina produkzio-kostua baino garaiagoan saltzeko prest dauden eta industrian sartzen diren enpresek kalte egingo diote.

Eskala-ekonomiak egon arren, sartzeko posibilitateak industria batean dauden enpresen jokaerari muga batzuk ezartzen dizkio.

Enpresa hauek ezin dute prezio garaiegia kobratu, beste batzuek sartu eta prezio apalagoan sal dezatela galerazi gabe.

Kobratuko duten prezioa beste enpresentzat industrian sartzeari errentagarria ez izateko apala bakarrik izango da. Praktika hau muga-prezio izenaz ezagutzen da.

Dauden enpresek sarrera galerazteko prezioen finkapen hondakatazailerik erabil dezakete ere.

Enpresek prezioen finkapen hondakatazailerik praktikatzen dute beren prezioak doitzen dituztenean beraien lehiakideek dirua gal eta industria utz dezaten.

Oro har, hondakatazailerik bere prezioak asko murrizten ditu, dirua galtzeraino ere, baina maila honetan lehiakideak bizirik iraungo ez duelako ustetan dago.

Prezioen finkapen hondakatazailerik enpresa berriak urrun mantentzeko, enpresa zaharrak eta berriak galera jasan ahal izango duten denboraren arauera dago. Zaharrak handiagoak badira, probabilitate asko dute irabazteko.

Sartzeko posibilitateak dauden enpresek egindako prezio-finkapen monopolistaren mugapenean indar handia du. Errealitatean, nahiz eta industrian enpresa bakarra egon, enpresa berri posibleen aurrean kostu-hobariak ez baditu ez eta urrundurik mantentzeko inongo posibilitaterik ere, prezioa ia maila konkurrentzian mantenduko du industriako enpresa bakarra izaten jarraitu nahi badu.

#### ***IV.3.6. Oligopolioa, prezioak eta mozkinak***

4-7 laukiak erakusten du zein den 1977-1980 urtealdirako eta aktibo-bolumen desberdinetarako enpresek lortzen duten mozkinen batezbesteko tasa.

Talde bakoitzaren aktibo eta mozkin garbien arteko erlazioa aztertzen dugu. Handitasunak kitatzen badu enpresa handienek errendimendu-tasa garaiarik izango dituzte.

4-7 laukiko adierazpena zalantzarria da. Harrigarria da, baina 10 milioi baino gutxiagoko aktiboak dituzten enpresa txikiek errendimendu-tasarik garaiena (%7,7) erakusten dute. Dena dela, talde hau alde batera utzirik, ikusten dugu errentabilitatea tamainuarekin gehitzen dela.

#### —4-7 Laukia —

(*) SOZIETATE ANONIMO INDUSTRIALEN ERRENTABILITATEA DUTEN AKTIBO-BOLUMENAREN ARAUERA (1.977-1.980) AKTIBOEN BOLUMENA (milioi dolarrak)						
<10	10-25	25-50	50-100	100-250	250-1.000	>1.000
% 7,7	% 6,1	% 6,5	% 6,6	% 6,8	% 7,2	% 7,5

(\*) Mozkin garbiak aktiboen portzentaiatan neurtua, urteko batezbesteko datuetan.

Ikerketa batzuek frogatzen dute mozkinak kontzentrazio-koefiziente ezagun batzuk garaiagoak dituzten enpresetan handiagoak direla. Honek, teoriak aurrikusten duen gisa, oligopolioak mozkin handiak jasotzen dituela adierazten du.

Badaude, oligopolioen prezioekiko jokabideari buruzko frogak ere. Ikusi dugun teoriak esaten digu industria batek oligopolioan konkurrentzian baino prezio garaiagoa kobratuko lukeela. 4-8 laukiak elikagai-saski finko bateko kostu-adierazle bat erakusten du eta honen aldaketa oligopolioen bi ezaugarrien arauera. Ezaugarri hauek katearen salmenten portzentaia lekuko merkatu batean eta merkatu zehatz bateko kontzentrazioa dira. “100” adierazlea, lau enpresa nagusiek elikagaien lekuko salmenten %40 suposatzen duteneko adibidea da, non katea zehatz batek merkatuaren %10a bait du.

Oligopolioaren teoriak ondasun beraren prezioak oligopolioan konkurrentzian baino garaiagoa izan behar duela dio eta are gehiago enpresa baten edo industria oligopolistaren monopolio-maila handiagoa den heinean. Beraz, saski arrunt baten prezioa gehitu egin behar da hala lau enpresen kontzentrazio-koefizientearekin nola bakoitzaren kuotarekin. 4-8 laukiak hipotesi hau baieztatzen du zeharo.

Oro har, industria desberdinetan eginiko ikerketek erakusten digute gehienetan oligopolioek kobratzen duten prezioak oligopolioen mailarekin zerikusi handia duela. Hau elikagaien kasuan ez ezik, bankuen interesen kasuan ere gertatzen da.

### IV.3.7. Monopolio-konkurrentzia

Monopolio-konkurrentziaren teoriak honako egoera hau deskribatzen du: Ondasun ugari dago eta enpresa bakoitzak bere kideen ordezkagari hurbila den ondasun bat produzitzen du. Kontsidera ditzakegu konkurritzen duten enpresak leku desberdinetan saldu nahirik, adibidez hortzore-marka desberdinak produzitzen dituzten enpresak.

Monopolio-konkurritzaileak aurrean duen produktuaren eskari-kurba beherakorra da. Prezioaren beherapen batek eskatutako kantitatea gehitzen du ondasun oso ordezkagarriak, baina ez berdinak, produzitzen dituzten enpresa lehiakideen eskaria<sup>1</sup> desbideratuz. Produktuak berdinak balira, kontsumitzaileek prezio merkeena duen saltzaileari erosiko liokete; baina produktuan diferentziarik badago, enpresa bakoitzak bere merkaturia du eta bere eskari-kurba. Prezioaren beherapen batek eskatutako kantitatea gehitu egiten du, beste enpresetako eskaria desbideraturik. Monopolio-konkurrentziaren kasuan saltzaile bakoitzaren eskari-kurba beherakorra denez, saltzaileak bere mozkinak maximotzen dituen prezioa aukera dezake.

Monopolio-konkurrentziaren teoriak enpresa baten epe laburreko eta epe luzeko orekak analitzen ditu. Une oro, enpresak monopolista baten moduan jokatzen du. Kostu marginala eta sarrera marginala berdintzen diren lekuan maximotzen dira mozkinak. Enpresa txikia da eta prezioa finkatzeko orduan suposatzen du lehiakideek ez dutela beraren ekintzen aurrean inolako erreakziorik izango.

—4-8 Laukia

ELIKAGAIEN PREZIOEN FINKAPEN OLIGOPOLISTA  
(Kobratutako prezioen adierazlea)

LEKUKO MERKATUAN KATEAREN MERKATU-KUOTA %	LAU ENPRESEN KONZENTRAZIO- -KOEFIZIENTEA LEKUKO MERKATUAN (*)		
	40	60	70
10	100	103	105,3
40	102,4	105,4	107,7
55	103,6	106,5	108,7

(\*) Salmenta guztien portzentaia 4 supermerkatu nagusien kasurako.

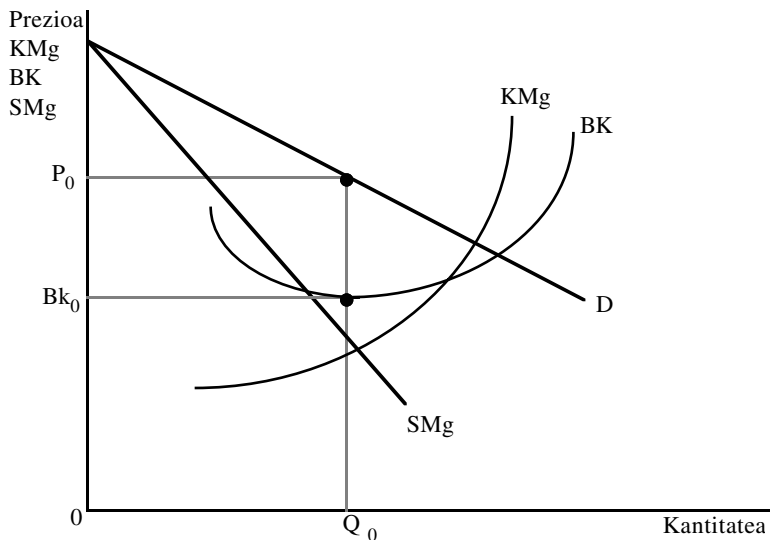
Epe laburrean enpresa-kopuru finko bat dago industrian. Hauek mozkinak lor ditzakete baina bakoitzak aurrean duen eskari-kurba prezioaren eta bere produktuak dituen ondasun ordezkagari hurbilen kopuruaren arauera dago. Gero eta eredu konkurrentzial gehiago egon eta bertako prezioak apalagoak izan orduan

<sup>1</sup> Prezio bakoitzeko eskatutako kantitatea.

eta urriagoa izango da produktuaren eskaria (4). Monopolista-konkurrizaileek epe laburrean mozkinak lortzen badituzte industrian beste enpresa batzuk sartuko dira. Enpresa gehiago sartzen den heinean, dauden enpresetako eskari-kurbak ezkererantz desplazatuko dira eta epe luzeko oreka lortuko da industriako enpresek mozkin hutsak lortuko dituztenean.

### *Epe laburreko oreka*

4-30 irudian, “K” hortzore-produktugile bakar baten batezbesteko kostuen kurba eta kostu marginalaren kurba adierazten dira, eta produktugile honek aurrean duen eskari-kurba beherakorra da.



4-30 Irudia. Monopolio-konkurrentziako egoerako epe laburreko oreka.

Batezbesteko kostuen kurbak U itxura du. Enpresak bere produkzio-maila kostu marginala eta sarrera marginala berdintzen diren lekuan finkatzen du. Hasieran, maila honetan produzitzean  $Q_0 \times (P_0 - Bk_0)$  mozkinak lortzen ditu.

### *Epe luzeko oreka*

Mozkinek beste hortzore-produktugile batzuk erakartzen dituzte. Hauek sartzen diren neurrian, “K” enpresako eskari-kurba ezkererantz desplazatzen da bezeroak enpresa berrietara joaten bait dira. “K” enpresak eta beraren antzeko besteek mozkinak lortzen dituzten bitartean lehiakide berriak sartuko dira. Sarrera gelditzen da “K” enpresak eta besteek mozkin hutsak lortzen dituztenean, hots, prezioa eta batezbesteko kostuak berdintzen direnean. Egoera hau 4-31 irudiko F puntuaren ukitze-orekaren bitartez adierazten da.

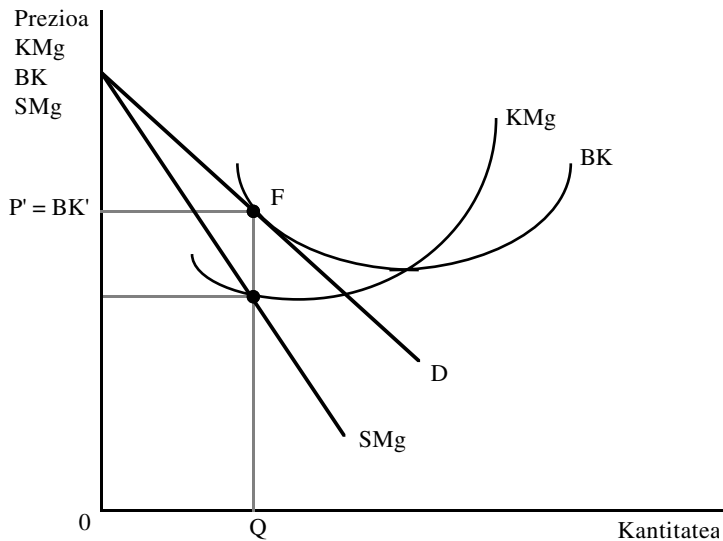
Ukitze-oreka monopolio-konkurrentzian epe luzeko oreka-puntu bat da, non eskari-kurba BK kurbaren tangentea bait da  $SMg = KMg$  gertatzen den produkzio-

-mailan. Ukitze-orekan mozkinak hutsak dira ( $BK' = p'$ ) eta, beraz, ez dago sarrera berririk industrian.

Monopolio-konkurrentzia bateko enpresa arruntaren orekak ezaugarri interesgarriak ditu. Lehenik, enpresak ez du batezbesteko kostua minimoa den puntuan produzitzen. Bigarrenik, prezioa kostu marginala baino garaiagoa da eta, beraz, kontsumitzaileek ondasunari ematen dioten balorazioa eta produkzioaren kostu marginalaren arteko diferentzia bat dago. Hirugarrenik, prezioa kostu marginala baino handiagoa denez gero, enpresa bakoitzak saltzen duena baino gehiago salduko luke gogoz, dagoen prezioan.

Azkeneko oharpen honek adierazten du zergatik izaten duten enpresek bezero berriak erakartzeko lehia bizia.

Hau ez da gertzen industria konkurrentzialeko enpresetan, hauek nahi duten guztia saltzean ez dira arduratzen bezero berrien etorreraz. Konkurrizaile perfektuak bezeroari gehiago saltzerik ez zaiola interesatzen esaten dio. Baina, monopolio-konkurrizaileari dagoen prezioan gehiago saltzea interesatzen zaio, prezioa kostu marginala baino garaiagoa delako.



4-31 Irudia. Monopolista konkurrentzaile baten epe luzeko oreka.

### IV.3.8. Aniztasuna (ondasun-aniztasuna)

Merkatu askeak aniztasun-kopuru zuzena ematen du ala enpresek beren ondasunak beren lehiakideen ondasunetatik bereizten saiatzen dira, aniztasun edo gaineratiko zarrastelkorra sortuz?

Noraino da garrantzitsua (ondasunen aniztasuna)? Hona hemen monopolio-konkurrentziaren teoriak planteatzen dituen galdera batzuk.

Arazoa da aniztasuna batzutan ez dela merkea. Demagun ondasunak ordezkagarri hurbilak direla eta produkzio-maila apaletan eskala-errendimendu gorakorrek daudela, U itxura duen batezbesteko kostuen kurbarentzat gertatzen den legez. Orain, ondasun guztiak produzitzen saiatuko bagina kostu garaiegian litzateke, ondasun bakoitzetik zertxobait bakarrik produzituko genuke eta ez genituzke eskala-ekonomiaren mozkinak geureganatuko. Beharbada, produzitutako ondasunen kopurua mugatzea hobe izango litzateke, eskala-ekonomiek eskaintzen dituzten hobariez baliatu ahal izateko.

Dena dela, ez dago aniztasunaren maila optimoa neurtzeko tresna teorikorik.

Adibidez, monopolio-konkurrentziaren baldintzapean industriaren orekan enpresa bakoitzak batezbesteko kostu minimoan baino batezbesteko kostu handiagoan produzitzen du eta prezioa kostu marginala baino handiagoa da. Beraz enpresa guztiek azpiprodukzio bat ezagutzen dute. Gehiegi daude eta produkzioa ez da nahikoa. Baina, halaber, monopolio-konkurrentzia ezagutzen duen industria batek horren ordeztu produktuen aniztasuna eskaintzen du.

Kontsumitzaileek prezio apalak bezainbeste, aniztasuna baloratzen dute. Prezio apalagoak eta aniztasun txikiagoa egon liteke Estatuak kontzentratzeko politikak bultzatuko balitu, esate baterako enpresen kopuru mugatu bati lizentziak emanik edo produktu baten aldaki edo barianteei muga bat ezarriarik. Lizentzien bidez sarrera mugatuz gero, enpresa, konkurrentziagatik, ez litzateke unitateko kostu garaiko produkzioa maila apaletara murriztera beharturik egongo. Lantegi bakoitza bere kostu minimoko mailatik hurbilago erabiliko litzateke eta kontsumitzaileek ondasunak ahalik eta preziorik apalenetan lortuko lituzkete.

Merkatu osoa zenbat eta handiagoa den, aniztasuna gertatzeko aukera gehiago dago. Ekonomia hazten doan neurrian eta jendea aberasten denean, aniztasuna errazago gerta daiteke, ondasun guztien eskaria gehitzen delako.

Estatu txiro batean enpresa monopolista bakarraren produkzioa erosteko eskaria bakarrik egon daiteke. Ekonomia hazten den neurrian eta kontsumitzaileen eskaria gehitzen den heinean, enpresa berri gehiago sar daitezke eta merkatuaren egitura monopolio-konkurrentziarantzako joera du, kontsumitzaileei aniztasunaren hobaria ematen zaielarik.

Hobari hau nazioarteko merkataritzaz baliaturik lor daiteke. Industrialdutako estatuen arteko merkataritzaren zati handia industria berberan ematen da. Horrela da adibidez automobilaren industriarako.

### ***IV.3.9. Publizitatea***

Publizitatea oligopolioarekin eta monopolio-konkurrentziarekin elkartuta doa.

Publizitateari buruzko arazo batzuk eztabaidatuko ditugu ondoren. Lehenik, enpresa oligopolistek konkurrentziatik babesteko publizitateaz baliatzen dela esan ohi da. Publizitatean asko gastatuz gero, dauden enpresek besteentzat industrian sartzea garestia izan dadila eragiten dute eta honela urrunduta mantentzen dituzte. Honela, bada, publizitatea sartzeko traba bezala kontsideratzen da maiz, hots enpresek beren industria ez-konkurrentziala izaten jarraitzeko erabiltzen duten tresna bezala.

Bigarren arazoa ea publizitatea kontsumitzaileen gustuak maneiatzeko erabiltzen den, jakitea da. Galdetzen dena da ea publizitateak nagusiki argibidea ematen duen ala maneiatzen duen. Erantzuna bikoitza da, aurreko galderaren zentzu bietan.



## V. GAIA

### EKONOMIA APLIKATUA

#### ***V.1. KANPO-ERAGINAK***

Ondasun baten produkzioak edo kontsumoak, merkatuan diharduten eta ondasun horren kontsumitzaile edo produktugile ez direnengan ondorio hedatzaileak dituenean sortzen da kanpo-eragina. Ondorio edo eragin hauek ez dira erabat adierazten merkatu-prezioetan.

Adibide gisa, kutsadurarena har daiteke lehenik. Enpresa batek produktu kimikoak egitean hondakinak laku batera botatzen dituela suposa dezagun. Isurkiak lekuko ura kutsatzen du, arrain eta hegaztientzat kaltegarria da eta usain txarra du. Hauek, produktu kimikoak egitean sortzen diren ondorio negatiboak dira; gizartearentzat kostu bat dute eta gerta daiteke kostu horiek produktu kimikoen prezioetan adierazi gabe gelditzea. Kutsadurarengatik kimika-konpainiari ez bazaio kobratzen, produktu kimikoen merkatu-prezioek ez dute estimatuko bere neurrian produktu kimikoak egiteak gizartearentzat duen kostua.

Kanpo-eraginak ez dira guztiak negatiboak. Bere etxea pintatzen duen pertsonak on egiten die bere bizilagunei; hauentzat, etxe garbi batez, beraien ikuskizuna ederragoa delako. Baina, bizilagunek lortzen dituzten mozkinak etxea berpintatzeko kostuetan ez dira adierazten, eta horregatik pintatu berriak diren etxeen eskaintza txikiegia izango da.

Kanpo-eraginen ideia, bada, konzeptu honetan oinarritzen da: merkatuak ez die ondasun edo "txartasun" batzuei preziorik ezartzen eta horrela baliabideen esleipen oker batera iristen gara, kanpo-eragin ongarriak produzitzen dituzten ondasunetatik gutxiegi produzitzen delarik.

#### ***V.2. KOSTU EDO MOZKIN SOZIALAK KANPO-ERAGINAK DAUDENEAN***

Har dezagun kutsaduraren adibidea. Enpresa batek produktu kimikoak egiten ditu eta bere hondakinak ibai batean isurtzen ditu. Hemendik aurrera ibaian eragin negatiboak produzitzen dira. Demagun hondakinen kopurua produkzio-bolumenaren proportzioan dagoela. Gizartearentzat hondakin hauek duten kostu osoa kantitatearekin progresiboki gehitzen da.

Hondakinen isurketa oso txikia denean, kostua ia hutsa da ibaian urtzen bait da. Hondakin gehiago produzitzean kostu osoak nabarmenki gehitzen dira. Beraz,

hondakinen kostu marginala gehitzen da, ibaiko hondakinen kontzentrazio hazkorrek uraren erabilpenean gero eta oztopo gehiago suposatzen bait du.

5-1 irudian enpresaren kostu marginal pribatua erakusten da. Irudia bakunagoa gerta dadin kostu marginal pribatua (KMP) konstantetzat hartu dugu. Kostu marginal pribatuak adierazten du ondasunaren unitate gehigarri bat produzitzeko enpresak behar dituen baliabide gehigarriek duten kostua; baina ez du bere barnean enpresak sortzen dituen hondakinek gizartearentzat suposatzen duen kostua. KMS-aren kurbak hala KMP nola hondakinen isurketak gizartearentzat duen kostu marginala ditu barnean. KMS-a handitzen da, hondakin hazkorrek gero eta kostu garaia duen kontzentrazio handiago baterako joera dutelako.

Zenbat produzitzen da baldintza konkurrentzialetan? 5-2 irudian merkatuaren oreka erakusten da. Enpresaren eskaintza-kurba KMP da; eta eskari-kurba, D. Beraz oreka E puntuan kokatzen da, Q produkzio-maila produzitzen duelarik.

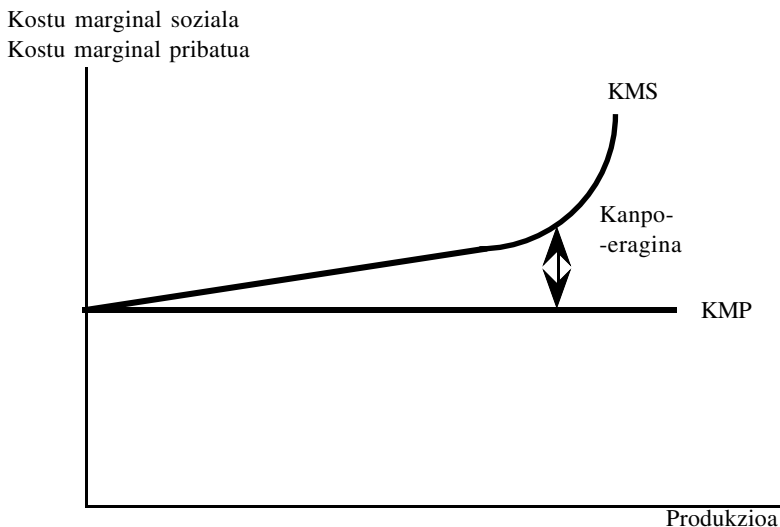
Baina hori ez da produkzio-maila egokia, produktuaren unitate gehigarri batek gizartearentzat duen kostua eta kontsumitzaileek beste unitate batez egiten duten balorazioa ez direlako berdinak. 5-2 irudiak erakusten du Q produkzio-mailan,  $P_0$  prezioaz adierazten den kontsumitzaileen balorazioa, KMS-aren kurbako F puntuko kostu marginal soziala baino askoz ere txikiagoa dela. Kontsumitzaileek pagatzen duten prezioak ez du kanpo-eragina inolaz ere adierazten; beraz, esan daiteke ondasunaren kontsumoa gehiegizkoa dela edo beraren prezioa ez dela nahikoa garaia.

Produkzioaren unitate bateko murriztapenak ongizatea hobetuko luke, kontsumitzaileek jasaten duten galera gizarteak kutsaduraren txikiagotze bezala lortzen duen irabazia baino txikiagoa delako.

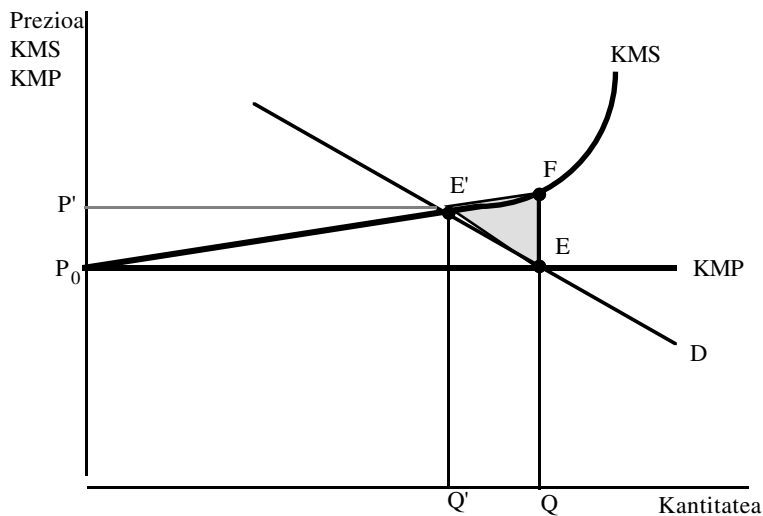
Produkzioa gutxitu beharko da KMS-a prezioa baino handiagoa den bitartean. Honek esan nahi du  $E'$  puntura desplazatuko dela oreka-puntu berria.  $E'$  oreka-puntu berrian KMS-aren kurba eta prezioa berdinak dira. Produkzioa murrizteagatik lortzen den irabazia marraztutako areaz adierazten da, non prezioa KMS-aren kurba baino apalagoa bait da eta, beraz, area honetako puntuentzat ondasunek prezio apala dute edo sobera kontsumitzen dira.

$E'$  puntua gizartearentzat puntu optimoa edo hoberena da; gizartearentzat unitate gehigarri bat produzitzeko kostua eta unitate gehigarri horrekin kontsumitzaileek lortzen dituzten mozkinak berdinak dira. Baina merkatu-ekonomiak  $E$  puntura garamatza. Honela, bada, merkatu-ekonomia baten esparruan, kanpo-eragin negatiboak dituzten ondasunak soberan produzitzen dira. Merkatuak huts egite bat du: ez ditu kostu eta mozkin sozial marginalak

berdintzen. Zergatik huts egite hau? Kutsadura dohan delako. Ingurugiroan produzitzen dituen eragin negatiboengatik enpresari ez zaio ezer kobratzen; horrela enpresak ez du kutsadura bere eskaintza-erabakian kontutan hartzen.



5-1 Irudia. Kutsadurak produkzioan sortutako kanpo-eragina.



5-2 Irudia. Produkzioaren kanpo-eraginaren kostu soziala.

Baina, zergatik ez du preziorik kutsadurak? Enpresa batek area amankomuna eta ez pribatua den ibai bat kutsatzen duelako. Kutsadura jabego pribatudun areatan emango balitz, legeek kutsatzaileen aurka demanda ipintzeko aukera eskainiko liekete kaltetuei. Honek, enpresek beren iharduera kutsatzaileak murriztu egin ditzaten eragiten du.

Honela, bada, zera esan daiteke: kutsaduraren kanpo-eraginaren arazoa area publikoetan jabego-eskubideak ezartzean datza.

Kanpo-eragin asko ondasun amankomunen erabilpenaren mugapen ezagatik edo legeztatutako jabego-eskubiderik ez dagoelako ematen dira.

### **V.3. KANPO-ERAGINAK ETA ESKUARMENA**

Kanpo-eraginak daudenean merkatuek krak egiten dute beti.

Esan dugun legez, eragin hedatzaileak daudenean, eta hauei preziorik ezartzen ez bazaie, orduan maximoketa pribatuak ez gaitu baliabideen esleipen optimora eramaten eta gizarteak bere ongizatea hobetu ahal du kanpo-eraginak dituzten ihardueren gainean zerga edo subentzio zuzentzaileak ezarririk.

Ondoren adibide batzuk aztertuko ditugu baliabideen esleipen okerraren hastapen orokorrak adierazteko.

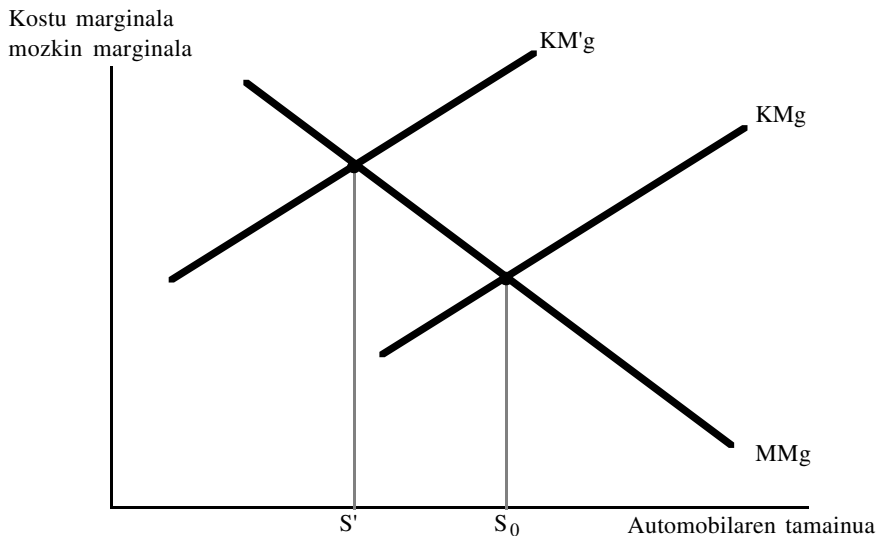
#### **V.3.1. *Automobilaren tamainu optimoa***

Gizakiek, beste gauzak konstante mantentzen badira, automobil handiagoa nahiago izaten dute, erosotasunagatik, baina kontutan hartzen dute automobilaren kostu osoa tamainuarekin batera gehitzen dela. Kontutan hartzen dute ere ibilgailua erabiltzen duten eskualdea zenbat eta itoagoa egon, orduan eta handiagoak izango direla kotxe handi baten oztopoak aparkatzeko eta arin ibiltzeko trafikoa asko dagoenean; zein izango da, beraz, kotxe baten tamainu optimoa?

5-3 irudiko MMg izeneko kurban automobil baten tamainuaren mozkin marginalak erakusten dira. Mozkin marginalak positiboak eta beherakorrak direla suposatzen dugu. Automobilaren tamainua handitzen den neurrian, kotxe handiaren erosotasun gehigarrien hobariak gutxitzen dira. Automobil bat gidatzearen kostu marginala tamainuaren arauera dago, eta suposatzen dugu kostu marginalak positiboak direla eta hazkorrak. Honela KMg-aren kurba malda positiboa du. KMg-aren kurba eskualdeko itotze-maila finko batentzat eraikitzen dela azpimarratu behar da. Zenbat eta handiagoa izan itotze-maila orduan eta garaiagoa da tamainu finko bateko automobila gidatzeko kostua; itotze-mailaren gehikuntzak KMg-aren kurba gorantz desplazatzen du, alegia.

5-3 irudiko automobil baten tamainu optimoa,  $S_0$ , jabearen gustuek, hots MMg-aren kurba eta ibiltzean sortzen diren kostuek, KMg, determinatzen dute. Automobil handiago bat erabiltzeagatik sortzen den kostu marginala garaiagoa izatean, txikiagoa izan beharko du automobilaren tamainu optimoak.

Eskualdean itotze-mailaren gehikuntza bat ematen bada, 5-3 irudiaren bidez KMg-aren kurba gorantz desplazatzen dela ikusten da KMg' izeneko kurbaraino. Orain automobilaren tamainu optimoa S' da, eta, beraz, tamainua txikiagoa da itotze-maila garaia duten eskualdeetan.



5-3 Irudia. Automobilaren tamainu optimoaren hautapena.

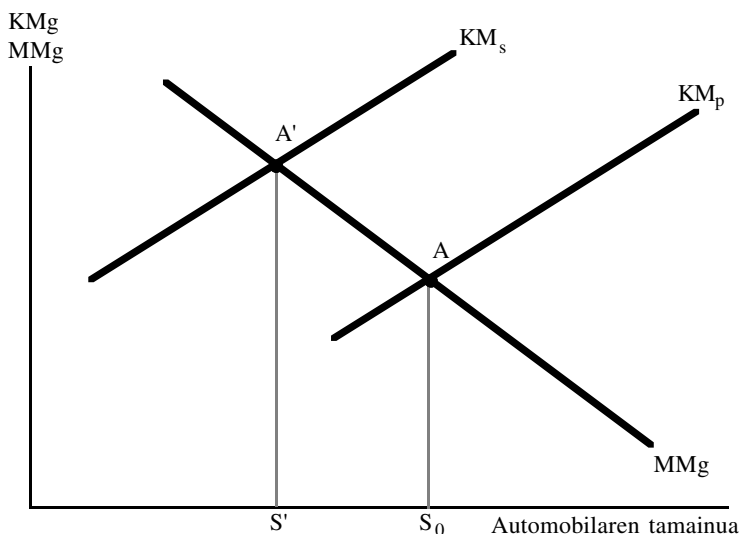
5-3 irudian, itotzeak automobil baten tamainuaren kostu marginal pribatua gehitzen duela dakusagu, eta beraz, jabeek automobil txikiagoak aukeratzen dituzte. Baina, automobilaren tamainu-doikuntza bere kostu marginalaren gehikuntzaren arauera dago eta ez du erlaziorik tamainuaren hautapenak itotze-maila osoan duen eraginarekin. Eta pertsona guztiek bere automobilaren tamainu-hautapenak itotze-maila osoan ez duela eraginik pentsatzen badute, orduan kotxeen jabe guztiek itotze-maila handiegia sortuko dute, ez bait du inork kontutan hartzen besteei ezartzen dien itotzearen ondorioa. 5-4 irudiak automobil baten tamainuaren giza hautapen optimoa, MMg-aren kurbak adierazten ditu, jabeen gustuak finkoak izanik.

5-4 irudian, KMg-aren kurbak, lehen bezala, tamainu desberdinetako automobilen erabilpen-kostu marginal pribatuak erakusten ditu. Lehen bezala kostu horiek gorakorrek direla suposatzen dugu. Bestalde, KMs izeneko kurbak automobilaren tamainu-hautapenen kostu marginal sozialak erakusten ditu. Kostu marginal sozialak kostu pribatuak baino handiagoak dira, jende orok automobil handiagoa hautatzen duenean, itotzearen kostuak guztiontzat gehitzen bait dira.

Automobil baten tamainu optimoa A' puntuan gertatzen da; aukeratzen den automobila A puntuan aukeratzen dena baino txikiagoa da, non optimizazio pribatua gertatzen bait da. Gizarteak itotzea duten eskualdeetan automobil handien

erabilpenari zergak ipini behar dizkio. Automobil handiei ipinitako zerga honek automobil-tamainuaren kostu marginal pribatua gehituko luke.

Horrela kontsumitzaileek automobil txikiagoen alde egingo lukete hautua eta A' puntura desplazatuko lirateke. Automobil txikiagoak aukeratuko lituzkete handienen kostu marginala zergen bidez garaiagoa izango litzatekeelako. Azken finean, hau da gizarteak egin nahi duena zehazki, itotzearen kostuak "barneratu" ahal izateko.



5-4 Irudia. Automobil tamainuaren hautapenaren kostu pribatu eta sozialak.

### V.3.2. Baliabideen jabego- eta ustiapen-eskubideak

Jaberik ez duten baliabide guztiek –zelaiak, arrainak, basoak– gaineratiko erabilpena dute. Arrantzara edo ehizera doan enpresak edo pertsonak kostu marginal pribatua eta mozkin marginalak edo kostu marginal pribatua eta produktua saldu ahal duen prezioa berdina diren arte dihardu. Baina kostu pribatuek ez dute honako akatsa kontutan hartzen: arrantza edo ehizean iharduteak beste batzuek har dezaketen arrain edo hegaztien kopurua murriztu egiten du, eta gertakizun honek beste arrantza edo ehiztarientzat iharduerak kostu handiagoa eduki dezala eragiten du. Kostu soziala, beraz, pribatua baino handiagoa da pertsona batek jabegorik gabeko baliabide bat agortzen duenean.

Baliabideak optimoki erabil daitezten, beharrezkoa da hauek administratzea. Adibidez baleen kopuru nahikoa behar da desagertuko ez badira. Honela debekaldian ehiztea zentzugabekeria litzateke. Baso-soiltzeak, nahiz eta ikuspegi pribatu batetik errentagarria izan, ez du kontutan hartzen ur-hornizioan edo lurraren egonkortasunean duen eragina. Kostu pribatu eta sozialaren arteko bereizketa hau baliabidea ustiatzen dutenek epe luzeko industriaren bideragarritasunaz ez direlako arduratzen ematen da.

Baliabide hauek erabiltzen dituztenek giza ikuspegitik era egokian joka dezaten metodo desberdinak ezar daitezke, adibidez ehiza-garaiak edo hartutako animalien kopurua erregulatu edota lur publikoaren erabilpenarengatik zergak ezarri. Berriro ere prezio-sistema eta erregulazio baten konbinaketa behar da, jabetza ezak gizakiak beren ekintzen eragin sozialak ez barneratzera eramaten dituenean, eraginkortasuna berrezartzeko.

#### **V.4. ESTATUA MERKATU-EKONOMIAN**

Estatuaren eskuarmena hiru arlotan baliagarria izan daiteke. Lehen arloa monopolioak eragindako bihurturen minimizazioa edo egozpena da. Baita kanpo-eraginaren eta produktu eta lantokiaren seguritateari buruzko argibide ezaren arloetan ere Estatuaren eskuarmena gertatzen da.

Sail honetan Estatuaren eskuarmenerako argudioak dituzten beste bi arloetan arituko gara. Lehenak ondasun publikoen hornizioa da eta bigarrena errentaren banaketa.

##### **V.4.1. Ondasun publikoak**

Kontsumitzen ditugun ondasun gehienak ondasun pribatuak dira.

Ondasun pribatu bat pertsona batek kontsumitzen badu, ezin dezake beste pertsona batek kontsumitu.

Nire jantzia ondasun pribatua da: nik daramadanean beste edonork eraman dezala galerazten dut.

Baina, badaude elkarrekin kontsumi ditzakegun ondasun batzuk ere, batek egindako kontsumoak besteak egindakoa murrizten ez duelarik. Ondasun publikoak dira ezaugarri hau dutenak.

Adibidez, aire garbia ondasun publikoa da: pertsona batek egiten duen kontsumoa ez du bestearena murrizten. Irratsaioak eta parkeen erabilpenak ere ondasun publikoaren adibideak dira.

Ondasun publikoak aztertzerakoan norbait ondasun baten kontsumotik ez dagoela baztertzeko posibilitaterik suposatzen dugu, bazterketa posiblea izan arren.

Merkatu pribatuetan nahikoa zaila da ondasun publikoen kantitate zuzena produzitzeko aukera egotea. Hau, “*free riders*” direlakoek parteartzen dutelako ematen da. “Free riders” edo “bizkarroiak” produzitzeko kostu handia duen ondasun bat ordaindu gabe kontsumitzea lortzen duten pertsonak dira. “Free riders”-en arazoa ondasun publikoentzat sortzen da batez ere, ondasun publiko batetik jende guztiak kontsumitzen duen kantitatea berdina delako. Arazoa honako

hau da: Ondasuna produzitu eta gero, pertsona batek ondasun hori ezer ordaindu gabe kontsumitu ahal badu, pertsona horrek ez du ordaindu nahi izango ondasuna produzitu ahal izateko.

Adibidez, nik kalean argiak egon daitezela nahi dut baina, badakit nire bizilagunak ere gauza bera nahi duela. Egoera honetan nik bizilagunak argiak ordaindu eta ipin ditzala itxaroten dut, horrela neu ere argiez baliatuko nintzateke eta ezer ordaindu gabe. Baina nire bizilagunak gauza bera pentsatuko du eta azkenean ez litzateke argirik ipiniko kalean.

Beraz, ondasun publikoen merkatu-esleipena ezin da optimoa izan, pertsona bakoitzari bere baliagarritasuna interesatzen zaiolako bakarrik eta honela ondasun hauen produkzioa determinatzeko Estatuaren eskuarmenaren aldeko argudio bat dago. Zenbat produzitu behar da ondasun publiko batetik? Hemen ere “Kostu/mozkin” analisisia erabiliko dugu: gizarteak kostu sozial marginala eta mozkin sozial marginala berdinak diren punturaino produzitu behar ditu ondasunak.

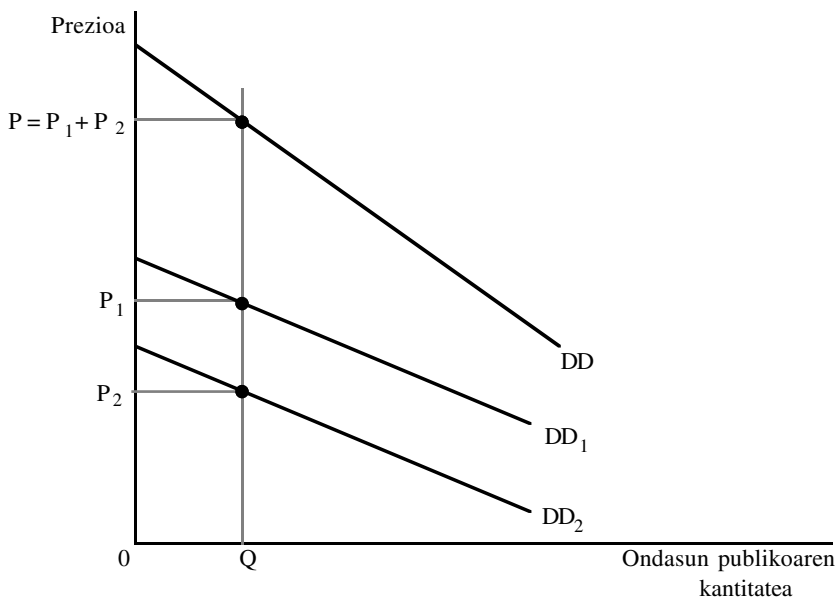
#### ***V.4.2. Ondasun publikoen eskari-kurba***

Mozkin sozial marginalak itxuratzen duen ondasun publikoen eskari-kurba aztertzen hasiko gara. Demagun ondasun publikoa heziketa publikoa dela eta gizartean bi pertsona daudela.

5-5 irudiko  $DD_1$  eskari-kurbak hezkuntza publikoaren kantitate zehatz bakoitzarentzat lehen pertsonak egiten duen balorazioa erakusten du. Eskari-kurbak erakusten du prezio bakoitzarentzat erosiko lukeen hezkuntz kantitatea, beste pertsona batek ondasun publikoa lehenago erosten badu berak ere ondasun horretaz eta ezer ordaindu gabe balia daitekeela kontutan hartu gabe.  $DD_2$  bigarren pertsonaren eskari-kurba da.

Gizartearen hezkuntza publikoaren eskari-kurba  $DD$  da.  $DD$  eskari-kurba hezkuntza publikoaren kantitate bakoitzarentzat gizakiek ordaintzeko prest dauden prezioak batuz lortzen da. Esate baterako 5-5 irudian,  $Q$  kantitatearengatik lehen pertsona  $P_1$  ordaintzeko prest egongo da eta bigarrena  $P_2$ . Bi pertsonak osatzen duten gizarteak  $P_1 + P_2$  ordaintzeko prest egongo da. Batuketa gizarteak hezkuntz-kantitate horri ematen dion balioa da. Batuketa hau gizarteak duen hezkuntzaren eskari-kurban kokatutako  $P$  prezioaren bidez adierazten da.



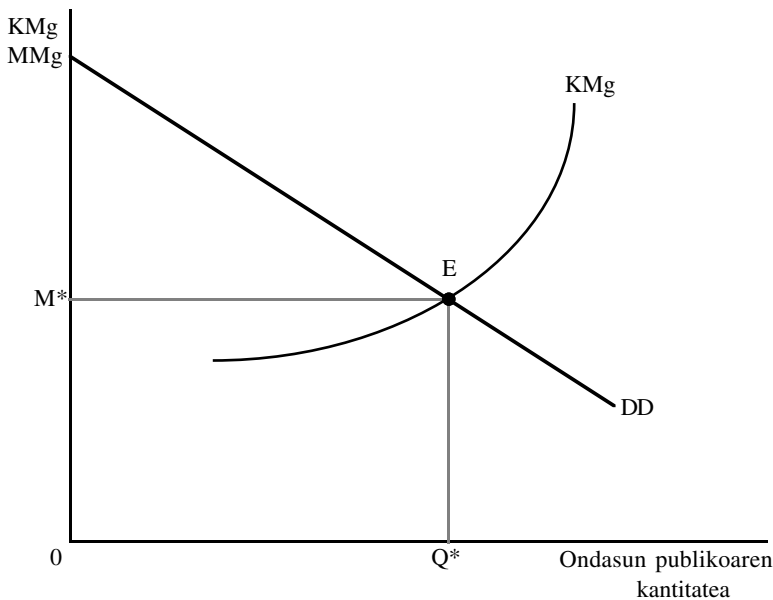


5-5 Irudia. Ondasun publiko baten eskaria.

Ondasun publikoaren eta ondasun pribatuaren eskari-kurba osoak era ezberdinean eraikitzen dira. Ondasuna publikoa denean, banakako eskari-kurbak bertikalki batzen ditugu. Produkzio-maila bakoitzean, gizaki guztiek ordaintzeko prest dauden prezioak batzen ditugu, gizaki bakoitzak produzitzen den ondasun publiko osoa lortzen bait du. Ondasuna pribatua denean, banakako eskari-kurbak horizontalki batzen ditugu. Egoera honetan, prezio finko bakoitzarentzat eskainitako kantitatea gizarteko pertsona guztien artean banatu beharko dugu, hauetako pertsona bakoitzak bere zatia kontsumitzeagatik lorturiko mozkin marginala eta ordaintzen duen kopurua, hots, prezioa, berdintzen dituelarik.

5-6 irudian ondasun publikoaren eskaria, adibidez hezkuntz eskaria, hezkuntza produzitzeko kostu marginalak itxuratzen duen eskaintza-kurbarekin elkartzen dugu. KMg-aren kurba adierazia izan den bezala, lehen tartean KMg beherakorra da, gero gorakorra izateko. Optimo soziala E puntuan aurkitzen da, non heziketaren unitate gehigarri baten balorazio sozial marginala (hots, unitate gehigarri bati pertsona guztiek ematen dioten balioa) eta kostu marginala berdinak bait dira. Ondasun publikotik kantitate gutxiago produzituko balitz, gizarteak gehikuntzarekin irabazi egingo luke.

Ondasun publikoaren eskaintza optimoa zein den determinatu ondoren, jakin beharko dugu nola erabaki dezakeen gizarteak zeintzu izango diren produzitu behar dituen ondasun publikoak eta zenbat produzitu bakoitzetik.



5-6 Irudia. Ondasun publiko baten eskaintza optimoa.

### V.4.3. Lehentasunen agerkundea

Nola asmatuko luke Estatu batek zenbat gastatu behar duen ondasun publikoetan? Biderik zuzenena gizakiei honako galdera hau egitea litzateke: ondasun publiko baten produkzio-maila desberdinengatik zenbat pagatuko zenukete? Hau da, hain zuzen, gizakiei beren eskari-kurbak ager ditzaten eskatzea. Baina, galdera honetan arazo bat dago: ordainketa eskari-kurbaren arauera eskatuko balitz, gizakiek pizgarri bat edukiko lukete gezurra esateko. Jende guztiak egia esaten badu eta hezkuntzagatik urtean 1.000 pta., adibidez, ordaintzeko prest badago, orduan ez dugu hezkuntzaren murriztapen nabaria izango nik 20 pta. ordaintzeko prest nagoela esaten badut. “Free rider” bat izango nintzateke. Baina jende orok horrela jokatzeko oso zaila litzateke egia zein den ezagutzea.

Beste ikuspegi, batetik honako galdera hau eginez gero gehiengoak erantzun zuzena eman dezala espero dugu: Zein da ondasun publikotik gizarateak produzitu behar duen kantitatea, zuk eta beste pertsona guztiek zerga-sistema batez ordaindu beharko duzuela kontutan harturik?

Estatuak eginiko ondasunen hornizioa ondasun publikoetan zehazten da batez ere. Mendebaldeko Estatu gehienek osasun-zerbitzuak, kultur zerbitzuak, hezkuntza publikoa e.a. bezalako ondasun publikoak eskaintzen dituzte. Ondasun publiko hauen hornizioak Estatuako gastu publikoaren zati garrantzitsu bat osatzen du. Dena dela Estatuak tabakoa bezalako ondasun pribatu batzuk ere eskaintzen dituzte sarritan.

Ondasun publikoen hornizioaz hitzegitean *Estatuaren eskuarmena* beharrezkoa dela esan dugu. Baina, honek ez du esan nahi Estatuak berak ondasun publikoak produzitu beharko dituenik. Estatuaren zeregina ondasun publikotik zenbat produzitu behar den zehaztea da eta ordainpidea finkatzea. Ondasun publikoen produkzioa Estatuaren aginduz enpresa pribatuek burutzen dute gehienetan.

Dena dela, Estatuak berak, ondasunak produzitu ahal ditu, hala ondasun publikoak nola pribatuak. Estatu askotan, jabego estataleko enpresak daude eta enpresa pribatuak bezain eraginkorrak dira.

Ondasun publikoak daudenez Estatuaren eskuarmena merkatuen funtzionamenduan beharrezkoa gertatzen da. Estatuaren eskuarmenerako beste argudio bat errentaren banaketarena da.

Azkenekoa ikusten hasi aurretik gogora ditzagun ondasun publikoek honako ezaugarri hauek dituztela:

- Gizaki guztiek ondasun publikotik kantitate bera kontsumitzen dute.
- Kontsumitzaile gehigarri bati ematen zaion zerbitzuaren kostu marginala hutsa da, eta
- Gizaki baten kontsumoak ez du ondasun erabilgarriaren kantitaterik murrizten beste kontsumitzaileentzat.

#### ***V.4.4. Errentaren birbanaketa***

Oreka konkurrentzialean sortzen den errentaren banaketa ez da beti zuzena etikaren ikuspegitik. Merkatu pribatuek baliabideen eta ongizatearen izendapen diferente asko sortu ahal dute azkenean, baliabideen hasierako banaketaren arauera. Egoera hau kontsideraturik, Estatuak batzuetan eskuartu nahiko du errentaren birbanaketan eragina edukitzeko, pertsona batzuei zergak ezarriz eta besteei emanez.

Errentaren birbanaketa zuzena gerta dadin Estatuaren erabakiak nolakoa izan behar duen ezagutzea da arazorik zorrotzena.

Diferentzia bat dago errentaren birbanaketan eragiteko eta ondasun publikoen maila zuzena bermatzeko edo bihurdurak egozteko Estatuak egiten dituen eskuarmenen artean. Azkeneko bi kasuetan, Estatuak hartzen dituen neurriek gizarteko jende guztiaren ongizatea handitu ahal dute. Baina Estatuak errentaren birbanaketan eragiteko eskuartzen duenean, pertsona batzuen egoera okerragotu egiten da beste batzuen hobetzen den bitartean. Horregatik erizpide pertsonal desberdinak daude zein den birbanaketarik hoberena erabakitzerakoan. Azkenik esan behar da, beraz, egin nahi den errentaren birbanaketa ez dela erizpide ekonomikoaren arauera egongo baizik eta erizpide etikoen arauera. Honela, bada, errentaren birbanaketa erabaki politiko batek posibilitatzen dituen gizartearen hautapenen bitartez ematen da.

#### ***V.4.5. Eraginkortasuna eta berdintasunaren arteko hautapena***

Gizarteak errentaren banaketa egokia erabakitzen duenean, zergak eta gastu publikoa erabiliko ditu banaketa hori lortzeko. Gainera gizarteak berdintasuna eta eraginkortasunaren artean hautapen bat egin beharko du zenbait egoeratan.

Baliabideak modu eraginkor batean esleitzen badira, prezioak eta produzitzeko kostu marginalak eta gizakiek eginiko ondasunen balorazio marginalak berdinak dira. Praktikan ezin dira zergak igo eta baliabideak modu eraginkor batean esleitzeko beharrezkoak diren baldintza marginalak mantendu aldi berean.

Honela bada, errenta birbanatzeko Estatuak zergak erabiltzen hasi bezain laster baliabideen esleipenean eraginkortasun ezak sortzen ditu.

Zergak berdintasuna lortzeko errentaren birbanaketan erabiltzen direnez gero, berdintasuna eta eraginkortasunaren artean hautapen bat dago.

#### ***V.4.6. Lehentasunezko ondasunak***

Lehentasunezko ondasunak, gizartearen ustez errenta edozein izanik ere gizakiek kontsumitu edo jaso behar dituztenak dira.

Orokorki, arruntenak, osasuna, heziketa, egoitza eta elikagaiak dira.

Badago justifikazio ekonomikoa Estatuak lehentasunezko ondasunak eskaintzeko; hots, lehentasunezko ondasun ezak edo urritasunak kanpo-eraginak sortzen ditu ondasun horiek dutenengan. Gainera lehentasunezko ondasunen hornizioa zerikusi handia du errentaren banaketaren ardurarekin.

Hemen ez da esaten Estatuak lehentasunezko ondasunak produzitu behar dituenik ez eta gizakiek ondasun hauen kantitate zuzena kontsumitzeko beste bide bat ez dutenik ere. Bide bat izango litzateke ondasun horien kantitate zuzen bat kontsumi dadila eskatzea. Adibidez, hezkuntzaren kasuan, jende guztiak joan behar du ikastetxera adin finko batera iritsi arte gutxienez, baina ez da beharrezkoa ikastetxe publiko batera joatea.

Lehentasunezko ondasunak ongizatearen banaketarako arduraren adierazpenak dira eta baita ondasun publikoak ere, neurri batean.

### ***V.5. FAKTORE-MERKATUAK ETA ESKARI DERIBATUA: LANA***

Langileen artean gertatzen diren alokairuen arteko diferentziak lan zehatz baten eskari eta eskaintzaren arauera daude. Gai honetan lanaren eskaria eta

eskaintza aztertuko ditugu. Ikusiko dugu zerk determinatzen duen lanaren alokairua. Analisia oso antzekoa da kapitalaren eta lurraren alokairuen kasuentzat.

Honela, bada, faktore-merkatuen ekonomi teoria azken finean eskaintza- eta eskari-analisia besterik ez da. Gai honetan zera dugu bereizgarri halere, eskaria ez dela zuzena edo erabatekoa, deribatua baizik. Enpresek produkzio-faktoreak eskatzen dituzte ondasun finalak produzitzeko eta faktore baten eskarian ondasun finalen merkatuko baldintzek eragina dute.

Eskari deribatua produkzio-faktoreentzat ematen da gehienbat eta faktore hauekin produzitzen diren ondasunen eskaritik deribatzen da<sup>1</sup>.

Eskaintzaren aldean, ekonomiaren lan-eskaintza osoa eta industria zehatzetan dagoen lan-eskaintzaren artean bereizketa bat egingo dugu. Une zehatz batean, ekonomiaren lan-eskaintza osoa eta lan-mota desberdinetako eskaintzak finkoak ala apur bat elastikoak izan daitezke. Populazio aktiboaren banaketa duen kualifikazioaren arauera zaila da epe laburrean aldatzea. Arazo bakarra izango da zein industriak nolako lan-motak erakartzen dituen jakitea eta alokairu batzuek alokairu-diferentzia suposatzen duten ezagutzea. Beraz, arazo teknologiko eta eskari finaleko arazo baten aurrean gaude. Epe luzean, faktoreen eskaintza doitu egingo da.

Hobeto pagatuta dauden lekutara joaten bada jendeak ezin du itxaron alokairuak luzaroan berdinak izatea. Lehendabizi, langileek gaitasun-maila diferenteak dituzte eta, bigarrenik, lan guztiek ez dute erakargarrtasun-maila berdina. Lanpostu batzuen eta besteen artean alokairu-diferentzia berdintzaileak daude.

Alokairu-diferentzia berdintzailea lanpostuen erakargarrtasun diferentearengatik langileei kitatzen zaiena da.

Adibidez, meatzaritzako alokairuak industriakoak baino garaiagoak dira, bertako lanpostuak arriskutsuagoak bait dira eta ez hain desiratuak.

---

<sup>1</sup> Kontsumo-ondasun batzuren eskaria eskari deribatu bezala kontsidera dezakegu. Adibidez, autoen eskaria garraioen eskaritik deribatzen da.

## VI. GAIA

### LAN-MERKATUAREN AZTERKETA

#### **VI.1. ENPRESA, FAKTOREEN PREZIOAK ETA PRODUKZIO-TEKNIKAREN HAUTAPENA**

Bigarren gaian aztertu genuen nola determinatzen dituen enpresa batek erabilitako produkzio-teknikak eta nola erabakitzen duen bere produkzio-maila.

Teknikaren eta produkzio-mailaren hautapena enpresaren lan-eskaria determinatzen duen erabakia da, hain zuzen ere. Enpresariak zenbat produzitu eta zenbat lan eta kapital beharko duen kantitate hori produzitzeko badakienean, kontratatu nahiko dituen lan- eta kapital-kantitateak ezagutuko ditu. Enpresako produkzio-aukerek eta produkzio-faktoreen prezioek enpresak erabiltzen duen produkzio-teknika determinatzen dute.

6-1 laukiak dituen datuak bigarren gaian analizatutakoak dira. Datu hauek “snarks” produzitzeko metodoei dagozkie. Bi produkzio-teknikei dagokien produkzio-maila astean 100 unitatekoa da.

A teknika kapital faktorean trinkoagoa da; kapitala/lana erlazioa<sup>1</sup> bat da. B teknikak kapital faktorean trinkotasun apalagoa du eta faktorean trinkoagoa da; kapitala/lana erlazioa 1/3 da. Bigarren gaian ikusi ahal izan genuen enpresak A teknika erabiliko duela kapitala erlatiboki merkea denean eta B teknika erlatiboki garestia denean.

Enpresak “snarks” direlakoak kostu apalenean produzitzen utziko dion produkzio-teknika hautatuko du. Laukiaren goiko zatian, makinaren alokairu-tasa asteko 320 dolarrekoa da, eta lanaren alokairua asteko 300 dolarrekoa. Lanaren alokairua eta makinaren alokairuaren arteko zatiketa 0.9375 da (300/320). A teknikarekin unitateko produkzio-kostua 24,8 dolarrekoa da (kostu osoa 2.480 dolar izanik zati 100 unitateko produkzioa). B teknikarekin unitateko kostua edo batezbesteko kostua 24,4 dolarrekoa da. 6-1 laukiko goiko zatian erakusten diren faktoreen kostuekin enpresak B teknika hautatzen du A teknikaren ordez.

---

1 Kapitala eta lanaren arteko erlazioa.

## -6-1 Laukia

FAKTOREEN PREZIOAK ETA TEKNIKAREN HAUTAPENA

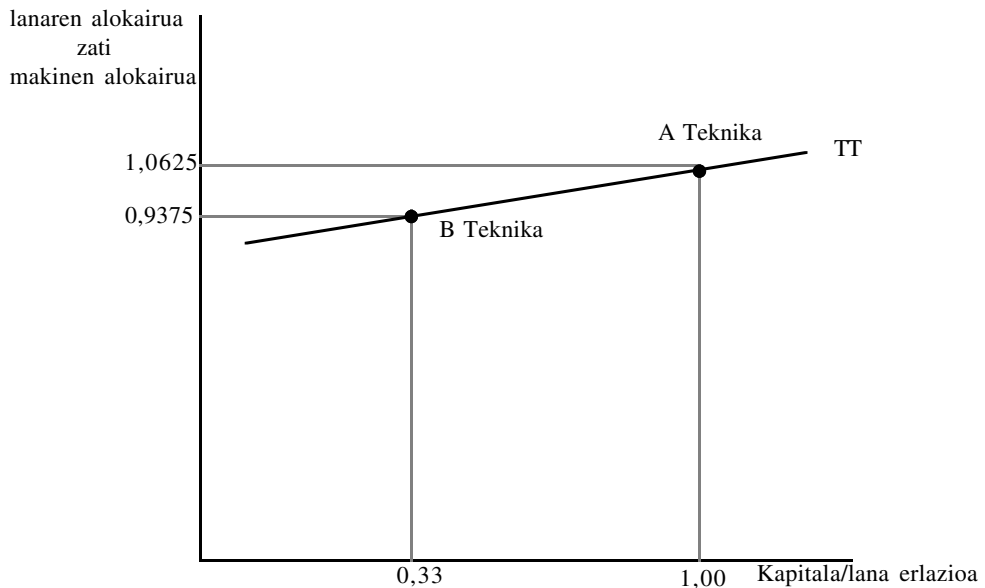
	Kapital Faktorea	Lan Faktorea	Alokairua (Kapitala) dolar/astea	Alokairua (Lana) dolar/astea	Unitateko Kostua dolarrak	Alokairuen Zatiketa	Kapitala- Lana Erlazioa
A teknika	4	4	320	300	24,80	0,9375	1,00
B teknika	2	6	320	300	24,40	0,9375	0,33
A teknika	4	4	320	340	26,40	1,0625	1,00
B teknika	2	6	320	340	26,80	1,0625	0,33

Laukiko beheko zatia hartzen dugu, non lana erabiltzearen kostua asteko 300 dolarretatik 340 dolarretara igo bait da. Orain ere teknika bakoitzaren batezbesteko kostua kalkulatu dugu. Lan-kostuak igotzean eta kapitalarenak kostante mantentzean unitate bat produzitzeko kostua igo egingo da, teknologia edozein izanik ere, noski. Lana erlatiboki garestiagoa izatean, orain A teknika merkeagoa da.

Orokorki, kantitate finko bat produzitzeko teknika ugari dago eta ez bi bakarrik. 6-1 laukiko emaitzek produkzio-faktoreen eskariaren lehen hastapena adierazten dute: enpresa batek kapital-faktorean progresiboki trinkoagoak diren produkzio-metodoak erabiltzen ditu lana erabiltzearen kostu erlatiboa gehituz doan neurrian.

Lanaren alokairua/makinen alokairua zatiketak lana erabiltzearen kostu erlatiboa neurtzen du. 6-1 irudiak alokairuen arteko zatiketak kapitala/lana erlazioarekin duen lotura erakusten du, TT kurbak teknikaren hautapen eta alokairuen zatiketaren arteko erlazioa adierazten du. Lanaren alokairua/makinen alokairua erlazioa handitzen den heinean lana garestitu egiten da erlatiboki eta enpresak kapital faktorean gero eta trinkoagoak diren teknikak erabiltzen ditu. 6-1 irudian suposatzen dugu inplizituki produkzio-teknika asko dagoela bakoitzari kapitala/lana erlazioa diferentzia dagokiolarik. Honela, enpresaren hautapen optimoak adierazten dituen TT lerroa etengabea eta gorakorra da. TT lerroak alokairuen arteko zatiketa 1,0625 denean A teknika erabiltzen dela eta 0,9375 denean B teknika erabiltzen dela adierazten du.

6-1 irudiak industria berdinetan erabilitako kapitala/lana erlazioei dagokienez estatuen arteko diferentzia nabariak egoteko zergatia analizatzeko beharrezko tresna eskaintzen du. Lanaren alokairua/kapitalaren alokairua erlazioa garaiagoa izatean kapitala/lana erlazioa garaiagoa izango dela auresaten du. Alemaniako lanaren alokairua/kapitalaren alokairua erlazioa Greziakoarena baino garaiagoa denez gero, Alemanian enpresek kapital faktorean trinkoagoak diren teknikak erabiliko dituztela eta Greziakoek lan faktorean trinkoagoak diren teknikak erabiliko dituztela itxaron daiteke.



6-1 Irudia. Lanaren alokairua/makinen alokairua erlazioa eta kapitala/lana erlazio optimoa.

6-1 irudian adierazitako enpresaren produkzio-tekniken hautapenaren beste ezaugarri garrantzitsua kapitala eta lanaren arteko ordezkapenaren erraztasuna da. Kapital eta lana ordezkatzeko errazak dira baldin eta lanaren alokairua/kapital alokairua erlazioaren aldaketa finko batek kapitala/lana erlazioan aldaketa handia eragiten bada. Aurkako gertatzen bada, kapital eta lanaren artean ez dago ordezkapen errazik; nahiz eta faktoreen prezio erlatiboak aldatu enpresa ia produkzio-teknika berdinarekin gelditu beharrean aurkituko da. TT kurbako maldak ordezkapenerako erraztasuna adierazten du; kurba hau gero eta leunagoa izatean orduan eta errazagoa izango da lan eta kapitalen arteko ordezkapena. 6-1 irudian ordezkagarritasunaren maila garaia da.

## VI.2. ENPRESAREN LAN-ESKARIA

Epe laburrean enpresako kapitalaren stocka finkoa da. Orduan, zer aukera dezake enpresak? Enpresak zenbat lan enplegatuko duen determinatuko du eta, beraz, baita zenbat produzituko duen ere. Hau da, hain zuzen, enpresaren epe laburreko produkzio-erabakiaz bigarren gaian eginiko azterketa. Atal honetan analisi bera egingo dugu, baina lan-eskariari zuzenduko gataizkio.

6-2 laukiak lan-faktoreen maila desberdinei dagokien lanaren produktu marginala erakusten du. Enpleguaren maila garaiagoa denean, orduan eta garaiagoa izango da produkzio-maila. Laukiak, hiru langile baino enplegu-maila garaiagoentzat lanaren produktibitate marginal beherakorra erakusten du. Lanaren produktu marginala gehitu egiten da lehen langileak sartzen direnean, lehen eta



bigarren langileentzat makina guztiak erabiltzea zaila delako. Baina, hiru langile daudenean, lanaren produktibitate marginala beherakorra izaten hasiko da.

Zenbat lan kontratatuko du enpresak? Edo gauza bera dena, zenbat produzituko du enpresak? Hastapen orokorra kostuak eta sarrerak marginalki berdintzea izango da. Konparatu beharko duguna zera izango da, langile bat gehiago erabiltzearen kostua langile honen erabilpenarengatik gertatutako sarreraren gehikuntzarekin. Kalkulu hau egiteko 6-2 laukiko laugarren zutabea lanaren produktu marginalaren balioa erakusten da.

Lanaren produktu marginalaren balioa langile gehigarri baten kontratazioak suposatzen duen enpresako produkzioaren balioaren gehikuntza da.

6-2 laukian enpresa erabat konkurrentziala (edo perfektoa) dela suposatzen dugu; merkatu-prezioan, hots 500 dolarretan, nahi adina sal dezake. Lanaren produktu marginalaren balioa, beraz, 500 dolar bider lanaren produktu marginala da. Langile batek produzitutako unitate bakoitzak enpresako produkzioaren balioari 500 dolar eransten dizkio eta, honela, produktu marginalaren balioa langile gehigarri bat kontratatzeagatik lortzen den produktu fisikoaren gehikuntza bider 500 dolar da. Lanaren produktu marginalaren balioa luzaroan murriztu egiten da langileen kopurua gehitzen denean, lanaren produktu marginala murrizten ari delako.

#### -6-2 Laukia

ENPLEGUA ETA PRODUKZIOA EPE LABURREAN					
LAN FAKTOREA	PRODUKZIOA asteko ondasunak	LANAREN PRODUKTU MARGINALA (LPM) asteko ondasunak/ /langileak	PRODUKTU MARGINALAREN BALIOA (LPM x 500 dolar)	ALOKAIRUA asteko dolarrak	MOZKINEN GEHIKUNTZA asteko dolarrak
0	0	0,8	400	300	100
1	0,8	1,0	500	300	200
2	1,8	1,3	650	300	350
3	3,1	1,2	600	300	300
4	4,3	1,1	550	300	250
5	5,4	0,9	450	300	150
6	6,3	0,7	350	300	50
7	7,0	0,5	250	300	- 50
8	7,5	0,3	150	300	- 150
9	7,8				

Produktu marginalaren balioak langile gehigarri bat kontratatzeagatik sarrerek zenbat gehitzen diren erakusten du; baina kontratazio honek kostuak gehitzen ditu. Kostuen gehikuntza alokairuaren berdina da. Beraz, langile gehigarri baten kontratazioak enpresako mozkinetan duen eragin osoa produktu marginalaren balioa eta alokairuaren arteko kenketaren berdina da. Kopuru hau 6-2 laukiko azken zutabearen erakusten da. Lehen langileen sarrerek mozkinak gehitzen ditu sarrera kostuak baino gehiago gehitzen delako. Enpresak zazpi langile dituenean, langile gehigarri baten kontratazioak mozkinak gutxitu daitezela (50 dolar astean) eragiten du.

Zenbat langile kontratatuko ditu enpresak? Enpresak langileak kontratatuko ditu produktu marginalaren balioa alokairua baino handiagoa den bitartean. Adibidean, honek esan nahi du zazpi langile kontratatuko direla. Zazpigarren langilearen kontratazioak mozkinak gehitzen ditu (50 dolar astean). Baina zortzigarren baten kontratazioak mozkinak gutxitu daitezela eragiten du (50 dolar astean), eta, beraz, enpresak ez du zortzigarren langilea kontratatuko. Zazpi langileen enplegu-maila optimoa da eta enpresako enplegu-maila orekatzen duena da.

Enpresaren enplegu-erabakia eta produkzio-erabakia gauza bera dela azpimarratu behar da. Zazpi langile kontratatzeko erabakia hartzen denean, zazpi langile hauek produzitzen duten kantitatea  $-7,0$  unitate- produzitzeko erabakia hartzen da era berean.

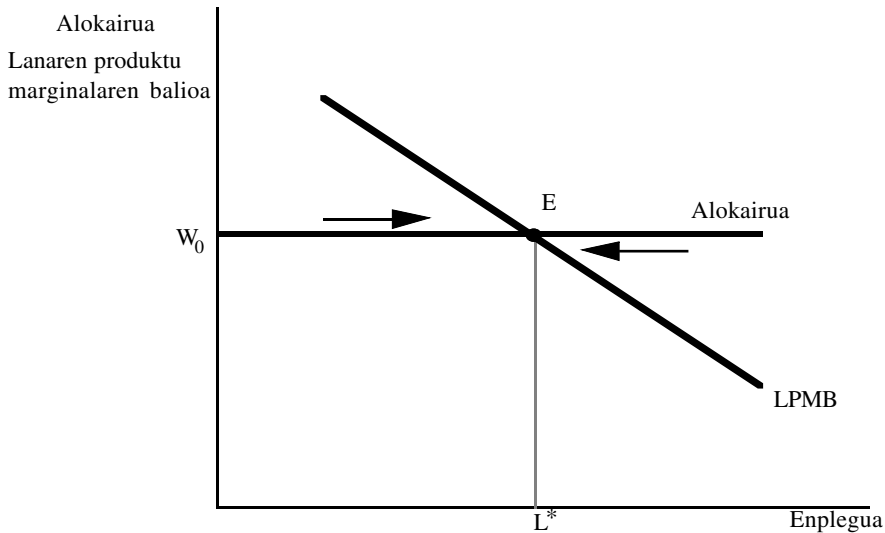
Enpresaren produkzio-arau optimoa honako hau dela esan daiteke: produktu marginalaren balioa alokairua baino garaiagoa den bitartean enplegua gehitu egin behar da eta produktu marginalaren balioa alokairua baino apalagoa denean murriztu egin behar da. Lanaren kantitatea etengabe doi badaiteke (lanorduez hitz egiten badugu eta ez langile-kopuruez), honek enpleguaren oreka-baldintzara garamatza:

$$\text{Alokairua} = \text{lanaren produktu marginalaren balioa} \quad (1)$$

6-2 irudiak enpresak lan-merkatuan duen jokaera erakusten du, erabiltzen duen lan-kantitatea etengabe aldatu ahal denean eta lanaren produktibitate marginala enplegu-maila guztietan beherakorra dela suposatzen dugunean. 6-2 irudian astean kontratatzen duen lana ordutan eta minututan neurtzen dugu. Analisia 6-2 laukiarentzat egin dugunaren antzekoa da, bestalde. Produktu marginalaren balioaren kurbak malda negatiboa du lanaren produktibitate marginala beherakorra delako.

6-2 irudian alokairua ere adierazten da. Bere enplegu-maila erabakitzerakoan enpresak alokairua LPMB kurbarekin konparatzen du. Suposatzen ari gara merkatuan dagoen alokairuarentzat,  $W_0$ -arentzat, enpresak nahi adina lan lor dezakeela. Lanaren produktu marginalaren balioa alokairua baino garaiagoa denean, enpresak enplegu-maila gehitu beharko du eta apalagoa

bada murriztu beharko du. Beraz, 6-2 irudian enpresak  $L^*$  puntuak adierazten duen lan-kantitatea kontratatu behar du, bertan alokairua eta lanaren produktu marginalaren balioa berdinak bait dira.



6-2 Irudia. Enpresak hautatzen duen enplegu-maila.

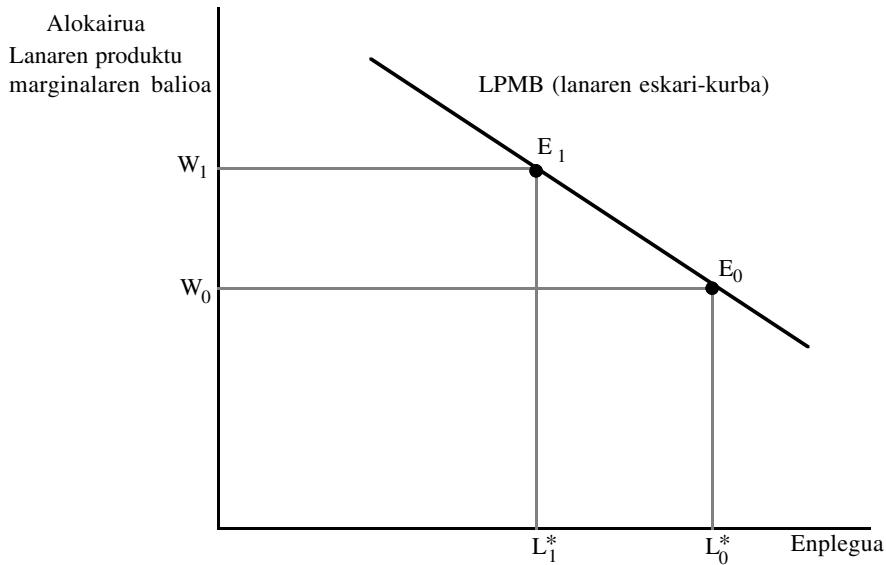
### VI.3. LAN-ESKARIA ETA ENPLEGUAREN DETERMINANTEAK

Nola aldatzen du enpresak lanetik eskatutako kantitatea alokairua edo produktuaren prezioa edo lanaren produktibitatea aldatzen denean? (1) ekuazioak edo 6-2 irudiak adierazten digute analisia.

Alokairuen igoera batez has gaitezen. 6-3 irudian, enpresa, lehenik,  $W_0$  alokairuaren aurrean dago eta oreka  $E_0$  puntuan lortzen du. Orduan, alokairua  $W_1$ -era igotzen bada, enpresak duen produktu marginalaren balioa alokairua baino apalagoa izango da orain. Enplegua murrizten badu langile bat kenduz, alokairuaren kostuak sarrerak baino gehiago gutxituko ditu. Beraz, enpresak enplegua murrizten du  $E_1$  puntua eskuratzen duen arte, non enplegua aldatzeko mozkin eta kostu marginalak berrorekatzen bait dira. Horrela, alokairuaren igoera bati erantzutean enpresak lanaren enplegua murrizten du.

Azpirarra daiteke ere, enpresak duen lanaren eskari-kurba, praktikan, LPMB kurba dela. Lanaren eskari-kurbak alokairu-maila bakoitzarentzat enpresak kontratatu nahi duen lan-kantitatea adierazten du. Ikusi dugunez, alokairua emanik enpresak LPMB kurbari dagokion enplegu-maila aukeratzen du. Beraz,  $W_0$  alokairuarentzat, enpresak  $L_0^*$  kontratatzen du. LPMB kurbak enpresak alokairu bakoitzarentzat lanetik eskatzen duen kantitatea zein den adierazten digu. Kurba hau, enpresaren lanaren eskari-kurba da eta lanaren alokairuaren arauera dago.

Ondoren ikusiko dugu zenbat aldatzen den enplegu-maila alokairua aldatzen denean. LPMB kurba desberdinak hartzen baditugu 6-3 irudia bezalako adierazpen batean zera azpimarra dezakegu, LPMB kurba gero eta leunagoa denean orduan eta handiagoa izango dela enpleguaren beherakada alokairuaren gehikuntza batentzat. Kurba honen malda produkzioan lana eta kapitala ordezka daitezkeen graduaren arauera dago era berean.



6-3 Irudia. Alokairuaren aldaketa baten eraginak enpresako enplegu-mailan.

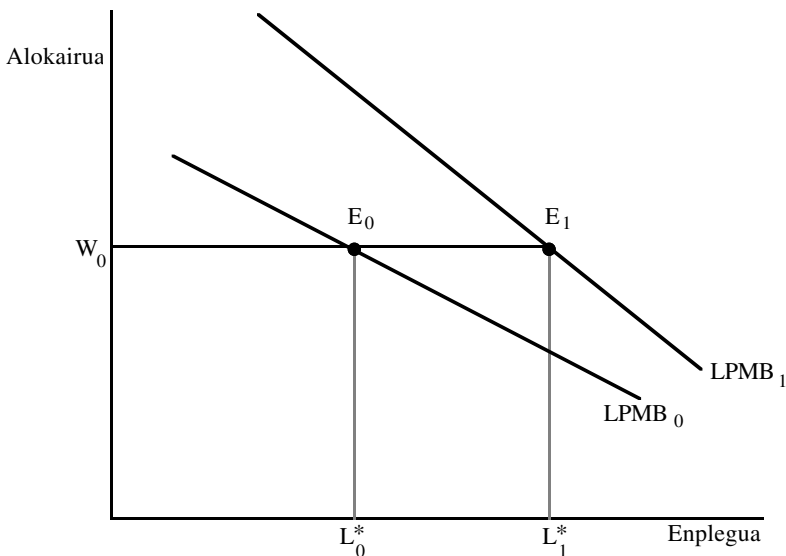
Lana eta kapitala ordezkagarri onak badira, orduan lanekuaren gehikuntzak edo, beraz, kapitala/lana erlazioaren murriztapenak ez du lanaren produktu marginala gehiegi murrizten, eta honek esan nahi du enpleguaren aldaketa handi bat behar izango dela lanaren balio marginala kantitate finko batean aldatzeko. Baina, lana eta kapitala ordezkagarri txarrak badira, enpleguaren gehikuntzak errendimendu beherakorrek sortzen ditu eta, beraz, lanaren produktu marginalaren balioa azkar beheratzen da. Kasu honetan LPMB kurbak malda handia du.

Beraz, industria batetik bestera aldatzen den kapital eta lanaren elkarren artean ordezkatzeko posibilitateak alokairuaren aldaketa finko batentatik enplegua zenbat aldatuko den determinatzen du. Kapital eta lana gero eta ordezkagarri txarragoak izan elkarren artean orduan eta aldaketa gutxiago egingo du enpresak teknikan alokairuak igotzean eta, beraz, enpleguaren murriztapen txikiagoa izango da. Beste muturrean, ordezkatzeko posibilitatea handia denean alokairuan aldaketa txiki batek produkzio eta enpleguaren tekniken aldaketa handiak sortuko ditu.

Egin dezagun orain P produktuaren prezioaren aldaketa baten eraginaren azterketa. Demagun produktuaren prezioa igo egiten dela. 6-4 irudian produktuaren prezioaren aldaketa batekiko enpleguak eginiko doikuntza erakusten

da. Prezioa igotzean produkzio-maila bakoitzarentzat produktu marginalaren balioa gehitu egiten da. Lana, fisikoki, lehen bezain produktiboa da, baina orain enpleguaren gehikuntzarekin parekatuta doan produkzioaren gehikuntzak gehiago balio du. Beraz, produktu marginalaren balioaren kurba gorantz desplazatzen da  $LPMB_1$ -eraino. Hasierako orekan ( $E_0$ ), produktu marginalaren balioa  $W_0$  alokairua baino garaiagoa da eta, beraz, enpresari errentagarria zaio enplegua hedatzea.

Enpleguaren hedapenak  $E_1$  puntura iritsi arte jarraituko du,  $E_1$  oreka-puntu berria izanik. Enpleguaren gehikuntzaren gradua prezioaren igoera finko batentzat lana eta kapitala elkarren artean duen ordezkagarritasunaren mailaren arauera egongo da, orain ere.



6-4 Irudia. Produktuaren prezioaren igoeraren eragina.

Ikusi dugu, alokairuaren gehikuntzak enplegua murrizten duela eta enpresak jasotzen duen prezioen igoerak gehitu egiten duela ere. Zer gertatzen da bai alokairua eta bai prezioa ere elkarrekin gehitzen badira? Zehazki, demagun prezioa eta alokairua, biak %50ean gehitzen direla. Egoera honetan, hala kostuak nola enpleguaren gehikuntzarengatik ondorioztatutako mozkinak (adibidez 6-2 laukian kalkulatu diren moduan) proportzio berdinean gehitzen dira. Enpresa egoera erreal berdinean aurkitzen da eta, beraz, bere kontratazioa ez du aldatzen. 6-4 irudiaren ikuspuntutik, prezioaren %50-eko igoera batek LPMB kurba %50ean desplazatzen du. Alokairua proportzio berdinean gehitzen bada, enpresaren oreka berria  $L_0^*$  enplegu-mailan egongo da zehazki.

Proportzioz alokairua prezioa baino gehiago igotzen bada, enpresak kontratazioa murriztuko du, noski. Proportzioz prezioa baino gutxiago igotzen bada, kontratazioa gehitu egingo du. Honek esan nahi du enpresaren lan-eskaria alokairu errealaren arauera dagoela (hau da, moneta-alokairua zati produktuaren

prezioa). Enpresak enplegua gehitzen du alokairu erreala murrizten denean eta beheratzen du gehitzen denean.

Azkenik, kapital-stock desberdinek enpresaren enplegu-erabakian dituzten eraginak aztertuko ditugu. Demagun enpresak kapital-stock handiago bat duela. Kapital gehiago edukirik, langile gehigarria lan egiteko kapital gutxiago zuenean baino produktiboagoa da orain. Horregatik, lanaren produktu marginala eta lanaren produktu marginalaren balioa edozein enplegu-mailarentzat handiagoak dira kapital-stocka handiagoa denean. Kapital-stockaren gehikuntzak LPMB kurba gorantz desplazatzen du 6-4 irudian. Honek enplegu-maila gehituko luke. Beraz, alokairu finko batentzat, kapital-stockaren gehikuntzak enpleguaren gehikuntza eta produkzioaren gehikuntza suposatzen du.

#### **VI.4. INDUSTRIAKO LAN-ESKARIA**

Atal honetan enpresa bakoitzaren lan-eskaritik industriako enpresa guztien lan-eskari osora igarotzen gara. Lehen urratsa enpresa guztien lan-eskaria batzea izango da. Enpresa bakoitzaren lanaren eskari-kurba LPMB kurba bat da eta eskari-kurbak horizontalki batzen baditugu industriako enpresa guztien lan-eskari osora iristen gara. 6-5 irudian LPMB<sub>0</sub> kurbaren bidez lanaren eskari-kurba hau erakusten da. LPMB<sub>0</sub> kurbak enpresa bakoitzaren eskari-kurbaren itxura berdina du. Baina enpresa bakoitzeko eskari-kurben batura denez gero, eskala horizontal handiagoa du.

D<sub>1</sub>D<sub>1</sub> kurba industriako lanaren eskari-kurba bezala kontsideratzen da, baina kurba hau ez da LPMB<sub>0</sub> kurba, industriak enplegu-maila gehitzen duenean produktutako ondasunaren kantitatea ere gehitu egiten bait da eta, beraz, ondasunaren oreka-prezioa aldatzen da. LPMB<sub>0</sub> kurbak lan-eskaria ondasunaren prezio finko batentzat, P<sub>0</sub>-rentzat adibidez, adierazten du. Baina industriako enplegua eta produkzioa aldatuko direnean, prezioa aldatu egingo da eta, beraz, industriako enpresek ez dute LPMB<sub>0</sub> kurbaren arauera lana eskatzen jarraituko.

Industriako lanaren eskari-kurba lortzeko kontutan hartu beharko dugu enplegu eta alokairuen aldaketan eraginak ondasun-merkatuan. Demagun alokairua W<sub>0</sub>-tik W<sub>1</sub>-era jaisten dela. 6-5 irudian enpresak LPMB<sub>0</sub> kurbako E<sub>1</sub> puntura desplazatzen dira, produktuaren prezioak P<sub>0</sub> izaten jarraitzen badu. Baina E<sub>1</sub>-era desplazatzean, industriako enplegua eta produkzioa gehitu egingo dira. Enpresek saltzen duten ondasunen eskaintza-kurba beherantz desplazatzen da alokairuak eta kostuak apalagoak direlako. Horregatik, onda-sunen eskaria ez denez aldatu, produktuaren oreka-prezioa P<sub>0</sub>-tik P<sub>1</sub>-ra jaitsiko da, adibidez. Alokairuak eta kostuak apalagoak dira eta, beraz, produktuaren prezioa P<sub>0</sub>-tik P<sub>1</sub>-era jaitsiko da.



handia suposatuko du;  $P_0$  prezioa  $P_1$  baino askoz ere txikiagoa izango da eta  $D_1D_1$  kurba oso inelastikoa izango da.

Honela esan dezakegu industriako lanaren eskari-kurbaren elastikotasuna determinatzen duten faktore garrantzitsuenak kapitalak eta lanak elkarren artean ordezkatzeko duten posibilitatea eta ondasunaren eskari-elastikotasuna direla. Ondasunaren eskari-elastikotasuna eta lanaren eskari-elastikotasunaren arteko erlazio honek hasieran esandakoa adierazten du: produkzio-faktoreen eskaria eskari deribatua da.

## **VI.5. LANAREN ESKAINTZA**

### **VI.5.1. Gizakiaren lanerako eskaintza-erabakia**

Lan egin ala ez egiteari buruzko erabaki pertsonala faktore ugariaren arauera dago: mailegu bat itzuli beharra, gurasoak edo semeak mantendu beharra, lan zehatz baten aldeko joera, e.a. Halere hemen gizakiaren lanerako eskaintza-erabakian alokairuak duen eragina hartuko dugu ardatz bezala gure analisirako.

Gizakia populazio aktiboaren barnean kokatzen dela suposatzen dugu eta lana egiten duela. Galdera honako hau da: zenbat ordu lan egin beharko du?

Lehen oharra langileak egin nahi duen lan-denbora alokairu errearen ( $W/p$ , hots alokairu nominala zati prezio-maila) arauera dagoela da eta ez bakarrik alokairu nominalaren arauera (alokairu nominala,  $W$ , orduko irabazten duen dirua delarik).

Gizakiak ondasunak erosi ahal izateko lan egiten du eta, beraz, alokairu errealak lan egin nahi duen denbora determinatzen du, alokairu errealak alokairuarekin erosi ahal duen ondasun-kantitatea neurtzen bait du. Alokairu nominala eta prezio-maila proportzio berdinean igotzen badira alokairu erreala ez da aldatzen, eta honela langileek ez daukate lan egin nahi duten denbora aldatzeko arrazoirik.

6-6 irudian lanaren eskaintza-kurba posible bi erakusten dira. 6-6 (a) irudian kurbak malda positiboa du. Alokairu erreala garaiagoa den neurrian, langileak lan gehiago egin nahiko du. 6-6 (b) irudian, araua zailagoa da. Alokairu errealak apalak badira, lanaren eskaintza-kurbak malda positiboa du, baina garaiak badira malda negatiboa du. Alokairu erreala gehitzen denean, gizakiak lan gutxiago egiteko gogoia du; hau alokairu errealak  $W_A$  baino garaiagoak direnean gertatzen da. Arazoa, bi posibilitate hauetatik zeinek deskribatzen duen hobeto errealitatea edo praktikan beste lanaren eskaintza-kurbaren bat ba ote dagoen jakitea izango da.

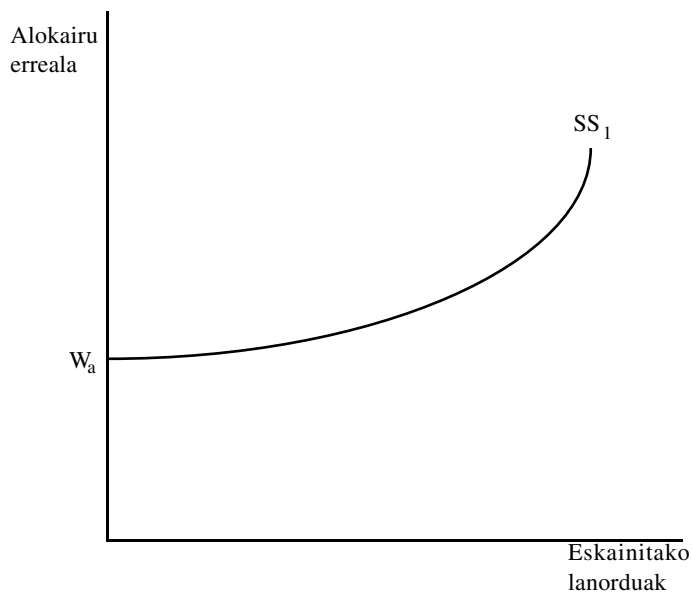
Lehen aierua lanaren eskaintza-kurbak malda positiboa duela da. Alokairu erreala igotzen denean, alokairuaren igoeraz errenta garaiagoa irabazteko baliatuko



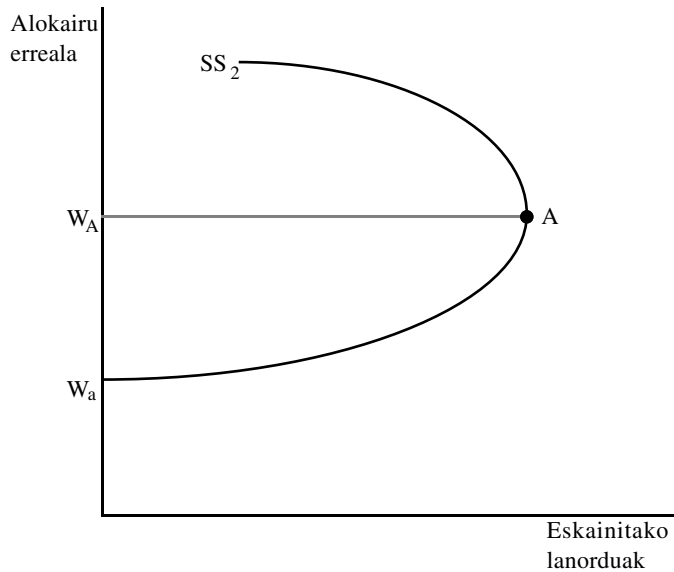
da gizakia eta, beraz, lan gehiago egingo du. Baina, bigarren aierua dago. Alokairu erreala igotzean langileak lan gutxiago egin dezake eta, aldi berean, errenta handiagoa irabazi. Adibidez, pertsona batek astean 40 orduz lan egiten du eta orduko 10 dolar irabazten du, astean 400 dolar irabazten duelarik. Alokairua 12 dolarrera igotzen bada, pertsona honek astean 35 orduz lan egiteko aukera kontsidera dezake, 420 dolar irabaziko duelarik. Errenta osoa garaiagoa da, baina gizakiak lan gutxiago egiten du.

Bi aieru hauek zera adierazten dute, alokairu errearen gehikuntzak gizakiak lan egin nahi izango duen denbora gehitu ala murriztu ahal duela. Alokairu errearen gehikuntzak bi ondorio ditu. Gure analisia zuzena izan dadin lan egiten ari den pertsonak aisiazko kantitate bati uko egiten diola pentsatu behar dugu.

Alokairua gehitzen denean gizakiak lan gehiago egin dezala eragiten duen ordezkapen-efektu bat dago. Orain aisiazko ordu bakoitzak kostu handiagoa du, galtzen duen errenta handiagoa delako. Honela, alokairu-igoeraren ordezkapen-efektuak gizakiak lan gehiago egin dezala eragiten du. Baina errenta-efektu bat ere badago. Orain aisia gehiago kontsumi daiteke eta beste ondasunetatik kantitate handiagoa ere, alokairu erreala gehitu delako. Errealitateak esango digu ordezkapen-efektua errenta-efektua baino handiagoa ala txikiagoa den kasu bakoitzarentzat.



(a)



(b)

6-6 Irudia. Gizakiaren lanaren eskaintza-kurba.

Oro har, gizakiaren lanaren eskaintza-kurba 6-6 (b) irudiko  $SS_2$  bezalako delako pentsatu da. Alokairu-mailak apalak direnean gizakiak bere lan-saioak handitu egiten ditu alokairua igotzean. Halere, irudiko A bezalako punturen batetan errenta-efektuak ordezkapen-efektua gainditzen hasten da eta gizakiaren lanaren eskaintza-kurbaren malda negatiboa izaten hasten da. Alokairua igotzen den neurrian, gizakiak lan gutxiago egiten du, alokairuaren gehikuntzaz baliatzen delarik aisiaz gehiago gozatzeko.

Enpirikoki gizonezkoen kasuan errenta- eta ordezkapen-efektuek elkar kitatzen dutela ikus daiteke. Gizon helduen lanaren eskaintza-kurba ia bertikala da, eta honek esan nahi du alokairu errealeko aldaketek ez dutela eragin handirik gizonek lan egin nahi duten kantitatean. Enpirikoki emakumeen lanaren eskaintza-kurbak malda positiboa du, 6-6 (a) irudian bezala.

### VI.5.2. Iharduera

Orain arte, iadanik lan egiten ari den gizakiaren alokairu-aldaketa bati emandako erantzuna aztertu dugu. Baina, lan-eskaintzaren aldaketaren zati handi bat iharduera-tasen aldakuntzetatik dator.

Iharduera-tasa, populazio aktiboaren partaideak diren talde bateko portzentaia da. Hau da, iharduera-tasak talde horretan ehuneko zenbatak lan egiten duen edo lana bilatzen ari den adierazten du.

Itxaron daiteke alokairuaren igoerak iharduera-tasa igoko duela, zeren populazio aktiboaren barruan ez dagoenarentzat alokairuaren igoerak ordezkapen-efektua du soilik. Beraren lan-errenta hutsa da, beraz, alokairuaren igoerarekin ez du, lan berdina eginez, errenta garaiaorok eskuratuko; hots, beraren errentak hutsa izaten jarraituko du lanik egiten ez duen bitartean. Ez dago, beraz, errenta-efekturik baina ordezkapen-efektua bai. Orain aisiazko ordu bakoitza garestiagoa da, gizakiak lana ez egiteagatik galtzen duen errenta handiagoa delako. Honela, alokairuaren gehikuntzak, eta ordezkapen-efektua dela medio, pertsona batzuentzat populazio aktiboaren barnean sartzeko pizgarria izango litzateke.

6-6 irudiaren ikuspegitik gizakiak 0 ordu lan egiten duen puntuan bi kurbek malda positiboa dute, kasu honetan ordezkapen-efektua dagoelako soilik. Alokairua lehen  $W_0$  baino txikiagoa bazen eta orain gehitzen bada, gizakia populazio aktiboan sartuko da.

Enpirikoki errealitateak ekonomia osoko lanaren eskaintza-kurbak malda positiboa duela frogatzen du, alokairu erreala igotzen denean emakumeek lan gehiago egin nahi dute eta gizonek ez dute lan egin nahi duten kantitatea murrizten. Oro har, alokairu errealaren igoerak populazio aktiboa lan gehiago egitera bultzatzen du. Ekonomia osoko lanaren eskaintza-kurbaren malda positiboa populazioaren iharduera-tasetan gertatzen diren aldaketek produzitzen duten eraginei esker ematen da.

Honela, bada, populazio osoa kontsideraturik, ekonomiako lanaren eskaintza-kurbak malda positiboa du, 6-6 (a) irudian agertzen den bezala. Alokairu erreala gehitzen den neurrian eskaintako lan-kantitatea gehitzen da ere.

### ***VI.5.3. Industriako lan-eskaintza***

Industria bateko lan-eskaintza eta ekonomiako lan-eskaintza ez dira berdinak. Industria zehatz bateko lan-eskaintza beraren alokairuak beste industrietako alokairuekin duen erlazioaren arauera dago. Epe laburrean, eskualde zehatz batean industriak behar duen lan-mota bezalako lan-kantitate mugatu bat dago. Beharbada, langileek ere industria batean beste batean lan egitea baino nahiago izango dute.

Langileek beste industria batzuk eta beste hiri batzuk utz ditzaten, industria honek dagoen alokairua baino alokairu handiagoa ordaindu beharko du. Alokairua langile marginalek beste lan-mota batzuekiko bere lehentasuna estaltzeko adina igo beharko da.

Industria bateko lanaren eskaintza-kurba epe luzean epe laburrean baino leunagoa da, alokairuen arteko diferentzia finko batek epe luzeago batean pertsona gehiago erakarriko bait ditu, alokairu handiagoei buruzko informazioa hedatzen den neurrian eta langileek lana edo eskualdeaz aldatzeko planak egiten dituzten heinean.

Beste arrazoi bat industriako alokairua igotzen denean, industriari behar dituen kualifikazioak hartzea merezi diola da baina honek ere denbora behar du. Gizakiek industria zehatz batean lan egin nahiago badute, industria horretako epe luzeko lanaren eskaintza-kurbak malda positiboa izango du. Enplegatzen duen langile-kopurua handiagoa den heinean, pizgarri gehiago behar izango du beste industrietatik erakartzeko.

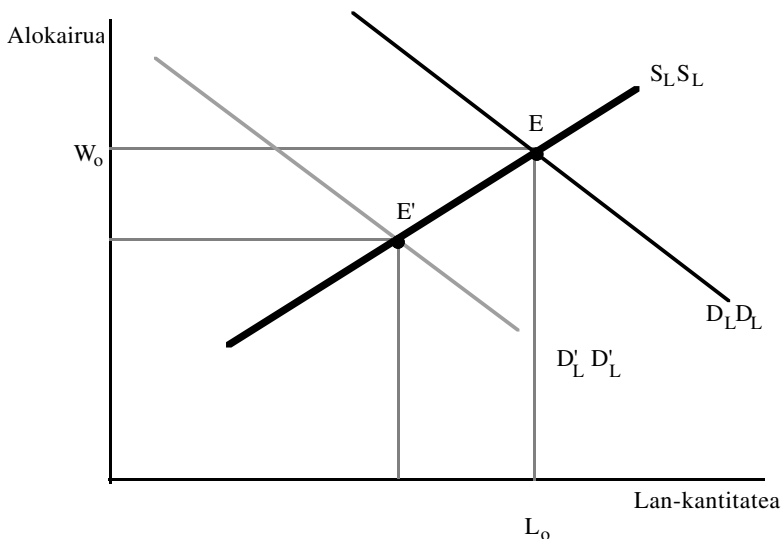
Honela bada, itxaron daiteke industria gehiengoaren lanaren eskaintza-kurbak malda positiboa edukiko duela eta epe luzean laburrean baino leunagoa izango dela. Industria bateko lanaren eskaintza-kurba 6-6 (a) irudikoaren antza du, baina industria horretako alokairuak beste industrietako alokairuekin duen erlazioaren arauera dago industriako lanaren eskaintza-kurba.

## VI.6. INDUSTRIAKO LAN-MERKATUAREN OREKA

6-7 irudian industria bateko lanaren eskari-kurba eta bertako eskaintza-kurba elkarrekin adierazten dira. Atal honetan ez dugu bereizketarik egingo epe luze eta epe laburreko eskaintza-kurben artean; industriako  $S_L S_L$  eskaintza-kurba analizatuko dugu bakarrik.

Industriako lan-merkatuaren oreka E puntuan dago, bertan lan-eskaria eta lan-eskaintza orekan daudelarik. E oreka-puntuan enplegu-maila  $L_0$  da eta alokairua  $W_0$ . Industriako enpresa guztiek alokairu honetarako nahi duten lan-kantitatea kontratatzen dute eta industriako langileek ere nahi duten lan-kantitatea eskaintzen dute.

Lan-merkatuaren eskari eta eskaintza-eredu honekin erraz azter daitezke lan-eskariaren edo lan-eskaintzaren aldaketen eraginak. Suposa dezagun zur-industriako lan-merkatuaz mintzo garela.

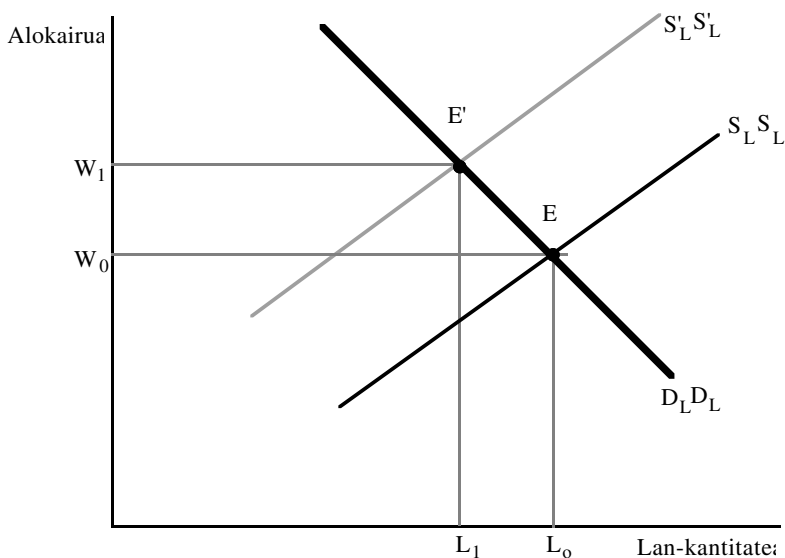


6-7 Irudia. Industria bateko lan-eskaria eta lan-eskaintza.

Azter ditzagun, lehenik, lan-eskariaren desplazamendu baten eraginak. Demagun zur-eskaria murriztu egin dela etxegintza apaldu egin delako. Honela zuraren prezioa jaitsi egingo da eta zur-industriako enpresen lanaren eskari-kurba beherantz desplazatuko da. Eskari-kurba beherantz desplazatuko da  $D'_L D'_L$  kurbaraino. Oreka-puntua E puntutik E' puntura desplazatuko da. E' oreka-puntu berria industriako lan-maila eta alokairua apalagoak dira. Beraz, industria batek produzitzen duen ondasunaren eskariaren beherapenak industria horretako lan-kantitatea eta alokairua murrizten ditu.

Lan-eskaintzaren desplazamendu baten eraginak azter ditzagun orain. Demagun beste sektoreetako produktibitatea hobetu egin dela, kapitala inbertitu eta sektore horietako alokairuak igo egiten direla eta orain, zur-industriako alokairu-maila edozein izanik ere, lan-kantitatea apalagoa eskainiko da zur-industrian.

6-8 irudian  $S_L S_L$  lanaren eskaintza-kurbaren desplazamendua erakusten da. Zur-industrian alokairu bakoitzarentzat lan-eskaintza apalagoa da, honela eskaintza-kurba gorantz  $S'_L S'_L$  kurbaraino desplazatuko da eta oreka E oreka-puntutik E' oreka-puntu berrira. Beraz, zur-industriako oreka-alokairua igo egingo da –beste industrietan bezala– baina enplegua murriztuko da. Beste sektoreetan egindako kapital-inbertsioak sektore hauetako produkzioa eta enplegua gehitzen ditu, ekonomia osoko alokairuak igozten ditu eta zur-industriako enplegua murrizten du.



6-8 Irudia. Lan-eskaintzaren desplazamendu baten eraginak.

Zergatik igozten dira sektore batzuetako alokairuak beste sektore batzuetan gertatzen den alokairuen igoeraren ondorioz? Suposatzen duguna zera da, ekonomiako beste sektore batzuetako alokairuak igozten direnean, zur-industriako

langile batzuek industria uzten dutela alokairu garaiagoak dituzten beste industria batzuetan lan egiteko. Beraz, sektoreen arteko alokairuen norantza bereko aldakuntza lanaren mugikortasunarengatik ematen da. Beste leku batzuetako alokairu garaiagoak eskuratzera ez balira langileak joango, ez lukete alokairu garaiagorik lortuko.

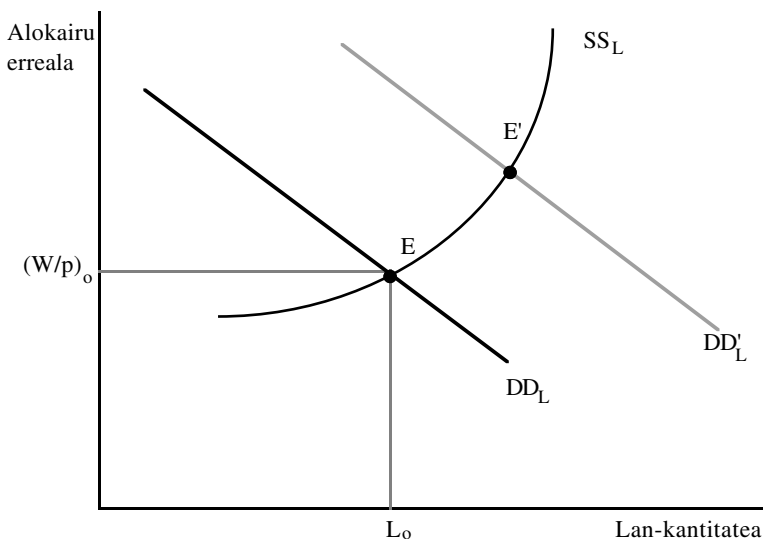
### VI.7. BATEZBESTEKO ALOKAIRU ERREALAREN DETERMINAZIOA

Orain arte nola doitzen den industria bateko alokairua beste industria batzuetako alokairuekiko azaldu dugu. Ikus dezagun orain zerk determinatzen duen ekonomiako batezbesteko alokairua. Batezbesteko alokairua lan-eskari osoak eta lan-eskaintza osoak determinatzen dute.

Lan-eskaintza osoaren kurba marraztean, populazio aktiboaren osaketa emana bezala kontsideratzen dugu eta geure buruari galdetzen diogu nola aldatzen den lanetik eskaintako kantitate osoa alokairu errealararekin. 6-9 irudian suposatzen dugu alokairu erreal guztiak elkarrekin gehitzen ala murrizten direla. Langile batzuek beste batzuek baino gehiago irabazten dute, baina orain ez gara alokairu erlatiboaz hitzegiten ari; alokairu erlatiboak alokairu erreala aldatzen denean konstanteak mantentzen direla suposatzen dugu.

Era berean, lan-eskariari dagokionez, suposatzen dugu industria guztiek pagatzen dituzten alokairuak elkarrekin igotzen edo jaisten direla, alokairu erlatiboak datuak bezala kontsideratzen ditugularik.

Honela bada, 6-9 irudian batezbesteko alokairu errealean oinarritzen gara eta ez alokairu erlatiboetan. Alokairu erreala  $W/p$  da eta alokairuarekin eros daitekeen ondasun-kantitatea neurtzen du.



6-9 Irudia. Batezbesteko alokairu errealararen determinazioa.

E atalean ikusi genuenez, ekonomia osoko lanaren eskaintza-kurbak malda positiboa du. Industria bakoitzeko lanaren eskari-kurbak malda negatiboa du eta, beraz, industria guztiek, elkarrekin kontsideraturik, duten eskari-kurbak ere malda negatiboa du. Honela lanaren eskari osoa eta eskaintza osoaren kurbak 6-9 irudikoak bezalakoak dira. Lanaren eskaintza osoaren kurbak maldaren norantza alda dezake ere.

Batazbesteko alokairu erreala eskaintza osoa eta eskari osoaren kurbek elkar ebakitzen duten lekuan finkatzen da, hots 6-9 irudiko E puntuan. Zeren arauera dago alokairu hau? Eskaintza-kurbaren kokaera gizakiek lan egiteko joeraren arauera dago. Eskari-kurbari dagokionez, hau lanaren produktibitatearen arauera dago. Konkretuki, zenbat eta handiagoa den ekonomia osoan dagoen kapital-kantitatea, orduan eta handiagoa izango da lanetik eskatutako kantitate osoa, alokairu erreala edozein izanik. Beraz, kapitalaren stocka gehitzen bada, lan-eskaria kanporantz desplazatuko da ( $DD_L$ -tik  $DD'_L$  kurbara) oreka-puntua E' puntura desplazatuko da eta alokairu erreala igo egingo da. Neurri batean, alokairu errealek denborarekin igotzeko joera dute ekonomiek kapital fisikoa pilatzen dutelako.

Lanaren produktibitatea populazioak duen kualifikazio-mailaren arauera ere dago. Oso kualifikatua bada, lanaren produktu marginala garaia da eta enpresek langile bakoitzeko gehiago pagatzeko prest egongo dira. Batzuetan langileek hartu duten kualifikazioari giza kapitala<sup>1</sup> deitzen zaio. Denborarekin ematen den giza kapitalaren gehikuntzak alokairu errealean igoera urteetan zehar adierazten du.

Hemen lanaren eskari osoa eta eskaintza osoaren kurbak adierazi ditugu, baina ez dago langile eta enpresa guztiak batzen dituen merkaturik. Horregatik 6-9 irudiko lanaren eskari osoa eta eskaintza osoaren kurbek, denboran zehar alokairu errealek batezbesteko mailarantzako joera dutelarik, batezbesteko alokairu-maila hau deskribatzen dute. Baina benetazko doikuntzak industria eta enpresa desberdin ugaritan gertatzen dira eta koordinazio ezagatik asko itxaron beharko da doikuntzak burutu arte.

## **VI.8. ALOKAIRU MINIMOA**

Gobernuak enplegatuei pagatu behar zaien alokairu minimoa ezartzen du.

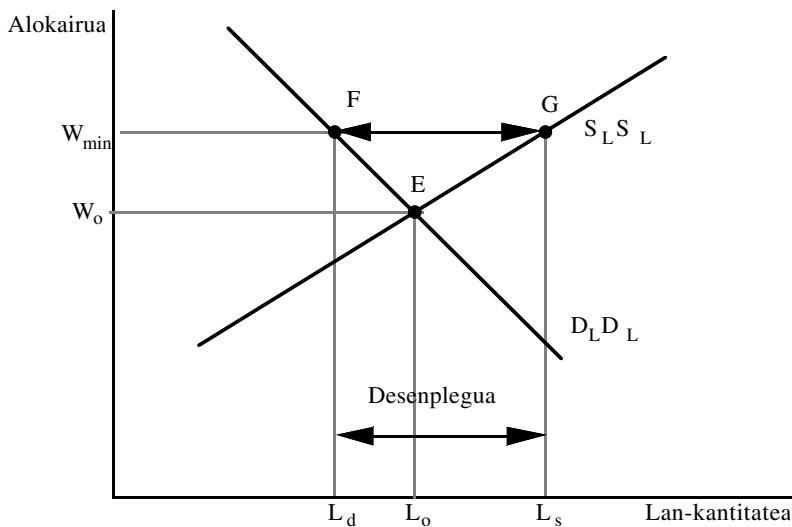
6-10 irudian 1975 eta 1979 urteetako alokairu minimoak erakusten dira. Zergatik jasotzen dute langile guztiek alokairu minimoa baino gariagoa den alokairua? Enplegatzen dutenek, hots enpresariak, lan-merkatuan elkarren artean konkurritzen dutelako. Lana produktiboa da eta enpresek mozkinak eduki ditzakete erabiltzen badute. Enpresek elkarren artean konkurritzen dutenean lanaren alokairuak bere produktu marginalaren baliorantzako joera edukiko du.

<sup>1</sup> Giza-kapitala gizakiek duten errenta lortzeko ahalmenaren balioa da.

Beraz, langileek alokairu minimoa baino alokairu garaiagoa jasotzen dute langile gehienen produktu marginalaren balioa alokairu minimoa baino askoz ere handiagoa delako. Enpresariak elkarren artean lan-merkatuan konkurritzen dutenez eta langileek alokairua garaiagoa den lekuan lan egin dezaketenez, hauek bere produktu marginalaren berdina den alokairua jasoko dute azkenean.

6-10 irudiak kualifikatu gabeko langileen merkatua erakusten du. Eskari-kurbak malda negatiboa du. Alokairu minimoa  $W_{\min}$  da, eta  $W_0$  merkatua husten duena baino handiagoa da. Alokairu minimoarentzat enpresek  $L_d$  bakarrik kontratatu nahi dute eta langileek  $L_s$  kantitatea lan egin nahiko dute. Hauen arteko diferentzia desenplegua da eta 6-10 irudian ( $L_s - L_d$ ) da.

Alokairu minimoa kualifikatu gabeko langileen, batez ere gazteen, desenplegu-tasa garaien errua duena dela dirudi. Dena dela eta ikusi duguna eta gero kontutan harturik, sindikatuek alokairu minimo honen ezarpena nahi izaten dute. Adierazpen bat zera izango litzateke, alokairu minimoek berarengatik lana aurkitu ezin dutenengan bakarrik dutela eragina. Lan egiten jarraitzen duten pertsonak alokairu garaiagoa jasoko dute, maila apaletan behintzat, alokairu minimoaren ondorioz. 6-10 irudian lan egiten jarraitzen dutenen alokairua  $W_0$ -tik  $W_{\min}$  alokairura igoko da, alokairu minimoaren igoeraren ondorioz.



6-10 Irudia. Alokairu minimoa.

Hau beste modu batean ere azal daiteke: enplegatuta dauden guztiek alokairu garaiagoa dute alokairu minimoaren ondorioz orain desenplegatuta daudenek konkurrentzia apalagoa suposatzen dutelako.

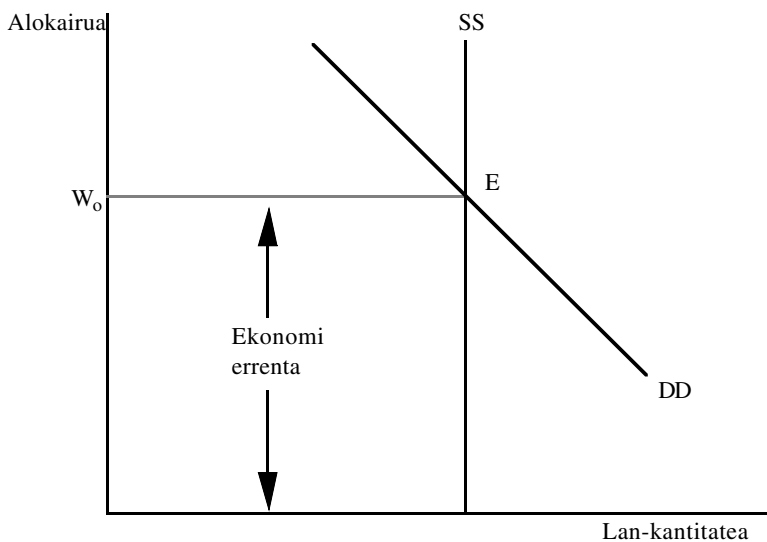


## VI.9. ESKARI DERIBATUA ETA EKONOMI ERRENTAK

Futbol-jokalari on batek milioi ugari jasotzen ditu urtean, baina zerbait gutxiagorengatik ere lan egingo luke. Halere taldeko arduradunentzat haren balioa milioi askotakoa da. Jokalariak ondasun urri bat kontrolatzen du -bere trebezia, esaterako- eta publikoak haren erabilpenarengatik berak bere burua lanerako eskaintzeko beharko lukeen alokairu minimoa baino alokairu askoz ere garaia goa ematen dio. Kasu honetan eta antzeko beste batzuetan ere baliabidearen jabeak ekonomi errenta lortzen duela diogu.

Ekonomi errenta produkzio-faktore bati egindako ordainketa eta erabilpen horretarako eta kantitate horretan bere burua eskaintzeko ordaindu beharko litzaiokeen kopuru minimoaren arteko diferentzia da.

6-11 irudiak ekonomi errentaren kontzeptua adierazten du eskaintza guztiz inelastikoa duen faktore baten kasuarentzat. Demagun lana eskaintzen duenari futbola hainbeste gustatzen zaiola non ezer kobratu gabe ere jokatuko bait luke. Hau SS eskaintza-kurbaren bitartez adierazten da. Faktorearen eskari-kurba DD da, hau eskari deribatuaren kurba delarik. DD eskari-kurba faktoreak enpresako sarrerek zenbat gehituko duenaren arauera dago. Jokalariak eserleku gehiago saltzen lagunduko du, beraz, beraren zerbitzuen eskari deribatua dago. Berak jasotzen duen alokairua  $W_0$  da, eta  $W_0$  bere osotasunean ekonomi errenta da.  $W_0$  alokairuak ez du zerikusirik jokalaria bezala bere zerbitzuak eskaintzeko duen joerarekin. Ekonomi errentak daude faktoreen eskaria eskari deribatua delako.



6-11 Irudia. Ekonomi errentak.

## **ERANSKINA: ISOKUANTAK ETA PRODUKZIO-TEKNIKAREN HAUTAPENA**

VI. gaian 6-2 laukia erabili dugu enpresak egiten duen produkzio-teknikaren hautapena deskribatzeko. Enpresak aukera ditzakeen produkzio-teknikak deskribatzeko beste modua isokuanta-mapa da.

E-1 irudiak bi ardatzetan lan- eta kapital-maila desberdinak erakusten ditu. Lana (L) eta kapitalaren (K) arteko edozein konbinaketari faktore hauek erabiliz gero enpresak produzi dezakeen kantitate maximo bat dagokio. A, B eta C puntuak produktuaren unitate bat produzitzeko era desberdinei dagozkie.

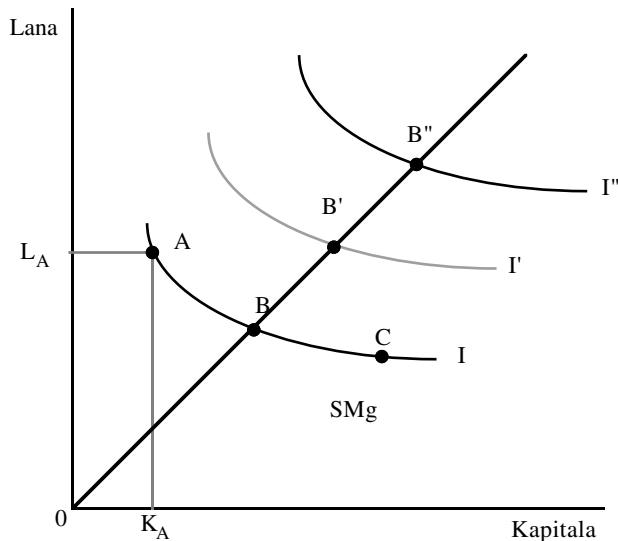
A teknika lanean trinkoena da eta C teknika kapital faktorean trinkoena. A, B eta C puntuak lotzen badira isokuanta izenaz ezagutzen den kurba lortzen dugu. I isokuanta-kurba, beraz, efizienteki kantitate berdina produzitzen duten lana eta kapitalaren arteko konbinaketen leku geometrikoa da.

A, B eta C puntuen artean teknika gehiago balego kurba etengabea lortuko litzateke. E-1 irudiko I isokuanta kurbako puntu bakoitzari teknika desberdina dagokio. B' puntuan I isokuantako B puntuan baino lan gehiago eta kapital gehiago behar da, beraz, B' puntuan gehiago produzitzen da. Horregatik B' puntua I' isokuanta garaiagoan aurkitzen da. I' isokuantako puntu bakoitzari produkzio-maila berdina dagokio. Era berean, B'' puntua produkzio-maila garaiago batean dago.

Jarraian dauden isokuantek isokuanta-mapa osatzen dute. Zenbat eta gorago dagoen isokuanta-mapako isokuanta bat garaiagoa izango da bertako teknika batekin lortzen den produkzio-maila.

Isokuantek lau ezaugarri nagusi dituzte. Lehenik, isokuantek ezin dute elkar ebaki, bakoitzak produkzio-maila diferentea bait du. Bigarrenik, jarraian dauden isokuanten tarteak eskala-errendimenduak adierazten ditu. Eskala-errendimendu konstanteak, produkzio-faktore guztien gehikuntza proportzionala gertatzean produkzio osoan ere proportzio berdineko gehikuntza ematen denean ditugu. Eskala-errendimendu beherakorrak produkzio-faktore guztien gehikuntza proportzionala gertatzean produkzio osoan proportzionala baino gehikuntza apalagoa ematen denean ditugu. Eta eskala-errendimendu gorakorrak, produkzio-faktore guztien gehikuntza proportzionala gertatzean produkzio osoan proportzionala baino gehikuntza handiagoa ematen denean ditugu. Orduan eskala-errendimendu konstanteak badaude eta bi faktoreetatik erabilitako kantitateak bikoizten badira, produkzioa ere bikoiztu egingo da, faktoreetatik erabilitako

kantitateak hiru bider gehitzen badira produkzioa ere hiru bider gehituko da. I, I' eta I'' kurbetako produkzio-mailek adibidez B, B' eta B'' puntuei dagozkien faktoreen arteko erlazioak adierazten dituzte.



E-1 Irudia. Isokuanta-mapa bat.

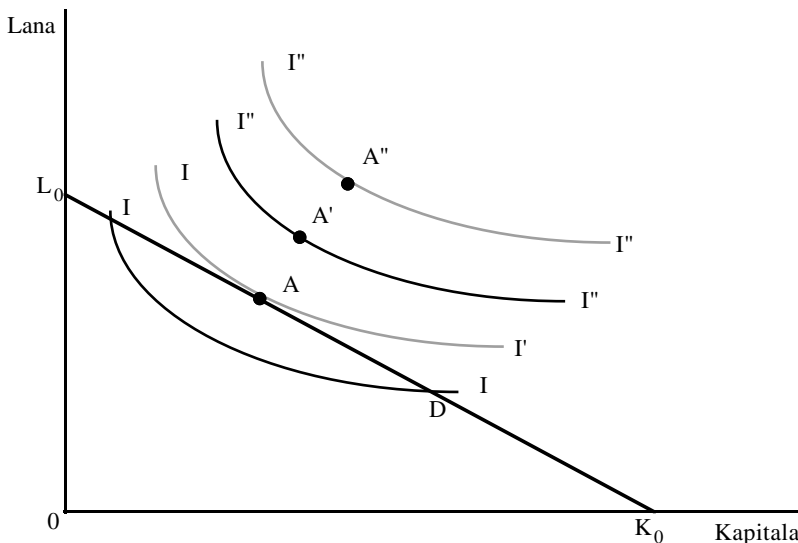
Hirugarrenez, isokuantek malda negatiboa dute. Hau E-1 irudian adierazten da. Demagun halako teknologia batek A teknikak bezainbeste lan baina kapital gehiago eskatzen duela. Teknika hau, A teknikatik eskuinera egongo da irudian. Baina teknika berria ez luke inork ere hautatuko, zeren A teknikak ematen duen produkzio-maila bera ematen bait du eta gainera kapital gehiago erabili behar da. Ekonomikoki zentzua duten A teknikaren alternatiba posibleak A puntutik iparmendebaldean eta hegoekialdean daudenak izango dira bakarrik. Beraz, isokuantek malda negatiboa dute.

Laugarren ezaugarria ere isokuantaren maldari buruzkoa da. Isokuantak marraztu ditugu jatorrirantz konbexuak bezala. Isokuanta bateko teknika-multzoak honako ezaugarria du: kapital faktorean trinkoagoak diren teknikei hurbiltzen gataizkienean ordezkapena zailagoa da.

Ikusi dugu enpresa batek bere produkzio-teknika optimoa unitate bat produzitzeko kostu osoak teknika desberdinekin neurtuz aukeratzen zuela. Enpresak kosturik apalena duen produkzio-metodoa aukeratzen du. Adibidez, eman dezagun enpresak zein izango den kostu finko batentzat produkzio-kantitaterik handiena emango dion prozesua jakin nahiko duela, kapital faktorean eta lan faktorean 1000 dolar gastatzen dituenean. 5 dolar orduko alokairu batentzat eta kapitalaren alokairua 10 dolar bada, lanetik 200 unitate eros ditzake (E-2 irudiko  $L_0$  puntua) edo kapitaletik 100 unitate ( $K_0$  puntua), edo  $L_0$   $K_0$  kurbako beste edozein konbinaketa.

Enpresak kapital gehiago erabili nahi badu, elkartruke bat egin dezake:  $L_0$ -tik irteten bagara lanetik utzitako 2 unitateengatik, kapitaletik unitate bat gehiago erabil dezake.

$L_0$   $K_0$  lerroa isokoste izenez ezagutzen da. Balantze-lerroaren antza du. Isokoste-lerroaren malda, kapitalaren alokairua eta lanaren alokairuaren arteko zatiketa da.



E-2 Irudia. Produkzioaren maximotzea kostuen edozein mailarentzat.

E-2 irudian A puntuak gastatutako dolar bateko gehiago produzitzen duen teknika adierazten du, edo gauza bera dena, unitateko kostu txikiena duena. Enpresa isokoste-lerro bereko C eta D puntuetan egon daiteke, baina puntu hauetan lortzen den produkzio-maila A puntuan lortzen dena baino apalagoa da (isokuenta beheago batean daude) eta beraz ez dira puntu horiek aukeratzeko. Honela bada, enpresak teknika optimoa aukeratu du isokoste-lerroa eta isokuenta baten arteko ukitze-puntuan.

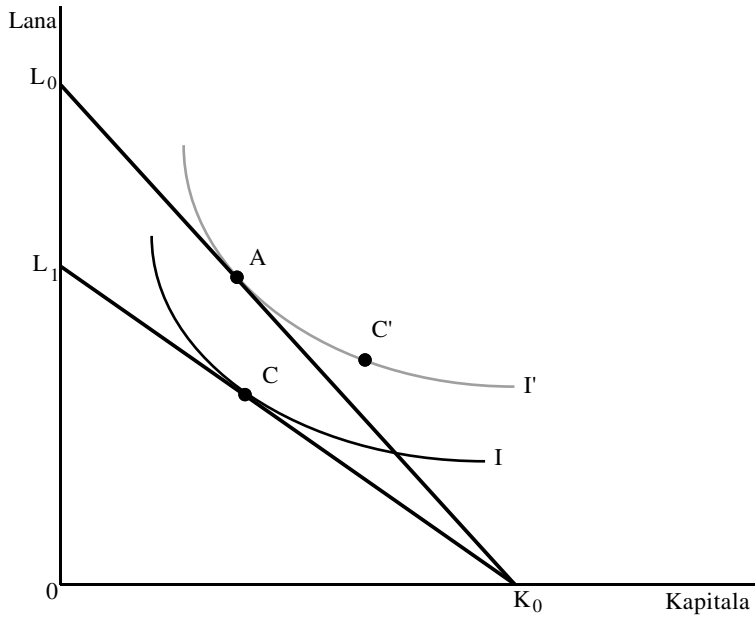
Faktoreen prezio erlatiboaren aldaketa bat isokoste-lerroaren biratzearen bitartez adierazten da. Lanaren alokairua igotzen bada  $L_0K_0$  lerroa leunagotu egiten da, orain 1000 dolarreko gastu finkoarekin lan gutxiago eros baitaiteke.

Beraz, eta E-3 irudiak adierazten duen bezala, enpresak kapital faktoreen trinkoagoak diren teknikak erabiliko ditu. Enpresak aukeratzeko duen produkzioa edozein dela ere, orain C teknikarekin produzituko da eta ez A teknikarekin.

Azkenik, kostu minimoko produkzioa lortzeko baldintza honako hau dela azpimarratu behar da:

$$\frac{P_K}{P_L} = \frac{PMg K}{PMg L}$$

Hots, alokairuen arteko zatiketak (isokuanta kurbaren malda) eta produktu marginalen arteko zatiketak berdinak izan behar dute.



E-3 Irudia. Alokairuen igoerak tekniken hautapenean duen eragina.