

# «Zergen eragin ekonomikoa Euskal Autonomía Erkidegoan (1990/91. urtean)»

En el presente artículo, se estima cómo se distribuyó en el año 1990 la carga fiscal soportada por las familias de la Comunidad Autónoma Vasca (CAV). Este tipo de estudio no se había realizado hasta ahora en la CAV y, en ese sentido, nuestro objetivo es suplir el vacío existente en ese campo. Los resultados de los índices de progresividad y de redistribución utilizados (Gini, Kakwani, Suits y Reynolds-Smolensky) indican la existencia de progresividad en el IRPF, de regresividad en los impuestos indirectos (IVA e impuestos especiales) y cuasi-proporcionalidad en las cotizaciones a la Seguridad Social. Si tenemos en cuenta el conjunto del sistema fiscal considerado, estos índices sugieren que la capacidad redistributiva de los impuestos de la CAV en el año 1990 fue bastante limitada y que se favoreció la desigualdad de rentas. No obstante, hay que señalar que los resultados obtenidos deben ser analizados con cautela, teniendo en cuenta las hipótesis de traslación que se han realizado.

*Lan honetan 1990eko Euskal Autonomía Erkidegoko (EAE) familiek jasandako zergen zama nola banatu zen estimatu dugu. Orain arte, EAEan ez dago mota honetako ikerketa-lanik eginda. Gure asmoa gai honi buruzko hutsunea betetzea izan da. Erabili ditugun progresibitate eta birbanaketa indizeen (Gini, Kakwani, Suits eta Reynolds-Smolensky) emaitzek PFEZren progresibitatea, Zeharkako Zergen (BEZ eta bereziak) erregresibitatea eta Gizarte Segurantzaren Kotizazioen ia proportzionaltasuna adierazten digute. Aztertutako zerga sistema osoa kontuan hartzen badugu indize hauek EAEko zergen birbanaketa ahalmena 1990. urtean nahiko txikia dela esaten digute, errenten arteko desberdintasuna bultzatuz. Esan behar dugu, hala ere, atara ditugun emaitzak arretaz aztertu behar direla, egindako traslazio-hipotesiak kontuan hartuz.*

This article estimates how the tax burden borne by families in the Basque Autonomous Community (BAC) was distributed in 1990. Such a study has never before been carried out in the BAC, and our aim is to fill the gap which exists in this area. Results for the indices of progressiveness and redistribution used (Gini, Kakwani, Suits & Reynolds-Smolensky) indicate that personal income tax is progressive, indirect taxes (VAT and special taxes) are regressive, and social security contributions are quasi-proportional. If the tax system used is considered as a whole, these indices suggest that the capacity for redistribution of taxes in the BAC in 1990 was quite limited, and that inequality of income was favoured. However these results must be interpreted cautiously, bearing in mind the transfer hypotheses used.

---

\* Eusko Jaurlaritzako Ikertzaileak Prestatzeko Beken finantzaketa eskertzen dugu

1. Sarrera
  2. Errentaren definizioa
  3. Zergen eragina
  4. Emaitzak
  5. Ondorioak
- Bibliografia**

***Palabras clave: tributación, carga fiscal, política fiscal, impuestos***

***Clasificación JEL: D3, H3***

## **1. SARRERA**

Lan honetan 1990eko Euskal Autonomia Erkidegoko (EAE) familiek jasandako zergen zama nola banatu zen estimatuko dugu. Orain arte, EAEan ez dago mota honetako ikerketa-lanik eginda. Gure lanaren asmoa gal honi buruzko hutsunea betetzea izan da. Honek zerga-sistemaren birbanaketa ahalmenaren gainean ondorioak ateratzeko eta, era berean, konparaziorako oinarri bat edukitzeko balioko digu.

Zergen zama zeinek jasaten duen ez da dirudien bezain begi-bistakoa. Legeari jarraituz zerga ordaintzen duena (zergen eragin legala) ez baita zertan izan jasaten duena (zergen eragin ekonomikoa). Zergen eraginari buruzko ikerketa-lanen helburua zergen zamaren banaketa aztertzeaz gain zerga-sistemaren progresibitatea aztertzea da.

Egingo dugun azterketa Pechman eta Oknerek (1974) eta Pechman-ek (1985) egindakoetan oinarrituta dago. Espainia osorako, honelako analisia Manresa et al.-ek (1996) eta Manresak eta Calongek (1997) egin dute. Guk, berriz, zerga-zama kalkulatzeko haiek erabilitako metodología hobetzeaz gain, hipotesi ezberdinak (Gizarte Segurantzaren kasuan) jarraitu ditugu.

Zergen zamaren banaketa kalkulatzeko familia bakoitzari ordaintzea dagokion zergak ezarri dizkiogu. Familiek, kontsumitzaileak diren heinean, kontsumoa zergapetzen duten zergak ordaindu behar dituzte (Balio Erantsiaren gaineko Zerga (BEZ) eta Bereziak), enpresariak direnean aldiz, beraien produkzio faktoreak erabiltzea zergapetzen dituzten zergak ordaindu behar dituzte (Gizarte Segurantzaren kotizazioak). Horrez gain, familiek beraien errenta

personalen gain erortzen diren zergak ere ordaindu behar dituzte (Pertsona Fisikoen Errentaren gaineko Zerga (PFEZ)).

Gure lanaren datuen oinarria Estatistikako Institutu Nazionalak (Instituto Nacional de Estadística) eginiko 1990/91. urteko Familien Aurrekontuen Inkesta (Encuesta de Presupuestos Familiares (EPF)) da. Bertatik atera ditugu gure estimaziorako behar genituen datuak. Bertan familien sarrera ezberdinak azaitzeaz gain, familia hauen hainbat ezaugarri agertzen dira (maila sozioekonomikoa, familia zeintzuk osatzen duten, eta abar). Datu hauek oinarritzat harturik, legediaren berezitasunak kontuan hartuz eta zergen eraginaren hipotesiak erabiliz familia bakoitzak ordaintzen duen zerga kantitatea estimatzen dugu. Kalkulu guztiak egin ondoren familiak zerga aurreko errentaren arabera deziletan ezartzen ditugu<sup>1</sup>. Datu hauen bidez, familia bakoitzak jasan duen zerga-zama ikus dezakegu. Gainera, progresibitate indizeak ere eraiki ditugu EAEko zerga-sistemaren birbanaketari buruzko ondorioak ateratzeko asmoarekin.

Lan honen egitura honako hau da: bigarren atalean errentaren definizioa aztertuko dugu, ondoren, hirugarrenean, zergen eraginari buruzko hipotesiak ezarriko ditugu, laugarrenean, lan honetan ateratako emaitzak arakatuko ditugu eta azkeneko atalean, ondorio garrantzitsuenak azalduko ditugu.

## 2. ERRENTAREN DEFINIZIOA

Zergen eragin ekonomikoaren azterketa egiteko lehen pausua errentaren definizio

<sup>1</sup> Pro-memoria: dezilak egiterakoan Oinarri Zergagarri positiboak (O.Z.>0) dituzten familiak bakarrik hartu ditugu kontuan.

bat bilatzea da. Hau egitea nahitaezkoa da zergen zama ateratzeko. Errentaren definizioak garrantzirik gabeko arazoa dirudien arren, funtsezkoa da, lortzen ditugun emaitzak eta ondorioak definizio honen baitan baitaude.

Zergen eragin ekonomikoaren ikerketek, historian zehar, errentaren definizio ezberdin ugari erabili dituzte. Oro har, errentaren definizio osoenatariko bat Haig eta Simons-ek proposatutakoa da. Haig eta Simonsen iritziz errenta pertsona batek denboraldi batean eduki duen kontsumo ahalmenaren hazkunde garbiaren moneta-balioa da.

Simonsen (1938) errenta fiskalaren definiziorik ezagunena errenta estentsibo bezala ezagutzen dena da. Hau da, pertsonen errenta jarraian azaltzen diren aldagaien batura bezala definitu daiteke: a) kontsumoan erabilitako eskubideen merkatu balioa eta b) jabetza eskubideetan, denboraldiaren hasieratik bukaerara, dagoen balio galera.

$$EE = C \pm \Delta W \quad (1)$$

Non EE, errenta estentsiboa; C, denboraldiko kontsumoa eta AW, denboraldiaren ondorengo aberastasuna ken hasierako aberastasuna diren.

Definizio honi jarraituz, kontsumoaren barnean zera dago:

- Denboraldian lortutako eta kontsumitutako ondasun eta merkantziak.
- Denboraldian eginiko autokontsumoa.
- Kontsumorako ondasun iraunkorrak erabiltzetik eratorritako merkantziak.

- Aisiaren balioztapen bat ere sar daiteke.

Haig eta Simonsek proposatutako errentaren definizioa ikerketa enpirikoetan erabiltzeak zailtasun asko dakartza. Atkinson eta Stiglitz-ek (1980), jada, zailtasun hauek aipatu zituzten beren lanean<sup>2</sup>.

Guk azterketa gauzatzeko, Haig eta Simonsek proposaturiko definizioaren zailtasunak ikusita, erabili dugun zerga aurreko errentaren definizioa jarraian azaltzen den taulan ikusten da. (Ikusi Grafiko 1).

Azkenaldian azterketarako unitatea ere eztabaidan jarri da eta honi buruz hainbat

### Grafiko 1. Zerga aurreko errentaren definizioa

Soldata gordina

- 
- + Pentsio kontributibo gordinak
  - + Jabetza eta kapitalaren errentak (alokairu gordinak, harturiko interes eta dibidenduak, bizitzako eta aldizko errenten etekin garbiak, jabetzako etxebizitzaren errenta fiskala)
  - + Pentsio ez kontributiboak eta beste prestazio batzuk
  - + Lanbide, nekazal eta enpresa jardueren etekin gordinak (autonomoen etekin gordinak)
  - + Soldata espezieetan
  - Ordaindutako interesak
  - Jabetzaren eta kapitalaren errenten gastu kenkariak
  - Autonomoen gastu kenkariak

=ZERGA AURREKO ERRENTA

---

*Iturria:* Geuk egina.

<sup>2</sup> Besteak beste: 1. Oinarrizko arazoak daude. Ez dago argi errentaren definizioan kontzeptu batzuk barneratu beharko lirakeen ala ez. Hauen artean kapital transferentzien jarduera, karitate erakundeei kontribuzioak eta korritu tasen aldaketetatik datozen kapital irabaziak. 2. Sarrera batzuk ezin dira

erreparatu ez baitute bat egiten merkatuko transakzioekin baina barneratuak izan beharko lirake (adibidez bihurtu gabeko kapital irabaziak eta etxeko ekonomietako produkzioa). 3. Kontzeptu batzuk ez dira neurtzen datuen falta dela eta. 4. Ez da kontuan hartzen inflazioaren arazoa.

teoria atera da. Zergen eragin ekonomikoa aztertzen zituzten ikerketek 90. hamarkada arte<sup>3</sup> pertsonen urteko errenta erabiltzen zuten. 90. hamarkadan, aldiz, ikerlari batzuek pertsonen biziko errenta erabiltzea proposatu zuten<sup>4</sup>. Gure lanean urteko errentaren analisia egin dugu, ez baitugu datu nahikorik bizitzako errentaren analisia gauzatzeko<sup>5</sup>.

### 3. ZERGEN ERAGINA

Errentaren definizioa egin ondoren zergen eraginaren analisia burutuko dugu. Zergen eraginaren azterketa enpirikoaren zailtasunetako bat zerga jasaten duen agente ekonomikoa nor den jakitean datza. Eragin-analisiak erakusten digu legeari jarraituz zerga bat ordaintzen duena (zergen eragin legala) ez dela zertan izan jasaten duena (zergen eragin ekonomikoa). Legez, zerga bat ordaindu behar duenak beste agente ekonomikoki bati jasanaraz diezaioke. Hots, estatuak enpresari bati zerga bat jartzen badiu, honek langileei jasanaraz diezaike euren soldatak jaitsez, edota kontsumitzaileei ondasunen prezioak igoz. Mekanismo

<sup>3</sup> Menchik eta David-ek (1982), eta Davies, St-Hilarie eta Whalley-k (1984) egindakoaz kanpo.

<sup>4</sup> Proposamen honen arrazoiak eta urteko errentarekiko ezberdintasunak Fullerton eta Rogers-en (1991) lanean aipatzen dira: i) pertsonen errenta urteak joan urteak etorri aldatzen da eta litekeena da jende gazte eta heldua (ez dutenez lanik egiten) txiro balira bezala sailkatzea urteko errenta erabiliz gero; ii) errentaren bolatilitatea denborari dago lotuta; iii) ordaintzeko ahalmenaren kontzeptua desberdina da, bizitzan zehar berdin irabazten dutenek zerga berdinak ordaindu beharko lituzkete (ekitate horizontala) eta bizitzan zehar ezberdin irabazten dutenek zerga ezberdinak ordaindu beharko lituzkete (ekitate bertikala), eta, iv) urteko eta bizitzako errenta osatzeko sartu behar ditugun kontzeptuak ezberdinak dira.

<sup>5</sup> Bizitzako errenta erabili duten ikerketa batzuek hauek dira: Poterba (1989), Fullerton eta Rogers (1993), Carpersen eta Metcalf (1993 eta 1994), Metcalf (1998) eta Lynn, Fullerton eta Glass (2000).

honi zergen traslazioa deitzen zaio. Hori dela eta zergen eragin ekonomikoa errenta errearen gainean traslazio analisi baten bidez soilik azter daiteke, traslazio hau prezio-erlatiboan aldaketaren bidez gertatzen delarik<sup>6</sup>. Beraz, pertsonak izango duten ongizate-aldaketa eta ordaindu behar duten zerga zamaren artean aldea egon daiteke. Zergen eragin ekonomikoak. Zergen politikak ongizate ekonomikoaren banaketan dituen eraginak<sup>7</sup> aztertzen du.

Gure kasuan, 1990. EAeko zerga-sistema aztertzeko, Pechman eta Okner (1974) eta Pechman-en (1985) lanak hartzen ditugu oinarritzat. Lan honetan erabili ditugun zergen eragin ekonomikoaren hipotesiak hauek dira:

1. PFEZ, legalki zerga hori ordaintzen dutenen gain eroriko da, ondorioz ez dago traslazioerik.
2. BEZk eta bereziek prezioan zerga horiek daramatzaten produktuen kontsumitzaileen gain eroriko dira.
3. Langileek eta autonomoek Gizarte Segurantzari ordaindutako zergak ez dira trasladatzen, beraiek jasaten dituzte.
4. Enpresariak Gizarte Segurantzari ordainduriko kuotak oso osoz trasladatzen dira langileengana, hau da, langileak dira azkenean enpresariaren kuotak jasaten dituztenak.

<sup>6</sup> Prezioak zehazteko eredu desberdinek traslaziomaila ezberdinak zehazten dituzte, eta era berean, zergen eragin ekonomikoaren ondorio ezberdinak ateratzen dituzte

<sup>7</sup> Martinez-ek (2000) Espainian gaur egun arte egin diren zergen eragin ekonomikoaren ikerketak bildu eta aztertu ditu, horrez gain, bere lanean zergen eragin ekonomikoaren kontzeptua landu du.

Ondorengo arrazoiak hipotesi hauek erabiltzera bultzatu gaituzte:

1. Iruzur fiskala eta ihesbide fiskalak kontuan hartzen ez baditugu Pertsona Fisikoen Gaineko Zergen kasuan, oro har, traslazioak ez dagoela mantentzen da. Teorian, lehia-perfektuaren eredu neoklasikoetan, non faktoreek jasotzen duten etekina produktibitate erantsiaren arabera den, lan eta aurrezki eskaintzak behar bezain finkoak baldin badira inelastikoak direla kontsideratzeko, ez dago traslazioak<sup>8</sup>. Hau dela eta, zerga zuzenen kasuan traslazioak ez dagoen hipotesia erabili dugu. Hipotesi hauek eztabaidagarriagoak dira ikertzen ari garen merkatua ez baldin bada lehia-perfektuko merkatua, alegia merkatua monopolista edo oligopolista batean baldin bagaude (adibidez, lanbide liberalen kasuan...).
2. Zeharkako zergetan, zerga hauek ordaintzen dituen kontsumitzailea bada traslazioak ez dagoela esaten dugu. Enpresariak ordaintzen baditu, aldiz, kontsumitzaileak zerga osoa jasaten du. Beraz, kontsumitzaileak zergen %100 jasaten du. Honek zera suposatzen du: kontsumitzaileek beren kontsumoaren egitura (patroia) ez dutela aldatzen zerga ondoren, eta enpresek ordaindu behar dituzten zergak osoro kontsumitzaileei pasa diezazkioketela<sup>9</sup>.

<sup>8</sup> Ikerketa berrien artean, Castañer et al.-ek (1999), Badenes et al.-ek (1997) eta Salasek (1997) hipotesi hau defendatu dute.

<sup>9</sup> Alegia, Cruz-ek (1997), Mayok (1995), Mayo eta Salasek (1993) hipotesi hau mantentzen dute.

3. Gizarte Segurantzaren kotizazioen kasuan ezadostasuna askoz biziagoa da. Ohiko analisiak zergen zarria, beti ere nominen gaineko zerga balitz bezala hartuta, langileek beren soldata txikiagotuz jasaten dutela esaten du. Honen arrazoia lehia-perfektuko merkatuetan kostu erantsi osoa (soldata + zerga) produktibitate erantsiarekin berdintzen delakoan dago. Hala ere, gauzak ez daude argi eremu honetatik aldentzen bagara. Berez, ekonomilari asko ikuspuntu hau irrealia delakoan dago. Pechmanek (1985) esaten duen bezala, lan merkatuak ez dira lehen ikerlariek suposatzen zituzten bezain arrazionalak. Hau dela eta, sindikatuek eta enpresariak akordioak lor ditzakete. Hau da, sindikatuek langileen soldaten igoera lor dezakete langileei kotizazioak ezartzen zaizkienean. Era berean, enpresa bat handia bada eta boterea badu, bere ondasunen prezioak igo ditzake kontsumitzaileek zerga jasan dezaten, zama osoa ez bada, behintzat zatiren bat. Orokorrean, analisi empirikoek langileek ordaindu behar dituzten kotizazioak beraiek jasaten dituztela ondorioztatzen dute. Aldiz, enpresariak dagozkienak traslatzen dira. Hala ere, ez dago argi zein den traslazio honen maila eta norabidea<sup>10</sup>. Traslazio honen zatiren bat langileek jasaten dutela ondorioztatu da. Bestalde, zalantzan jartzen da kontsumitzaileek beste zatiren bat jasaten duten ala ez.

<sup>10</sup> Herceek (1996), bere lanaren 4.12. taulan 35. orrian, Espainian egindako Gizarte Kotizazioen eragin ekonomikoari buruzko ikerketen estimazioak laburbiltzen ditu.

Guk lehen aipatu dugun bezala, González-Páramo eta Arguimon-en (1987) eta Lasheras eta Rabadan-en (1998) ondorioztapenak jarraituz, gizarte kotizazio guztiak langileek jasaten dituztela suposatu dugu<sup>11</sup>.

Behin errentaren definizioa eta traslazio hipotesiak zehaztuta laginaren estimazioa egitea gelditzen zaigu soilik. Bertatik ateratako emaitzak aztertuko ditugu hurrengo atalean.

#### 4. EMAITZAK

Lehenik zergapenaren banaketa nola izan den ikusiko dugu. Horretarako familia bakoitzak zerga bakoitzetik zenbat ordaintzen duen atara dugu. Laginaren familia bakoitzaren errentari PFEZ, ordaindutako BEZ eta zerga bereziak, eta dagozkion Gizarte Kotizazioak kitatu dizkiogu.

Pechmanek (1985) azpimarratu zuen moduan lortutako emaitzen balioa jarraian azaltzen diren baldintzen menpe dago:

- i. Kontsideratu ditugun zergen tamaina eta adierazgarritasuna zerga sistema osoarekiko.
- ii. Zerga bakoitzean ezarritako traslazio edo zergen eragin ekonomikoaren hipotesiak.

<sup>11</sup> Hercek (1996) eta Escobedok (1991), aldiz, Gizarte Kotizazioen ordainketan langileen soldatetara traslazio handia dagoela eta prezioetara ez dagoela inongo traslazio ezin dela baztertu esaten dute. Gainontzeko ikerketek soldatetara prezioetara baino traslazio handiagoa dagoela ondorioztatzen dute. Manresa et al. (1996) eta Manresa eta Calongen (1997) bezala Gizarte Kotizazioen 2/3 soldatetara eta 1/3 prezioetara traslatatzen den hipotesia ere aztertu dugu. Hipotesi hau eta aurrekoa (traslazioa %100 soldatetara) erabili ondoren emaitzak ez direla asko aldatzen ikusten dugu. Emaitza hauen eta ikusitako ikerketen ondorioz, kotizazio guztiak langileek jasaten dituztela suposatzen dugu gure lanean.

iii. Familia bakoitzak jasaten duen zerga-zamaren estimazioaren oinarriko informazioa eta erabilitako metodología.

i. Zerga tamaina eta adierazgarritasuna.

PFEZren estimazioa nahiko zehatza da, hala ere kontuan hartu behar da familien sarrera errealean gutxiespen bat dagoela<sup>12</sup>. Horregatik Pena et al.-ek (1996) garatutako zuzenketa faktorea (1,16) erabiltzen dugu<sup>13</sup>. Zuzenketa honekin nahiko ondo estimatzen ditugu Oinarri Zergagarria eta Kuota Likidoa, bai EAEan nahiz LHetan. Laginak EAE osoko Oinarri Zergagarri errealearen %98,6 (1.582 mila milioi pezeta) estimatzen dugu. Kuota Likidoan, berriz, datu errealearen %92,7 estimatzen dugu.

BEZren kasuan, gure laginarekin bildutako BEZ kantitateak datu errealean %76 adierazten du (155 mila milioi). Hala ere, analisisian BEZ nahiko ondo estimatuta dagoela suposa genezake tasa efektiboa aztertuz gero<sup>14</sup>. Gizarte Segurantzaren kasuan ia datu errealean %99 estimatzen dugu (403,934 mila milioi).

Zerga Bereziak, berriz, estatuari dagozkion zergak direnez estatu osorako datuak baino ez ditugu<sup>15</sup>.

<sup>12</sup> Bereziki Gipuzkoan, non errenta altuen ordezkapena errealtatean baino txikiagoa den. Hau arazo handia da zerga kitatzerakoan.

<sup>13</sup> Erabiltzen dugun zuzenketa faktorea oso sinplea da eta denontzat berdina, gure lanaren helburuak beste batzuk direlako. Hala ere, emaitzak hobetzeko errenta maila eta pertsonen maila sozioekonomikoa kontuan hartuko lituzkeen beste zuzenketa faktore bat gara daiteke.

<sup>14</sup> Espainia osorako 1990. urteko BEZaren batez besteko tasa efektiboa %8,46 da; Manresa et al.-ek (1996) eta Manresa eta Calongek (1997) %8,26ko batez besteko tasa efektiboa estimatu zuten, guk, berriz, EAE osorako %8,73ko batez besteko tasa atara dugu.

<sup>15</sup> Manresa et al.-en (1996) eta Manresa eta Calongen (1997) oinarrituz zerga berezien kantitate

Sozietatearen gaineko zergari dagokionez, ez dugu aztertu datuak ateratzeak dakartzan zailtasunarengatik. Batez ere, enpresek EAEan zerga ordaintzen badute eta enpresa hauen akziodunak EAEan bizi ez badira. Honez gain, ez dago guztiz onartutako traslazio-hipotesirik.

Lekuko zergen estimazioa ez da oso egokia (Ondasun Higiezinaren Gaineko Zerga eta Trakzio Mekanikozko Ibilgailuen Gaineko Zerga) eta horregatik ez ditugu kontuan hartzen gure lan honetan<sup>16</sup>. Datuen falta dela eta ez ditugu kontuan hartu ez Ondarearen Eskualdaketa eta Egintza Juridiko Dokumentatuaren gaineko zerga, ez Oinordetza eta Dohaintzaren gaineko zerga, ez tasak, ezta Lekuko beste zergak ere.

ii. Traslazio-hipotesiak.

Aurreko atalean aipatu eta aztertu ditugu (begiratu 3. Atala).

iii. Metodología.

Jarraitu dugun metodologia eranskinean deskribatzen dugu (begiratu 1. Eranskina). Gure ekarpenik garrantzitsuena PFEZ estimatzerakoan erabiltzen dugun metodologian datza.

Zergak kitatzerakoan lehenik pertsona bakoitzari Kuota Likidoa estimatzen diogu. Ondoren, bikoteei elkarrekin zerga kitatzen diegu eta senar-emazte bakoitzari aitorten bateratua edo bateratu gabea egiteko posibilitatea ematen diogu. Gure lanean suposatzen dugu bikoteek hobekien doakien aukera, hots, gutxien ordaindu behar dutena hartuko dutela. Bikoteen kenkariak sartzerakoan beraien baitan dauden aurreko eta ondorengo ahaideak kontuan hartu ditugu. Senar-emazteek aitorten bateratua edo ez bateratua egitea aukeratu ondoren banakako aitortena egitea derrigorrezkotzat duten senideak hartzen ditugu eta familiako kide guztien Kuota Likidoak batzen ditugu. Honela familia bakoitzak ordaintzen duen zerga kantitatea ateratzen dugu<sup>17</sup>.

Familia bakoitzak zerga bakoitzetik zenbat ordaintzen duen atera dugu. Familien zerga ordainketa atera ondoren hauek zergen aurretik zuten errentaren arabera sailkatu dira<sup>18</sup>. Sailkapen hau egin ondoren datuak deziletan jarri ditugu 1. Taulan ikus daitekeen bezala.

estimatu errealitatean baino txikiagoa delakoan gaude, honen arrazoa jendeak inkestak betetzerakoan zerga berezia duten produktuen kontsumoa (adibidez alkohola eta tabakoa) gutxiesten dutelako da.

<sup>16</sup> Manresa et al.-ek (1996) eta Manresa eta Calongek (1997) zerga hauek jasotzen dituzte Inkestaren datuak onartuz ez baitute konparaketa egiteko daturik. Guk, berriz, konparaketarako datu horiek baditugu (Euskal Herri Ogasuntzako Egindako Lanen Osatuko Txostena aterata) eta inkestarekin egindako estimazioa nahiko eskasa dela eta, ez ditugu kontuan hartzen gure lanean.

<sup>17</sup> Manresa et al.-ek (1996) Oinarri Zergagarriaren gainean tasa efektiboa aplikatzen dute kuota Likidoa ateratzeko. Hau guk erabilitako metodologiaren sinplifikazioa bat baino ez da haiek aipatzen duten bezala (155. orr.).

<sup>18</sup> Guk zerga aurreko errentaren arabera sailkatzea erabaki dugu zeren eta analisia errenta erabilgarriaren dezilen arabera osatzeak -Calonge et al.-ek (1996) eta Calonge eta Manresak (1997) egiten duten bezala- desberdintasun indizeetan alborapenak egoteko arriskua dakar; izan ere, errenta erabilgarria kalkulatzeko zuzeneko zergei dagozkien zarrria fiskalen banaketaz egindako estimazioaren banaketa egiten baita. (hau F. Pérez-ek ere Calonge eta Manresaren (1997) artikularen ebaluazioan aipatzen du; 56. orr.)



**Taula 1. Zerga-zamaren banaketa (ehunekoak (%))**

	PFEZ	BEZ	Bereziak	Lang. Kot.	Enp. Kot.	Osoak
1	0	0,87	0,10	0,16	0,37	1,50
2	0,15	1,13	0,15	0,24	0,75	2,42
3	0,63	1,58	0,25	0,54	1,83	4,82
4	1,09	1,49	0,22	0,59	2,49	5,88
5	1,62	1,94	0,30	0,82	3,22	7,90
6	2,00	1,78	0,33	0,89	3,84	8,84
7	2,51	2,11	0,33	1,10	4,27	10,32
8	3,42	2,20	0,35	1,44	5,62	13,02
9	4,64	2,47	0,44	1,73	7,30	16,58
10	12,61	3,32	0,55	2,14	10,10	28,72
	28,67	18,89	3,00	9,65	39,79	100,00

*Iturria:* Geuk egina EPF 90/91 ko datuetatik.

Lehenengo taula honetan dezila bakoitzean familiek ordaintzen duten zergen ehunekoa ikus dezakegu, Taula hau aztertzerakoan azkeneko dezilakoek zergen ia %29 ordaintzen dutela ikusten dugu, hau da, zergen ehuneko handiena hamargarren dezilakoek ordaintzen dutela. Gutxien ordaintzen dutenak, aldiz, lehenengo dezilakoak dira %1,5 batekin.

Zergen kantitateak begiratzten hasten bagara konturatzen gara zerga ordaintzen ia %50 gizarte kotizazioena dela. Bestalde zergen ordaintzetan dezilak aztertzen hasten bagara ikus dezakegu gehiena ordaintzen dutenak hamargarren dezilan PFEZkoak direla %12 batekin eta gutxien ordaintzen dutenak, berriz, lehenengo dezilakoak dira PFEZgatik ez baitute ezer ordaintzen.

**Taula 2. Zergaren banaketa zerga aurreko errentaren deziletan (ehunekoak (%))**

	Errenta	PFEZ	BEZ	Bereziak	Lang. Kot.	Enp. Kot.	Kontsumo metatua
1	1,64	0,00	4,62	3,23	1,70	0,93	5,34
2	3,50	0,52	5,99	4,92	2,46	1,89	5,19
3	5,28	2,18	8,36	8,20	5,61	4,59	9,31
4	6,55	3,81	7,86	7,31	6,15	6,25	7,05
5	7,71	5,66	10,26	9,92	8,45	8,10	9,30
6	8,85	6,98	9,43	10,85	9,22	9,66	10,72
7	10,41	8,74	11,18	11,10	11,37	10,73	12,62
8	12,56	11,92	11,66	11,61	14,91	14,12	12,54
9	15,85	16,19	13,08	14,64	17,95	18,34	12,79
10	27,65	43,99	17,55	18,21	22,20	25,39	15,13
	100,00	100,00	100,00	100,00	100,00	100,00	100,00

*Iturria:* Geuk egina EPF 90/91 ko datuetatik.

2. Taulan zergen banaketa deziletan ikusten dugu. Hemen ikusten dugu aberatsena den populazioaren %20ak (errentaren %43rekin) PFEZren %60 ordaintzen duela eta txiroena den %20ak (errenta %5arekin) PFEZren %0,5. Zeharkako zergak aztertzen baditugu, ordea, alderantzizko emaitzak atera genitzake. Txiroena den %10ak (errentaren %1,64arekin) BEZren %4,6 ordaintzen du eta aberatsena den %10ak (errentaren %27,5arekin) BEZren %17,5 ordaintzen du, zerga bereziekin ere antzeko joera ikusten dugu<sup>19</sup>. Gizarte kontribuzioetan aldiz ez dago horrelako alde handiegirik errentarekin konparatuz.

Taula honetan dagoeneko zerga bakoitzaren joera ikusten da, hots, zerga zuzenak (PFEZ) joera progresiboa du, bestalde zeharkako zergak (BEZ+bereziak) joera erregresiboa dute eta azkenik gizarte kontribuzioek joera erdi erregresibo proportzionala dute.

Zerga hauen progresibotasuna garbiago ikusteko progresibotasun indizeak eraiki ditugu. Zergen progresibitatea errentaren desberdintasunaren beherapenarekin hertsiki loturik dago<sup>20</sup>. Erlazio hau Lorenzen kurbaren bidez erraz ikus

daiteke. Lorenzen kurba eraikitzeko, gizarte bat osatzen duten pertsonak beraien errentaren arabera sailkatzen ditugu, errenta gutxien duenetik errenta gehien duenera. Lorenzen kurbak populazioaren proportzio metatu bakoitzeko errenta osoaren proportzio metatua adierazten du.

Lorenzen kurbaren bitartez, Giniren indizea atera dezakegu. Indize honek zerga baten ondorio birbanatzailea ikustarazten digu<sup>21</sup>. Bestalde Kakwani eta Suitsen indizeak dauzkagu, hauek erabiliz zerga aurreko errentaren banaketa familiek zergetan egin duten ordainketaren banaketarekin erlazionatzen dugu. Azkenik Reynolds eta Smolenskyrekin zerga aurreko eta ondorengo errentaren Gini koefizienteak konparatzen ditugu.

Lagin batentzat Gini indizea matematikoki honako hau da (Yitzhaki-ri (1983) jarraituz):

$$G = 2 \operatorname{cov} [y, F(y)] / \bar{y} \quad (6)$$

Non  $y$ , errenta;  $F(y)$ , errentaren banaketa metatua; eta  $\bar{y}$ , errentaren batezbestekoa diren. Familiek pisu ezberdinak dituztenez estimatzaile hau populazioaren inferentzia egiteko ez da baliogarria. Ezaugarri hauetako lagin batean Lerman eta Yitzhakiri (1989) jarraituz estimatzaile bezala  $F(y)$  erabil dezakegu:

<sup>19</sup> Kasu batzuetan aurreko dezilakoek hurrengo dezilakoek baino zeharkako zerga gehiago ordaintzen dituzte (BEZ eta bereziak). Hau gerta liteke dezila horren kontsumoa handiagoa delako edo nahiz eta kontsumoa txikiagoa izan kontsumitutako ondasunen zeharkako zergen tasak handiagoak direlako (hurrengo dezilakoekin alderatuz).

<sup>20</sup> Zehaztasun gehiago Albi, González-Páramo y Zubiri (2000b) (35. eta ondorengo orrietan) eta Lamberten (1993, gaztelaniazko bertsioaren 73. eta ondorengo orrietan). Desberdintasuna neurtzeko teoriak, literaturako indize erabilienak eta beraien nondik-norakoak aztertzeko Zubiri (1985) kontsulta daiteke eta azterketa sakonagoa nahi izanez gero jo Chakravarty (1990)-rengana .

<sup>21</sup> Desberdintasuna neurtzeko, Lorenzen kurba eta berdintasun osoko kurbaren ( $45^\circ$  ko kurba) arteko azalera erabil dezakegu. Gini indizeak (G) azalera hau neurtzen du. Hobeto esanda, Gini indizeak Lorenzen kurbaren eta  $45^\circ$  ko marraren arteko azalera,  $45^\circ$  ko marraren azpitik dagoen azalera osoarekiko neurtzen du (Lorenzen kurba eta berdintasun osoko kurbaren arteko azalera bi aldiz neurtzen du).  $G = 1$  baldin bada, errenta guztiz kontzentratuta dagoela adierazten digu,  $G = 0$  baldin bada, aldiz, errenta guztiz bananduta dago.

$$\hat{F}_i(y) = \sum_{j=0}^{i-1} w_j + w_i / 2 \text{ non } w_0 = 0 \text{ eta } \sum_{i=1}^n w_i = 1 \text{ baitira} \quad (7)$$

$w_i$ ,  $i$ . familiaren pisua populazioarekiko izanik. Ondorioz Giniren adierazpen egokiagoa honako hau da:

$$G(y) = 2 \sum_{i=1}^n w_i (y_i - \bar{y}) (\hat{F}_i - \bar{F}) / \bar{y} \quad (8)$$

Non  $\bar{y}$ , errentaren batezbesteko ponderatua den eta  $\bar{F}$ ,  $F(y)$  estimatzailearen batezbestekoa den. Hau izan da Gini indizea kalkulatzeko erabili dugun formula. Lagin honetan indize guztiak puntuz-puntu atera dira eta familia bakoitzak populazioan duen pisua kontuan hartu da.

Ikertzen ari garen zergen progresibitatea aztertzeko Gini indizean oinarritutako progresibitate-indizeak erabiliko ditugu, alegia Suitsek (1977) eta Kakwanik (1977) proposatu zituzten indizeak. Indize hauek familiek ordaintzen dituzten zergen ordainketak zergen aurreko errentaren banaketari lotzen dizkiote.

Kakwani-indizea lortzeko Lorenzen kurba eta zergen kontzentrazio-kurba konparatzen ditugu:

$$K = G_{t,y} - G_{y,y} \quad (9)$$

$K$ , Kakwani indizea;  $G_{t,y}$ , Giniren zerga kontzentrazio indizea zerga aurretiko errentaren arabera sailkatutik;  $G_{y,y}$ , Giniren zergen aurretiko errentaren kontzentrazio indizea izanik.

Kakwani-indizeak izan dezakeen balioa  $[-2, 1]$  tartean dago sartuta. Zerga progresiboa, proportzionala edo erregresiboa izango da baldin eta familien zerga-ordainketaren kontzentrazio-maila errentarena baino handiagoa, berdina edo txikiagoa bada. Hots, Kakwani indizea zero baino handiagoa, berdina edo txikiagoa bada.

Suits-indizeak zerga-ordainketaren ehuneko metatua errentarenari lotzen dio. Indize honek izan dezakeen balioa  $[-1, 1]$  tartean dago sartuta. Gizakirik txiroenek zerga-zama osoa jasaten badute, Suits-indizea  $-1$  izango da. Berriz, gizartearen gizakirik aberatsenek zerga-zama osoa jasaten badute, Suits indizea  $1$  izango da<sup>22</sup>.

Aipatutako bi indize hauen propietate berezi bat zera da; bi edo bi baino zerga gehiago dituen zerga-sistema bateko indize totala osagaien indizeen batezbesteko ponderatua dela. Osagai hauen pisuek zerga bakoitzak zerga guztiekiko duten proportzioa adierazten dute.

Reynolds-Smolensky-k zerga baten Progresibitatea desberdintasunaren murrizketa absolutuari lotzen dio (Gini indizea zergen aurretik ken Gini indizeak zergen ostean).

Reynolds-Smolensky zuzendua;

$$RS = G_{y,y} - G_{y-t,y-t} \quad (10)$$

RS, Reynolds-Smolensky indize zuzendua;  $G_{y,y}$ , Giniren zergen aurretiko errentaren kontzentrazio indizea;  $G_{y-t,y-t}$ , Giniren zergen osteko errentaren kontzentrazio indizea izanik.

Errentaren kontzentrazioa zergen aurretik eta zergen ostean berdina bada,

<sup>22</sup> Zerga progresiboa izango da baldin eta errenta handitu ahala zerga-ordainketa proportzionalki baino gehiago handitzen bada, zerga erregresiboa izango da baldin eta errenta handitu ahala zerga-ordainketa proportzionalki baino gutxiago handitzen bada, eta zerga proportzionala izango da baldin eta errenta eta zerga-ordainketa proportzio berdinean handitzen badira.

Taula 3: **Errentaren banaketa zergen aurretik eta familien ordainketak (ehunekoak (%))**

	Zerga zuzenak	Zeharkako zergak	Gizart. Kot.	Osoa
1	0,00	4,43	1,08	1,50
2	0,52	5,85	2,00	2,42
3	2,18	8,34	4,79	4,82
4	3,81	7,79	6,23	5,88
5	5,66	10,21	8,17	7,90
6	6,98	9,63	9,58	8,84
7	8,74	11,17	10,85	10,32
8	11,92	11,65	14,27	13,02
9	16,19	13,29	18,26	16,58
10	43,99	17,64	24,77	28,72
	100,00	100,00	100,00	100,00

*Iturria:* Geuk egina EPF 90/91 ko datuetatik.

zergak ez duela birbanaketarik lortu adierazten digu. Aldiz, indizea 0 ez bada, zerga horrek birbanatzeko ahalmena izan du<sup>23</sup>.

3. taulan zerga bakoitzaren joera garbi ikusten da. Zerga zuzenetik hasten bagara, aberatsena den %20ak (errentaren %43arekin) zergaren %60 ordaintzen duela ikusten dugu, txiroena den %20ak (errentaren %5arekin) zergaren %0,5 ordaintzen duen bitartean. Goranzko joera hori dezila guztietan ikusten da, baina nabarmenena azkeneko dezilarena da. Indizeak (4. taulan) begiratzen baditugu Gini indizea zerga aurretik 0,379 bazen zerga ondoren 0,342ra jaitsi dela ikusten dugu. Honekin zerga zuzenaren progresibotasuna garbi geratzen zaigularik. Kakwani eta Suitsen

<sup>23</sup> Birbanatzeko ahalmen honek desberdintasuna handituko du ( $RS < 0$ ) errentaren kontzentrazioa zergen aurretik zergen ostean baino txikiagoa bada. Aldiz, errentaren kontzentrazioa zergen aurretik zergen ostean baino handiagoa bada, berdintasuna handituko du ( $RS > 0$ ).

indizeek ere joera berbera adierazten digute.

Zeharkako zergen zutabea begiratzen hastean (3. taulan) lehen ikusi dugun joeraren alderantzizko joera ikusten dugu orain. Lehenengo dezilakoek (errentaren %1,64arekin) zergaren %4,4 ordaintzen dute eta aldiz 10. dezilakoek (errentaren %28arekin) zergaren %17,6 ordaintzen dute. Indizeetan ere Gini indizea 0,379 batetik 0,404era igo dela ikusten dugu, zeharkako zergen joera erregresiboa baieztatuz. Honen ondorioz, Kakwani eta Suitsen indizeak negatiboak dira.

Azkenik Gizarte Kotizazioak gelditzen zaizkigu. Taulan begiratzen badugu errentaren zutabearen artean eta Gizarte Kotizazioaren zutabearen artean alde handiegirik ez dagoela ikusten dugu. Giniren indizeetan ere 0,379 batetik Gizarte Kotizazioen ondoren soilik 0,388 batetara pasatu garela ikusten dugu; ondorioz, zertxobait erregresiboa baina

ia proportzionala dela esan genezake. Hori dela eta, Kakwani eta Suitsen indizeen balioa zeroren inguruan dago.

Zerga guztiak batera hartzen baditugu Giniren indizeak errentaren banaketa zerga ondoren zertxobait okerragotu dela

esaten digu, 0,379 batetatik 0,395era pasatu baikara, hau da, zerga hauekin zerga sistema erregresiboa dela. Beraz, Reynolds-Smolensky indize zuzenduak -0,0156 balioa hartzen du. Honek zergen birbanatze-ahalmena nahiko txikia dela adierazten digu eta desberdintasuna bultzatzen duela<sup>24</sup>.

Taula 4.: Progresibotasun indizeak

	Zergen aurretik	Zerga zuzenak	Zeharkako zergak	Gizarte Kotizazioak	Zergen ostean
Gini*	0,3795	0,3427	0,4044	0,3888	0,3951
Kakwani		0,2128	-0,1774	0,0162	0,0302
Suits		0,3406	-0,3130	0,0171	0,0376
RS					0,0320
RS*					-0,0156

*Iturria:* Geuk egina EPF 90/91ko datuetatik.

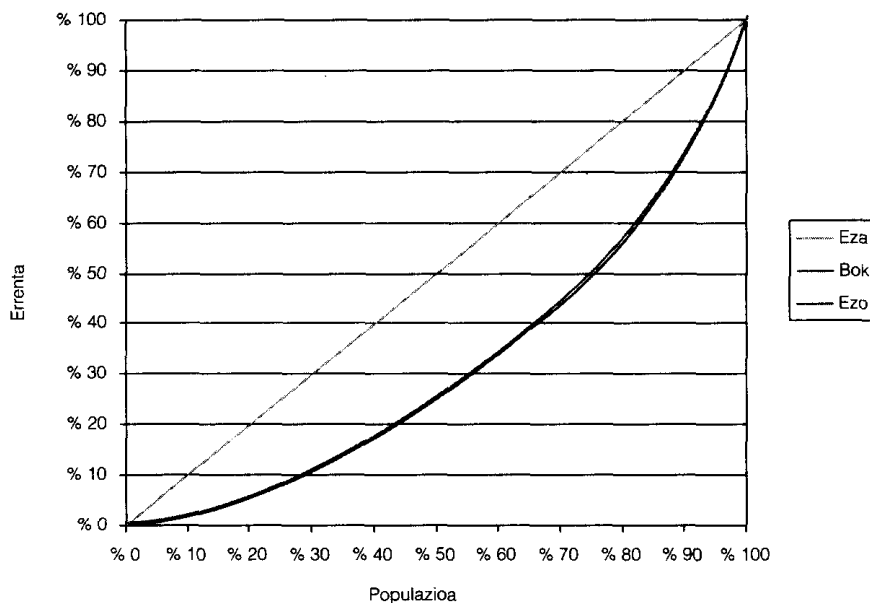
\* Kalkulatu ditugun Gini indizeak honako hauek dira: Gini indizea zerga aurretik, Gini indizea zerga zuzenen ostean, Gini indizea zeharkako zergen ostean, Gini kotizazioen ostean eta Gini indizea zerga ostean.

Oharra: RS\*, testuan aipatzen dugun Reynolds Smolensky indizea da, honi Reynolds Smolensky-ren indize zuzendua deitzen zaio (birbanaketa ahalmenaren definizio zuzenagoa ematen diguna (Lambert (1993)). Aldiz, Reynolds eta Smolenskyk beren lanean proposaturiko indizea RS da, zeinen definizioa  $RS = G_{y,y} - G_{y,t,y}$  baita. ( $G_{y,y}$ , Giniren zergen aurretiko errentaren kontzentrazio indizea;  $G_{y,t,y}$  Giniren zergen osteko errentaren kontzentrazio indizea zerga aurretiko errentaren arabera sailkatutik).

Jarraian azaltzen diren Lorenz-en kurbetan ere garbi ikusten dugu errentaren banaketaren aldaketa ezarritako zergen ondorioz.

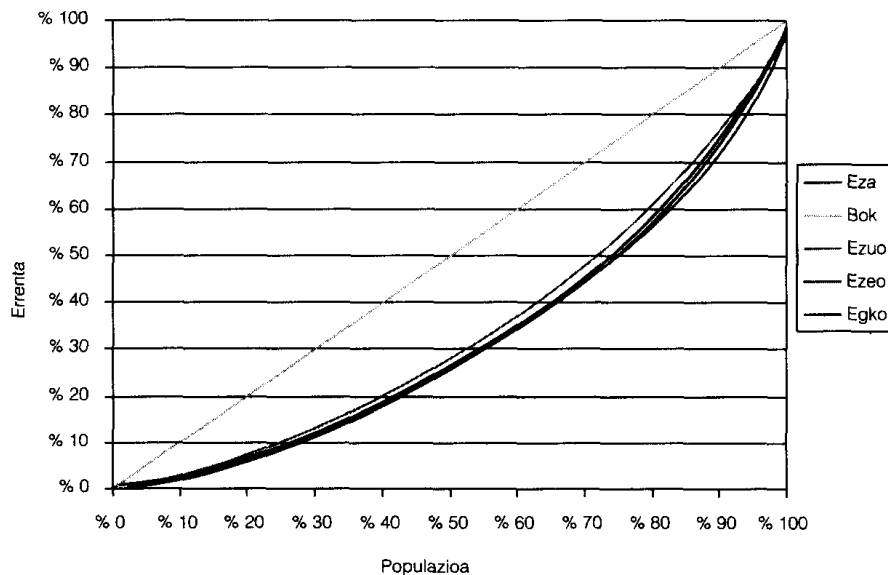
<sup>24</sup> Manresa et al. (1996) eta Manresa eta Calongek (1997) estimatutako datuak konparatuz, EAEko Zerga Zuzenek eta Gizarte Kotizazioak birbanatze ahalmen handiagoa dute (guk kalkulatutako Kakwani indizeak 0,2128 eta 0,0162 dira besteak beste; haiek kalkulatutakoak, berriz; 0,19856 eta -0,015474), Zeharkakoak, aldiz, erregresiboagoak dira (-0,1774 eta -0,13935). Zerga osoak hartzen baditugu kontuan, EAEko sistema fiskalak Estatukoak baino progresibotasun handiagoa du (EAEko Kakwani indizea, 0,0302; Estaturako 0,01713). Hala ere, konparazio hau arretaz hartu behar da, kontuan hartzen ditugun zergak eta traslazio hipotesiak ezberdinak izateaz gain, beraiek errenta zerga aurretik eta erreta zerga ostean errenta erabilgarriaren arabera sailkatzen baitituzte (begiratu 20. oharra)

Grafiko 2. Lorenzen kurbak



*Iturria:* Geuk egina EPF 90/91 ko datuetatik.

*Eza:* Errenta zerga aurretik; *Bok:* Berdintasun osoko kurba eta *Ezo:* Errenta zergen ostean.



*Iturria:* Geuk egina EPF 90/91 ko datuetatik.

*Eza:* Errenta zerga aurretik; *Bok:* Berdintasun osoko kurba; *Ezuo:* Errenta zergen zuzenen ostean; *Ezeo:* Errenta zeharkako zergen ostean eta *Egko:* Errenta gizarte kotizazioen ostean.

Azkenik bosgarren taulan dezila bakoitzak zergapen osoarekiko jasaten duten zerga bakoitzaren zama erlatiboa

azaltzen da, hau da, dezila bakoitzarentzat zamaketa guztiarekiko zerga bakoitzaren pisua zein den ikusten da.

Taula 5.: Zerga-saskia (ehunekoak (%))

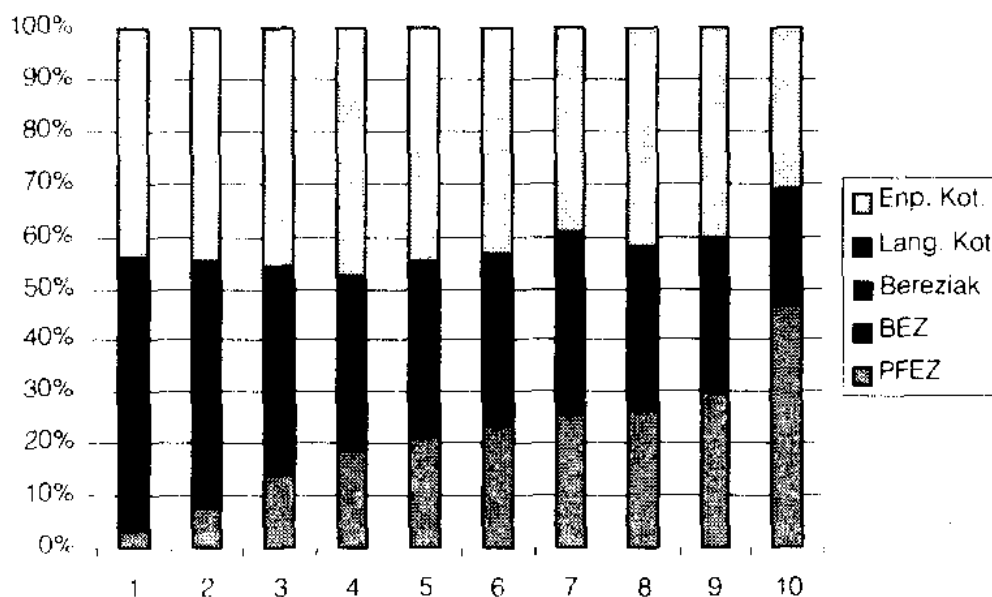
	PFEZ	BEZ	Bereziak	Lang. Kot.	Enp. Kot.
1	0,00	58,10	6,44	10,91	24,55
2	6,13	46,85	6,10	9,82	31,09
3	12,98	32,79	5,10	11,23	37,90
4	18,60	25,27	3,72	10,10	42,30
5	20,55	24,54	3,77	10,32	40,82
6	22,64	20,15	3,68	10,06	43,48
7	24,29	20,47	3,22	10,63	41,39
8	26,24	16,91	2,67	11,04	43,14
9	28,00	14,90	2,65	10,44	44,01
10	43,92	11,55	1,90	7,46	35,18

Iturria: Geuk egina EPF 90/91 ko datuetatik.

Lehenengo dezilakoentzat zama erlatibo handiena BEZak dauka %58 batekin eta aberatsenentzat berriz garrantzi gehiena PFEZak dauka %43,9 batekin. Datuak begiratzen baditugu, PFEZak daukan pisua dezilaka nabarmenki igotzen doala ikusten dugu; bestalde, zeharkako zergen pisua dezilaz

igotzen ari garen heinean jaisten ari da (%64,5 bat lehenengo dezilatik %13,5 azkeneko dezilan). Gizarte kontribuzioei dagokienez ez da joera garbi bat ikusten, batzuetan jaitsi egiten baita eta beste batzuetan igo. Aipatzekoa da, ordea, gizarte kontribuzioek dezila guztietan duten pisu handia.

Grafiko 3: Zerga-saskia



Iturria: Geuk egina EPF 90/91 ko datuetatik.

## 5. ONDORIOAK

Azterketa hau zergen eraginaren analisiari hurbilketa bat da. Ikerketa honetan EAEan zergen zama familien artean Nola banatu den aztertu dugu. Hau ohiko ikerketetatik aldentzen da ez baitu zergak nork ordaintzen dituen soilik aztertzen, baizik eta errealitatean zergak zeintzuk jasaten dituzten aztertzen baitu<sup>25</sup>.

Lan honetan erabili ditugun progresibitate eta birbanaketa indizeen (Gini, Kakwani, Suits eta Reynolds-Smolensky) emaitzek PFEZren progresibitatea, Zeharkako Zergen erregresibitatea eta Gizarte Segurantzaren Kotizazioen ia proportzionaltasuna adierazten digute. Esan behar dugu, hala ere, atera ditugun emaitzak arretaz aztertu behar direla, egindako traslazio-hipotesiak kontuan hartuz.

Erabilitako zergen sistema osoa hartzen badugu kontuan indize hauek EAEko zergen birbanaketa ahalmena 1990. urtean nahiko txikia dela esaten digute, errenten arteko desberdintasuna bultzatuz.

Nahiz eta gehienetan pentsatzen dugun zerga sistema progresiboa dela, lan honetan ikusten dugu errealitatean erregresiboa dela eta ondorioz zerga sistema honek familien arteko ezberdintasuna txikitu ordez areagotu egiten duela. Emaitza hauek kontuan izanik zalantzan jartzen da zerga-sistemaren helburu birbanatzailea (errenta altuetatik errenta baxuetara).

<sup>25</sup> Atkinson eta Stiglitzek (1980) honetako ikerketen mugak aipatzen dituzte: a) bizitzako errentaren ordez urteko errenta erabiltzea; b) sarrerak baliabideen neurri bakar bezala hartzea, c) azterketako unitate bezala familia erabiltzea, hurrenez hurren. (259. eta ondorengo orrietan).

Erregresibitate hau konpontzeko bideetako batzuk, PFEZren progresibitatea bultzatzea, BEZren tasa ezberdinak ezartzea (tasa handiagoak luxuzko ondasunetan...) eta Gizarte Kotizazioen zama langileek jasaten dutela frogatzen bada, tasak txikitzea izan litezke<sup>26</sup>. Hala ere, azken bolada honetan, birbanaketarako gastua askoz eraginkorragoa denez, zerga sistemaren birbanaketa bultzatzeko egokitasuna eztabaidan jarri da. Zerga-sistemarekin beste helburu batzuk lortzen saiatu beharko genuke (adibidez ekitate horizontala...) eta birbanaketa lortzeko gastua erabili.

Esparru honetan ikertzeak zergen eragin erreala zein den ezagutzen laguntzeaz gain bete nahi diren helburuak lortzeko (desberdintasuna gutxitu errentaren birbanaketa lortuz) erabili behar diren zergen politikak bururatzeko lagun diezaguke.

### 1. ERANSKINA: Metodología

Familien Aurrenkotuen Inkesta 90/91 (EPF 90/91, INE 1993) 21.155 espainiar familien lagin bat da (familiako kide guztiak kontutan hartuz gero 72.123 pertsona daude). Familien lagin hau geruzaketa prozesu baten bidez Espainiako Autonomía Erkidegoetatik zoriz atera da, prozesu hau dela eta lagin honek Espainiako eta Autonomía Erkidegoetako ekonomi, demografi eta gizarte egitura ordezkatzen du. Lagin honetako pertsona bakoitzarentzat goratze faktore bat dago, faktore honek pertsona bakoitzak nazio- eta erkidego-mailan ordezkatzen duen familia

<sup>26</sup> Esan beharra dago, LHek ez dutela eskumenik azken bi neurri hauek ezartzeko, eskumen hori Estatuan dagokio, ordea.



kantitatea adierazten digu. Inkesta honetan familien ezaugarri soziodemografikoei buruzko informazioa egoteaz gain, sarreren eta kontsumorako gastuen informazio azaitzen da. Guri dagokigunez, inkestak EAeko 1.360 familia kontuan hartzen ditu (guztira 4.640 pertsona hartzen ditu: Arabako 322 familia (1.114 pertsona), Bizkaiko 579 familia (2.006 pertsona) eta Gipuzkoako 449 familia (1.520 pertsona)).

Behin EPF azalduta, zergak kitatzeko erabilitako metodologia azalduko dugu.

#### a) PFEZ

Lehenik zergaren Oinarri Zergagarria kalkulatu dugu Manresa et al.(1996) eta Calonge eta Manresak (1997) erabilitako metodologia jarraituz.

Honela Oinarri Zergagarria osatzen dugu:

$$OZ = SGor + PKGor + PEK + BP + AUT + INTGor + ALOGor + JEE + Soldata\ espezietan - (SGorK + AUTK + ALOGorK + JEEK)$$

Non SGor, soldata gordina; PKGor pentsio kontributiboak; PEK pentsio ez kontributiboak; BP sektore publikotik harturiko beste prestazio batzuk; SGorK,

soldata gordinen kenkaria; AUT eginiko salmentak eta emandako zerbitzuak, ustiapenen dirulaguntzak eta beste sarrera batzuk; AUTK langile eta erosketen gastuak, finantza gastuak, amortizapenerako dotazioak, produkzio-aktibitatearekin lotutako zergak, lokalen alokairua, argia, ... ; INTGor, kapital higikorren etekin gordina; BAEE, bizitzako eta aldizkako errenten etekin garbia; INTD, harturiko interesak eta dibidenduak; ALOGor alokairuaren sarrera gordinak; ALOGorK alokairuaren sarrera gordinak sorturiko gastuak; JEE jabetzako etxebizitzaren errenta fiskala; JEEK jabetzako etxebizitzaren errentatik kenkariak diren gastuak (besteen kapitalaren interesak eta deklaraturako hiri-kontribuzioak) diren.

Behin Oinarri Zergagarria aterata zerga kitatu eta Kuota Osoa estimatu dugu. Kuota honi jarraian kenkariak aplikatu dizkiogu. Gure lanean, 1990eko PFEZren legediari jarraituz, kantitateari dagokionez handienak diren eta ditugun datuekin kalkula ditzakegun kenkariak estimatu ditugu: ezkontza, etxebizitza, aurreko eta ondorengo ahaideak, 70 urte baino gehiagokoak, pentsiodunak, lan etekinak eta kenkari aldagarriak.

**Grafiko 4: Erabilitako kenkariak**

KENKARIAK	1990
a) Kenkaria aldagarria	Taulak erabiliz <sup>1</sup>
b) Aitormen bateratua	38.000
c) Familiako kenkariak:	
-Seme-alaba bakoitzarengatik	19.000
-Aurreko ahaide bakoitzarengatik	14.300
-70 urte baino gehiago izateagatik	14.300
d) Gastu pertsonalak	
-Erretiratuen pentsioak	11.000
e) Inberisioengatik	
-Ohiko etxebizitza	%15
f) Beste kenkari batzuk	
-Lan etekinak	1.go jasotzaile: 24.000 2.go jasotzaile: 24.000

*Iturria:* Geuk egina.

<sup>1</sup>1893/1990 Orden Forala, abenduaren 18koa, (A.L.H.A.O. 146 1990ko abenduaren 21ekoa) 3314/90 Orden Forala, abenduaren 14koa, (B.A.O. 295 1990ko abenduaren 24koa) Gipuzkoaren kasuan, Estatuto erregimena ezartzen da.

**b) Balio Erantsiaren Gaineko Zerga eta Zerga Bereziak**

Familia bakoitzak ordaindutako BEZren kopurua ateratzeko Mayo eta Salas (1993, 1994) eta Mayos-en (1995) lanetan proposaturiko metodologia erabili dugu. Metodologia hau zerga tasa inkestan azaltzen

den familiaren gastuaren egiturari ezartean datza<sup>27</sup>.

**c) Gizarte Kotizazioak**

Manresa et al. (1996) eta Calonge eta Manresak (1997) proposaturiko metodologia jarraitu dugu.

<sup>27</sup> Manresa et al. (1996) eta Calonge eta Manresak (1997) metodologia bera jarraitu dute.

## REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- Albi, A., González-Páramo, J. M. eta Zubiri, I. (2000a). *Economía Pública I*. Ariel Economía. Barcelona.
- Albi, A., González-Páramo, J. M. eta Zubiri, I. (2000b). *Economía Pública II*. Ariel Economía. Barcelona.
- Argimón, I. eta González-Páramo, J. M. (1987). «Traslación e incidencia de las cotizaciones sociales por niveles de renta en España, 1980-1984» *Documentos de Trabajo, 1/1987 FIES*.
- Atkinson, A. B. eta Stiglitz, J. E. (1980). *Lectures on Public Economics*. Mc-Graw-Hill. New York.
- Badenes, N.; López, J.; Onrubia, J. eta Ruiz-Huerta, J. (1997). "Reforma del IRPF y distribución de la renta: simulación de algunas alternativas con datos de panel". *Hacienda Pública Española, 141/142*. 393-407. orr.
- Calonge, S. eta Manresa, A. (1997). "Consecuencias redistributivas del Estado de Bienestar en España: Un análisis empírico desagregado". *Moneda y Crédito, 204*. 13-65. orr
- Carpersen E. eta Metcalf G. (1994). "Is a Valued Added Tax progressive? Annual versus Lifetime Incidence Measures". *National Tax Journal, vol. XLVII*. 731-746. orr
- Castañer, J. M.; Onrubia, J. eta Paredes, R. (1999). "Análisis de los efectos recaudatorios y redistributivos de la reforma del IRPF por Comunidades Autónomas". *Hacienda Pública Española, 151*. 79-108. orr.
- Chakravarty, S. R. (1990). *Ethical Social Index Numbers*. Springer-Verlag, Berlín.
- Cruz, I. (1997). "La imposición sobre las bebidas alcohólicas en España: una aproximación a sus efectos económicos". *Hacienda Pública Española, 141/142*. 135-163. orr.
- Davies, J.; St-Hilaire, F. eta Whalley, J. (1984). "Some Calculations of Lifetime Tax Incidence". *American Economic Review, 74*. 633-649. orr
- Escobedo, M-I. (1991). «Un análisis empírico de los efectos finales producidos sobre el empleo industrial por el sistema de financiación de la Seguridad Social Española 1975-1983» *Investigaciones Económicas, XV* nº 1, 169-192.
- Euskadiko Zergakidekaketarako Saila (1991). 1990. *Euskal Herriogasuntzako Egindako Lanen Osatuko Txostena*. Gasteiz.
- Euskadiko Zergakidekaketarako Saila (1992). 1991. *Euskal Herriogasuntzako Egindako Lanen Osatuko Txostena*. Gasteiz.
- EUSTAT (1994). *Kontu Ekonomikoak 92. 1989-1992, 1993 (aurrerapena)*. Euskal Estatistika Erakundea. Gasteiz.
- Fullerton, D. eta Rogers, D. L. (1991). "Lifetime versus annual perspectives of tax incidence". *National Tax Journal, vol. XLIV*. 277-287. orr.
- Fullerton, D. eta Rogers, D. L. (1993). *Who bears the lifetime tax burden?* Brookings Institution. Washington D.C.
- Herce, J. A. (1996). *Protección social y competitividad: el caso español*. Colección Economía Pública. Fundación BBV. Bilbao.
- INE (1992) *Encuesta de presupuestos familiares 1990-91. Metodología*. Instituto Nacional de Estadística. Madrid.
- INE (1993). *Encuesta de presupuestos familiares 1990-91*. Instituto Nacional de Estadística. Madrid
- Kakwani, N. C. (1977). "Measurement of tax progressivity: An international comparison". *The Economic Journal, vol. 87*. 71-80 orr.
- Lambert, P.J. (1993). *The Distribution and Redistribution of Income: A Mathematical Analysis*. (2<sup>nd</sup> Edition). Manchester University Press. Manchester. (Gaztelaniazko bertsioa Lambert, P. J. (1996,). *La distribución y redistribución de la renta: un análisis matemático*. Instituto de Estudios Fiscales. Madrid)
- Lerman, R. eta Yitzhaki, S. (1989). "Improving the accuracy of estimates of Gini coefficients". *Journal of Econometrics, 42*. 43-47. orr.
- Lynn, J.; Fullerton, D. eta Glass T. (2000). "Long Run Effects of Social Security Reform Proposals on Lifetime Progressivity". *NBER Working Paper, # 7568*
- Manresa, A.; Calonge, S. eta Berenguer, E. (1996). "Progresividad y redistribución de los impuestos en

- España, 1990-1991". *Papeles de Economía*, 68. 145-159. orr
- Martínez, J. (2000). "Una panorámica de los estudios de incidencia en España". mimeo.
- Mayo R. (1995). "Análisis redistributivo del IVA. Incidencia de los tipos impositivos". *Hacienda Pública Española*, 132. 153-188. orr.
- Mayo, R. eta Salas, R. (1993). «Progresividad del IVA y los impuestos especiales. Incidencia de las pautas de gasto» / *Simposio sobre Igualdad y Distribución de la Renta y la Riqueza*. Fundación Argentería. *Volumen VII: Sector Público y Redistribución*, 25-61.
- Mayo, R. eta Salas, R. (1994). «Incidencia redistributiva del IVA. Tipos efectivos declarados (1989)» *Hacienda Pública Española*, 124, 133-173.
- Menchik. P. eta Martin D. (1982). «The Incidence of a Lifetime Consumption Tax». *National Tax Journal*, 35. 189-203. orr.
- Metcalf G. (1998). " A Distributional Analysis of an Environmental Tax Shift". *NBER Working Paper*, #6546
- Pechman J. eta Okner, B. (1974). *Who bears the tax burden?* Brookings Institution. Washington D. C.
- Pechman, J. (1985). *Who paid the taxes 1966-1985*. Brookings Institution. Washington D. C.
- Peña, B.; Callealta, J. Casas, J. M.; Merediz, A. eta Núñez J. (1996). *Distribución Personal de la Renta* en España. Ediciones Pirámide. Madrid.
- Poterba, J. M. (1989). «Lifetime Incidence and the Distributional Burden of Excise Taxes». *American Economic Review*, 79. 325-330. orr.
- Reynolds, M. eta Smolensky, E. (1977J. *Public Expenditure, taxes and the distribution of income: The United States, 1950, 1961, 1970*. Academic Press. New York.
- Salas, R. (1997). "Distribución de la renta y redistribución a través del IRPF en España". *Hacienda Pública Española*, 140. 165-174. orr.
- Salas, R. eta Rabadán, I. (1998). «Impacto distributivo de las cotizaciones sociales» *Hacienda Pública Española*, 147, 207-213.
- Simons, H. C. (1938). *Personal income Taxation*. University of Chicago Press. Chicago.
- Suits, D. B. (1977). "Measurement of Tax Progressivity". *American Economic Review*, vol. 67. 747-752. orr.
- Vallejo, M. eta Zubiri, I. (1995). *Un análisis metodológico y empírico del sistema de cupo*. Fundación BBV. Bilbao.
- Yitzhaki, S. (1983). "On an extension of the Gini inequality Index". *International Economic Review*, 24. 617-628. orr.
- Zubiri, I. (1985). «Una introducción al problema de la medición de la desigualdad». *Hacienda Pública Española*, 101. 291-317. orr.