

**BIZKAIKO INDUSTRIGINTZA XIX MENDERDIAN (1816-1870):
Protoindustrializazioaren azkena eta iraultza industrialaren hastapenak**

J. AGIRREAZKUENAGA IGORRAGA

Azaltzen saiatuko garen gai hau, nahiko zabala iruditzen zaigu orrialde gutxitan adierazteko. Bizkaiko industrigintzaz lan asko burutu dira, baina XIX menderdia ez da ia aztertzen, batzuk 1870. eko urtez geroztik sorturiko abiaduran hasten direlako eta beste batzuek lehen karlistadan ahitzen dutelako beraien ikerlana.

Noiz eta zergatik gihartu zen iraultza industrialia? Nola iragaten da aurreneko industri girotik industrigintza berrira, kapitalista moldekora Bizkaian? ¿Nortzuk ziren ohizko industri eta industri berrien jabeak? ¿Ze mota industri lantzen dute? ¿Zein da langileen kualifikapena? ¿Nolako portaerak agiri dira? Batzuek batipat 1841. eko aduana aldaketa edo Bessemerren inbentoa eta burdinarien esportaketa azpimarratuko dute. Bereiztasun kualitatiboetan, gizartearen antolakunde sozialean, aldiz, dago kakoa, beste baldintzak ukatu gabe. Bizkaiko kasuan iraultza industrialia ez da soil soilik hesparru siderometalurgikoan indartzen, kontsumozko ondasunen industrigintzak ere garrantzia bereizia du. Hain arazo garrantzitsua ulertzeko 1816, 1828, 1832, 1836, 1861, 1870 an burutu ziren estadistika industrialen antzekoak ezagutzea, premiazkoa dugu (1).

(1) Neure eskerrik beroenak adierazi nahi dizkiet M. Amador Carrandi, M.T. Otazua eta J. Madariagari Gernikako artxiboan hainbat lan egiten daudelako eta batipat XIX mendeko dokumentazio ez ezaguna ateratzen.

Bizkaiko Jaurerriko Artxibo Nagusia. Gernikan. Beheko artxiboa. Diputacion general, 188 erreg.

1816.ekoa: «Respuesta al interrogatorio de la Junta de Aranceles con respecto a Vizcaya» Bilbon 1816.eko abenduaren han sinatua.

1828.ekoa: «Estado demostrativo de las fábricas que existen en el Señorío de Vizcaya con expresión de los artefactos que producen y las demás noticias que el Consulado de Madrid pide a su Diputación General. 1828.ek abenduaren 12an sinatua.

1832.ekoa: «Relación circunstanciada de todas las fábricas existentes en este Señorío de Vizcaya formada por su Diputación general en virtud de la escitación del Sr. Administrador de Rentas del partido de Orduña» 1832.eko maiatzaren 8an Diputazioak sinatua.

1861.ekoa: Guerra de Africa, 62 erreg. «Establecimientos fabriles» «Comisión de repartimiento. Comercio e Industria» izeneko batzordeak sinaturik, Pablo Epalza batzordeko lehendakaria zelarik. Inprimatuak dira, 1836.ekoa: *Guía del Ministerio de la Gobernación del Reino para el presente año de 1836*. Madrid (Imprenta real) 1836, 644-645, o.c.

XIX mendeko lehen herenean Bizkaiko protoindustria kinka larrian amildurik zegoen, geraldian prozesuan itozteko arriskuan, desindustrializazioaren abiaduran azken batetan. Atzerapen teknologikoak eragin handia du egoera honetan. Bizkaiko produktuek ezin dute jadanik Europako merkatuetan iraun, ez baitira konpetitiboak. Merkatu natural bakarra Espainiako erresuma dute baina gobernu politika aranzelarioak oztupoak jartzen dizkie, atzerrikoak balira bezala bereiztuz.

Zati bitan banatuko dugu adierazpen hau: Burdingintza eta bigarrean gainerako industri moetak.

1.—Burdgingintza

Hauxe dugu Bizkaiko industria, aspaldiko mendetan gihartu zena. Nahiko sakon ezagutzen dugu bere bilakabide orokorra, bariabile ekonomikoetan finkaturik, L.M Bilbao eta E. Fernández de Pinedoren bidez (2) Dena dela ikuspuntu orokorraren ondoan beharrezkoa da bilakabide mikroekonomikoan ere abiatzea eta gehiago oraindik, kapitalismo konpetitiboko garaian, gure azterketa burutzen dugunean.

1830an hiru birregiturabide aurkezturik zeuden:

1.— ohizko burdinolen birraldaketa baina dagoeneko azpiegituretik abiatuz, administrazioa, egurrikatzaren kontsumoa eta langileen soldatak nolabait beheratuz, azken produktua merkatzeko. (3)

2.— Britainia Haundiko eredia. 1827an G. González Azaolak Diputazioaren aginduz idatzi zuen txostenean argi eta garbi aldarrikatu zuen proposamen hau. (4)

3.— Britainia Haundiko eredia jarraitu, behin frogatu ondoren ohizko burdinoletan burdin merkeagorik ezin zitekeela atera. Beraz labe garaiak ezarri eta ondoan ohizko oletan erreberberozko labak, zilindrozko makinak eta abar,

1870.ekoa: A. A. (gure ustez ARISTIDES ARTIÑANO, Bizkaiko Jaurerrian, Estadistikaren arduraduna): *Elementos de Geografía astronómica física y política con algún mayor desarrollo en la parte relativa a España y con especialidad en lo que se refiere al Señorío de Vizcaya* Bilbao (Imprenta-Librería A. Emperarle) 1876, 44-45 orr.

(2) BILBAO, L.M., FERNÁNDEZ DE PINEDO E.: «Auge y crisis de la siderometalurgia tradicional en el País Vasco. 1700-1850» in *La economía española al final del Antiguo régimen*. II Manufacturas. Madrid 1982.

(3) B. J. A.N. Gernikan, Ferrerías, 2 errg. 3 leg., 1 zenb. *Exposición elevada por la comisión de ferrones de Vizcaya a su diputación provincial* Bilbao (imp. y litog. N. Delmas) 1843. 1829.eko urte inguruan hasi ziren esperientziak. Gero Boluetako zuzendari teknikoari Saint de Supery-ri eskatu zitzaion eritzia, baina 1844an ez zetozen bat egindako proposamenean. BJAN: FerreríasI err., 1 leg. 1848an batzorde honek Saint de Supery-ren eritziak ikusirik proposatzen du: «...«lo urgentemente útil sería que sin necesidad de tan grandes trastornos se llevase a la industria actual al estado de mejora posible» BJAN: Hierro extranjero 1 errg., 1 leg., 2 zenb.

(4) BJAN: Ferrerías, 2 err. 3 leg. Argigarria da ere, autore berdinarena *Hornaguera y hierro*. Paris (Imprenta de David) 1829.

hau da olak bigarren fusioko gune produktiboak bihurtu. Bestalde egurrikatzaren ordezt harri ikatza erabili. (5)

Aukera bakoitzak inplikazio sozial bereziak erakartzen zituen.

Lehen aukera Batzar Nagusietan izendatu zen «olagizonen batzordeak» bultzatuko du batez ere, hau da Bizkaiko olen eta mendien jabegoa zutenek, delako «caballeros-propietarios» edo «the gentry». Liberal moderatuen ideologiaren eusleak izan arren, artisauen formulazio antikapitalistak begi onez ikusiko dituzte eta nire ustez indartu ere bai (6) Ezin dugu ahaztu beraien diru sarrerak, garbientarikoak, basoko egurrikatzaren bidez lortzen zutela (7), 1840-1850. eko hamarkadan olek erabiltzen zuten totxoa erabiltzeko lantegi haundi batzu eskualde mailan eraikitzea proposatu zuten, hau da Boluetaren lehen aldiaren adibidea jarraituz, (8) Baina frakasatu egin zuten. Dena dela ola batzu birregituratu ziren Touraingen metodoaren bidez, Orozkon eta Bedian (azken hau J.M. Gortazarrena) edo Gurlten metodoaz Amorebietako Astepe, J. J. Jauregirena (9). Hauetan kalitatezko burdina erabiltzen zen eta merkaturatu kuota bat lortu zuten, XX menderarte iraupena lorturik. Hauxe dugu baita ere Usansolako olaren egoera. Kasu hauetan, bada, bai lortu zela ohizko ola eta lantegi modernoaren arteko lotura eta jarraipena. Dena dela, kasu gehienetan lehenagoko olak sutegiak bihurtu ziren ondoren desagertzeko.

Hirugarren aukera neurri haundi batetan, 1830an kokaturik zeuden bigarren fusioko lantegi berrien alde zegoen, hau da burdin totxoa birlandurik, iltzeak, plantxak eta bestelako produktu bukatuak egiten zituzten. Artun-

(5) BJAN, Ferrerías, 2 err., 3 leg. Txostena P.M.N.D.S. inzialekin sinaturik dago, nire ustez P. Novia de Salcedorenak dira. Antzeko eritziak idatzi zituen bere liburuan. Adibidez: «Confiado en su despacho exclusivo en España y América a beneficio de las prohibiciones, descuidaron la aplicación de mejoras por el adelanto de conocimientos, y quedó muy atrás. Es cierto que no ha podido competir su ductilidad y es la única causa que un tanto lo sostiene y hace necesario pero en todo lo que no exija esta propiedad, no puede sufrir ya la concurrencia extranjera». NOVIA DE SALCEDO P.: *Defensa histórica legislativa y económica del Señorío de Vizcaya y provincias de Alava y Guipúzcoa*. Bilbao. T. IV 1851, 168 orr.

(6) BILBAO L.M. FERNÁNDEZ DE PINEDO E.-k contenido antikapitalista batez kutsaturik zegoen izkribu bat agertzen dute aipaturiko liburuan 199 orr. Nire ustez ez dira artisauak idatzitakoak, Olagizonen batzordean ez zeuden artisauak, Bizkaiko haundiki batzu baizik. Beste gauza bat da haundiki hauek beraien interesak defenditzeko artisauak egingo lituzketenak neurri batetan, beraiek adieraztea. B.A.J.N. Hierro extranjero, 2 err., 4 leg.

(7) «... pues como para las mejoras es forzoso que se introduzca la maquinaria y para ponerse al nivel tiene que hacerse uso del vapor, (Además de los ríos) y del carbón de piedras como los dueños de tales herrerías, así como los predominantes del país, lo son igualmente de montes, y obtienen mayor utilidad por el consumo que hacen aquellas que con lo que ellas dan de sí, se creerían perjudicados por la introducción de aquel mineral en la porción más pingüe de su hacienda.». GAMINDE V.L.: *Intereses de Bilbao ecsamen de lo perjudicial que seria la permanencia del sistema foral en el siglo XIX al comercio e industria del país y a los liberales de Vizcaya*. Bilbao (Imp.A. Depont.) 1837, 27-28 orr.

(8) 1854.eko batzar nagusietan, «varios fabricantes de fierro» seguruaski olagizonak proposatu zuten: «...que por cuenta del país se erija una fábrica de relabro con cilindros, de fierro vizcaíno, a cuyo efecto se prestaba a ceder el local uno de los fabricantes...» *Juntas Generales del M.N. y M.L. Señorío de Vizcaya*. Bilbao 1854, 114 orr.

(9) *Estadística minera correspondiente al año de 1864* Madrid 1867, 38 orr.

duagako (Basaurin) lantegia dugu lehena. 1807an martxan zegoen eta hasieran badirudi labe garaia ere bazuela, seguru asko itxura zaharreko labe garaia, Lerganes eta La Cavadakoaren (Santanderren) itxura antzekoa (10) Lope Mazarredo Gómez de la Torrena zen, merkataria eta lur jabeduna.

1822an Ramón Mazarredorena, anaia, zelarik, miloi bateko galpenak egin ez porrot egin zuen. Zergatik? Produzitzen zuena salmentarik ez zuelako, gauza askotan herbestekoak merkeagoak baitziren: plantzak, flejeak, iltzeak, balaustreak, burdin bolak, balak, tuberiak eta abar. Urte honetan Gómez de la Torre y nietos izeneko etxe komertziala ere pikutara joan zen, R. Mazarredo partaide zelarik. Lehen lantegi hauek diru kopuru handi bat zirkulante eukitzera beharturik zeuden. (11)

Frabrikako zorrak ordaintzeko itun bat izenpetu zuen, baina urte bigarrean, berriz ere porrot. Oraingoan merezientek lantegiko jectioa kontrolatuko zuten eta lantegia saltzeko ere prest zeuden. Ez dago eroslerik, baina J.I. Minondo Donostiar merkatariak, merezientetariko bat, Artunguagoko parte bat alokatu egiten du bertan fanderia eta sutegi bat montatuz. Hortarako sozio bat hartzen du, F. Belesta, burdingintzan aritua. Iltzeak produzitzeari ekiten diote. Baina Minondok bere zatia beste merkatari bati saltzen dio Quintana izenekoari, Bilbo eta Madrilleko merkataria. Belesta eta Quintanaren artean, atzeritik makinak ekarri eta indarberritze bat ematen diote lantegi honi.

R. Mazarredok erabiltzen zuen zatian 1832an 30 langilek lan egiten zuen zuzenean eta Santanderreko La Cavadako burdin zaharrak, Bizkaiko totxoak eta Inglateratik irixitako burdinak erabiltzen zituen. Ikatza Asturiasekoa zen. Guztira 1,5 miloi erreal inbertiturik zituela adierazten zuen, lehengaiak aparte. Kexa bat idazten du: 1819tik Artunduagako produktuak Gaztelan sartzerakoan zerga bereziak ordaindu behar izaten dituzte, berriz 1827. eko urtez geroztik herbestekoak zerga txikiagoak ordaintzen dituzte.

Quintana eta Belestak, burdina Bizkaiko oletan erosten zutela esaten zuten baina seguru asko Inglaterakoa ere bai. Ikatza Asturiasekoa da, eta guztira 40 bat langile («obreros y oficiales») egunero erabiltzen ditu, garraialariak kontatu gabe. Urtean 750tik 1000 tonelada (15.000-20.000 Gaztelako kintale) moeta guztietako burdinetan produzitzeko ahalmena du. Guztira 600.000 erreal inbertiturik zuten. (12)

Artunduagako makina hauek Nerbioia ibaiko urak eragindako energiari baliatzen ziren.

Ikusten dugunez Artunduagan bakarrik izugarriko kapazitate produktiboa agiri da, paretuz gero ohizko olen produkzioaz (3.500 tonelada urteko Bizkaia osoan).

(10) BJAN Diputación general 188 erreg.

(11) Bizkaiko artxibo historiko probintziala: Mariano Olea, 3.844. 3.848. 3849.

(12) B.A.H.P. Mariano Olea 3852.

Baina 1828an, Barakaldon ere fanderi bi zeuden: Antonio Juan Vildosolarena Santiago Castaños zuzendaria zela: Artunduagakoan bezala, reberberezko labak, zilindrozko makinak eta sutegiak zituzten. Bizkaiko burdin totxoia eta egurrikatza erabiltzen du, eta moeta guztietako burdinak produzitzeko gai da, baina batipat iltzeak egiten ditu. 775 T. burdin lantzeko ahalmena du, baina 116 T. baina ez ditu produzitzen, herbesteko produktuen sarrerak kalte egiten diotelako eta erresumako arsenalak ez dutelako erabiltzen lehen aina. 17 langile daude eta bi garraialari. Bestea M. Unzagarena dugu, egoera berdinean aurkitzen zen.

Bestalde Begoñan Hilarion Jose Ugarte industrialak (30 urtetan industrian aritua, jartziatzko (itsasuntzien aparejoak) eta Bizkaiko txokolateria haundienaren jabea) burdin kolatua funditzeko 1830-1831 lan lantegi bat eraiki zuen, 14 langile zuela baina 30ri lan emateko gai zena. Bizkaiko burdin zaharrak, Ingalaterrako lingoteak eta Asturiaseko ikatzaz baliaturik, burdin moeta guztiak egiteko gauza zen. Guztira 700 T. egingo lituzke. Baina beste lantegiak krisialdian zeudenez gero, diru gabe gelditu zen 1832.eko kanpaina martxan jartzeko.

Horrez gainera Bizkaian bazeuden 12 martinete, goldak, iltzeak, eta aipaturiko beste produktuak egiteko, guztira 620 T. produzitzeko gai, 16 langilerekin eta bertoko burdinaz eta egurrikatzez baliaturik. Aipatu dugun 1836.eko «Guía del Ministerio» Durangon 16-20.000 sartai eta 14.4000 nabar egiten zirela dio. 1832an oraindik bazeuden ainkurak egiteko lantegi bi, Begoñan J. Iturraldearena, bost langilerekin eta bestea Abandon F. Iturraldearena, 3 langilekin. Bizkaiko burdina erabiltzen dute eta Asturiaseko ikatza, baina 1832an ia hondaturik aurkitzen dira.

Hona ba, agiri agirian dugu, 1830.eko urtean jadanik Bizkaian bigarren fusioko lantegi batzu martxan zeudela eta kontutan hartzen badugu 1816.eko urtean Bizkaiko burdinoletan 3.875 T. burdin produzitu zela, 1828an 3.580 T., 1832an 3.800 T. eta 1832an 4.50 *langile zuzen* lan egiten zutela ohizko oletan, ikaskinak eta garraialariak alde batera, bigarren fusioko lantegi hauen garrantzia, 100 *langile zuzen* erabiliz, nagusitu egiten zaigu. (13) Jakina oraindik ohizko olak eskalako ekonomia ugariagoak eragiten zituzten, baina pentsatu behar dugu garai honetan kontraesanak nabaritzen hasten direla Bizkaiko siderometalurgikoen artean. Lantegi berrietakoak kexu dira ordaindu behar izaten zituzten zergak zirela eta, Gaztelan sartzerakoan, baina bestalde Ingalaterrako burdina, inolako zerga gabe hartzen zuten. Bizkaiko burdin

(13) «Los vizcaínos en sus martinetes imitan aquella elaboración aunque a precio más costoso, en el día se halla ya en ejercicio una fábrica en el punto de Artunduaga anteiglesia de Basauri, igual a la de los extranjeros en la que se elaboran fierros cuadradillos, cavilla llantas y demás necesarios al uso; y otra igual se esta montando en el varrio de Leguizamon anteiglesia de Chavarri (se referira a Etxabari) y si estas favricas llegan a prosperar sin duda alguna se podran otras a su imitación que relabran la mayor parte de los fierros en bruto que puedan fundir las ferrerías del pays». Gernikan 1831.eko uztailearen 15an, Bizkaiko «favricantes, dueños de ferreias y comerciantes de fierro» sinatua: P. Vildosola, Ybarra Mier y Cia, J.J. Andraca, J. Iturralde, Ant. J. Vildosola, Gravier, A. Ogara, B. Diaz de Mendivil. B.A.J.N. Hierro extranjero, 3 errg., 4 leg., 2 zenb.

totxoaren orde. Halaere lantegi berri batzu dekadentzian aurkitzen zirela adierazten zuten. (Ikus zerrenda bukaeran.)

Karlistadaren ostean, dinamika berean jarraituko gara. J. Leloup, (14) Belgikako funditzaileak Ripan lantegi bat jartzen du, burdina zein kobrea funditzeko eta itsasuntzien premia guztiak produzitzeko. 5.000 T. produzitzeko ahalmena omen du (15) Beraz Bizkaiko haundiena. Ildo beretik Boluetakoa, 1841.eko ekainean, sinatzen da eraikitzeke asmoa, beraz aduanak aldatu orduko. Hasierako kapitala 800.000 errealkoa dugu, eta beste lantegien produkzio berberari ekiteko zen. Herbestetik dakarte tekniko zuzendaria eta 1846an dator aldakuntza, Boluetako sozioek labe garai bat egitea erabakitzen dutenean. 1848an sartu zen martxan eta lehen lantegi integrala dugu, siderurgiako sektorean (16) Lantegi honek etsai deklaratuak izan zituen, jadanik iraultza industrialaren ispilu berria islada guztiz azaltzen baitzen. 1850an penintsulako lantegien artean haundienetarikoa dugu, 210 langile zuela, 5.000 T. produkzio ahalmena, baina demandaren arabera erdia edo pixka bat gehiago baino ez zuen produzitzen. Produktuak : Burdina, alanbreak, karrozen Ilantak, karrozen muellezentat altzairua, tuboak, balaustreak, flejeak... Berezko merkaturia, Penintsula eta Kubakoa zen. (17)

Bestalde 1847an Eugenio Raux eta Domingo Bordaren artean itun bat sinatzen da (18) burdin puntak, buruorrotzak eta karfetak egiteko. Borda Bilboko merkataria eta industrialaria zen, egurraren sailean hain zuzen ere. E. Raux antza denez produkzioaren eskusiba lortu zuen urte batzutan. Baina ez dago elkarren arteko akordio onik, eta Bordak guztia erosten dio, 100.000 errealko ordainduz. 1860an D. Borda Barakaldoko Irauregin, fundizio bat izango du, alanbra produzitzeko.

Azkenik 1854an, Ybarrak eta Ciak Nuestra Señora del Carmen izeneko elkarte sortzen dute, eta 1855an eraikitzen dute lantegia (19) Lehenago 1846.eko urtean Guriezoko labe garaia erosi zuten, Vilallonga eta Dupont partaide zirelarik. Barakaldoko lehen labe garaia egurrikatzaz erabiltzeko zen, eta horrez gainera 8 labe Chenot, nahiko zaharkituak garai haretan. 1865an eraikiko zuten lehen labe garaia cok ikatzaz erabiltzeko. Urte horretan bapozeko 3 makina daude, energia hidraulikoaren orde. Garai batetan 420 gizonetzko eta 60 emakumezko langile zituzten garraialariak aparte, baina 1866an krisialdia zela eta langileen kopurua jeitsirik zegoen. Modu bitan ordainduak ziren: Jornal baten bidez edo destaiura. 16.000 T. inguru burdin

(14) *El Vascongado*, aldizkaria, 1841 .eko otsailaren 26.an, 82 zenbakia.

(15) MADUZ P: *Diccionario geográfico-estadístico-histórico de España y sus posesiones de ultramar*. T. IV Madrid 1846, 326 Orr.

(16) *Sociedad Santa Ana de Bolueta. Centenario de su fundación*. Bilbao 1941.

(17) *Memoria presentada al Excmo Señor ministro del Comercio instrucción y obras publicas por la Junta calcificadora de los productos de la industria española reunidos en la exposicion pública de 1850*. Madrid (Establec. tipográfico) 1851, 181-183 orr.

(18) B.A.H.P., Isidoro Ingunza, 5795.

(19) *Altos hornos de Vizcaya. Sociedad Anónima Libro del cincuentenario*. Bilbao 1952,44 orr.

produzitzen zuen urtero, eta berau Espainiako merkatura mugaturik dago, eta kexu ziren kontsumoa txikia zelako (20)

Baina 1865.eko urtean Ybarraren buruan Bizkai-Inglatera ardatzaren eskema nabari da. Asturiaseko siderurgia da gailena estatu mailan, ikatza bertan lortzen baitu. Bilbora berriz Inglaterratik edo Asturiasetik iritxi behar da. Cok ikatzaren aranzel zergen beherapena eskatzen du, argi duelako, Inglaterratik inportatu behar zuela, mearen truke. 1865.eko merkatal balantza honela zegoen:

Exportaz. Inglatera Frantzia Belgika Guztira
Mea 16.220 19561 161 35.942 Tm

Inportazioa

Ikatza 32.748 (21) Tm

Argi dago ba, siderurgia berriaren oinarriak eta erroak finkaturik zeudela, 1865an. eta orain beste faktore batzuekin batera, garapen berriak inoiz hartu, gabeko abiadura ezagutuko zuela.

Dena dela 1860-1870 urteak nahiko gogorak izan ziren burdingintzarako, Espainiako merkatua kizkurtu baitzen.

Hona hemen 1860an zeuden burdin lantegiak, moeta berrikoak: (22)

Lantegiaren garrantziaren arabera, zerga bat ordaindu behar zuen. Hara, bada, indize zuzen bat elkar parekatzeko.

Abandon:

J A B E A

Fundizioko lantegia, M. Dupont-ena (150 erreal)

Puntak produzitzeko, Saratxu (60 erreal)

Puntak produzitzeko, D. Borda (150 et-real)

Barakaldo

Alanbrezko eta budinezko lantegia Irauregin. D. Borda (200 Err.)

Nuestra Señora del Carmen Ybarra eta Cia (6.400 Err.)

Begoña

Boluetako Santa Ana Jerentea J. Ybarra. (6.400 err.)

Fundizioa bat Joakin Mazarredorena (150 err.)

(20) *Informe sobre el derecho diferencial de bandera y sobre los de aduanas exigibles a los hierros el carbón de piedra y los algodones.* Madrid, T.II Hierros, 1867, 97-108 orr., 287-394 orr.

(21) *Ibidem.* T.I 95-96 orr.

(22) BJAN Guerra de Africa 62 erreg. 1 leg.

Fundizioa tomas Sagarduy-rena (250 err.)
 Fundizioa Legorgeu-ren (150 err.) 1854an sortua.
 Iltzetazko lantegia D. Jauregi (140 err.)
 Burdinezko katreak F. Sorcach (60 err)

Durango

Burdinetaz lantegia Gervasio Jauregi (140 err.)
 Burdinetaz J.A. Sagastizabal (140 err.)

Gueñes

Altzairuzko lantegia (80 err.)

Dakusagunez 1860an «Establecimientos fabriles» kontzeptuaren baitan ohizko olak ez ziren sartzen jadanik. Bestalde moeta guztiko lantegiek 25270 erreale ordainduko zuten, beraz erdia (50,6%) Sta Ana eta El Carmen lantegiek, eta 57,2% burdingintzaren inguruko lantegiek. Horra ba frabika hauen garrantzia Bizkai mailan. 1862an Irauregiko lantegia, D. Bordarena eta 1866an Durangon Gervasio Jauregirena porrot egin zuten salmentarik ez zutelako.

Bukatzeke lehen zati hau azpimarratu nahi dut, bada, 1830an jadanik Bizkaian, giro sozial eta politikoa nahasi bat bizi arren eta ikatz meategirik gabe, burdingintza berri bat lantzeko lantegiak bazeudela eta merkatariak eta industriariak gehiago eraikitzeke asmotan zeuden. Merkatariak besterik ezean, produkzio prozesua zuzenean eskuratu nahiean, industri gizonak bihurtzen doaz, salerosketa soiletik irabazi gutxi lortzen bide zutelako agian. Industri berriak eragiteke herbesteko langileak eta teknikoak kontratatzen dituzte. Boluetako sorrera giro honetan ulertzen da, aduanak aldatu baino lehen. Ondorengo urteetan labe garaiak eraikitzen dira, eta 1860an giro soziala industrigintza berriaz kutsaturik egoten hasten da. Kapitalak merkatariarenak eta ohizko industrialenak dira. 1865an Barakaldon «Coke»-z labe garaiak biltzen denean, aro berri baten atarian gaude.

Garai honetan Bilboko kapitalista batzu Asturiaseko burdingintzan ere inbertitu zuten: Adibidez E. Victoria de Lecea.

2.— Gaineratiko industriak

Bigarren zati honetan hain ezezagunak diren ekintza industrialak azalduko ditugu, guztien artean kopuru handia betetzen baitzuten eta egoera honek erasten baitzion Bizkaiari, zeukan itxura industrialak. Beste sail hauetan, merkatari arrunten eskuhartzea industria lanetan nabaria izango da. Bestalde artisau soilak ere industrial bihurtzeko aukera zuten sarritan. Jakina «frabika» izena denei ezin zaie erantsi, sail asko artisagintzatik hurbilado daudelako, sistema fabriletik baino.

XVIII mendearen bigarren erdian, industri mota hauek bere gailurra jo zuten, batez ere larru eta itsasuntzigintzaren ingurukoei dagokienez. Ikusi besterik ez dago T. Guiarrek argitaratu zituen datuak (23) *Kobrezko industria*: 1816an balmasedan hiru lantegi, Abandon 1, Basaurin, daude, guztira 400 T, produzitzeko gai. Egiten zituzten galdarak Asturias eta Galiziara bidaltzen ziren, 9 erreal librako kostatzen zela lantegian.

1825eko urtez geroztik ez daude konforme lantegi hauen jabeak, kobrea Riotintotik ekartzera behartuak izatearekin, debekaturik baizegoen herbestetik ekartzea. Balmasedan bakarrik 500 pertsona inguru, industria honen inguruan lan egiteko biltzen dira. Balmasedan jabeak hauek ziren: M. Antuñano, J. Tellitu Antuñano, Antuñanoren alarguna, Garciaren alarguna eta Maria Josefa Urrutia (24).

1838 edo 1840 urtean (25) Galdakanon edo ondoan, Pradera Hermanos y Ciak lantegi bat eraiki zuen kobrezko gaiak egiteko,. Ondorengo urteetan itsasuntzien premiei begira produzituko zuen, eta kobrea Riotintotik zekarten.

Julian de Lunak eskeintzen digu kobrezko lantegi baten egitura (26).

1860.eko zerrendan Pradera H.en lantegia Bizkaiko haundienerarikoak dugu. Badago beste bat Arrigorriagan Pantaleon Carreñorenana, eta Balmasedan hiru jarraitzen dute lanean. 1871an, bost lantegi daude Bizkaian kobrea lantzen dutenak, galdarak eginez batipat. Hona hemen ba, nola industria honek protoindustrializaziotik, industrializazio modernoan ere tinko jarraitzea lortu zuen.

Ondoren 1816.eko industriaren berri emango dugu, eta 1828-1832.eko egoera, labor labor.

1816.ean itsasuntzigintzaren ondokoa: Jartziatzko hiru lantegi, Begoñan eta Abandon. Erregearena, besteak M. Francisco Ugarte eta Alejandro Villavasorenak. 28.000 Gaztelako kintal lan egiteko gai, 420 langile erabiliz, baina 1816an 800 kintal eta 13 langile baino ez. Zergatik? Atzerritik merkeago ekartzen delako. Premiazkotzat dute, Errusiako kañamoa, hobe delako eta langileak ez direlako gaizotzen. Kintaleko 17-18 peso kostatzen da. Itsuntzintza ere beheraldian dago.

1816.eko larruzko industria: 11 lantegi daude, 18 edo 20.000 larru prestatu oinetakogintzarako produzitzeko ahalmena dago, baina 10 12.000 produzitzen dira, Gaztelan sartzeko zerga bereziaz kargatuak baitira. 52-56 marabedi librako kostatzen da larruaren landuketa, produktua 51 erreal delarik.

(23) GUIARD T.: Historia del Consulado y casa de contratación de Bilbao y del comercio de la villa. Bilbao V.II 1700-1830, 1914, 562-564 orr.

(24) BJAN, Ferrerías 1 erreg. 5 leg., 2 zenb.

(25) Euskadiren berrehun urte erakusketan 1838an. Berriz Alzolak 1840an ALZOLA P.: «La industria en Vizcaya» in *Progreso industrial de Vizcaya*. Bilbao 1902, 84-85 orr.

(26) LUNA Julián: *Memoria que contiene una estadística sucinta de Vizcaya* Bilbao (Im. N. Delmas) 1842.

Horrez gainera 1816an, Miserikordiako etxean, lurrontziak egiten dira, eta ehungintza ere bai, bertako neska mutilak ikasi dezaten ogibideren bat.

1828.eko eta 1832.eko egoera industrialia: (27) (Bukaeran gaztelaniaz).

Laburrean esan dezakegu, XIX mendeko 30 urte hauetan industria guztiak beheraldian zeudela. Eragin handia zuen, Ebroko aduanetan Erresumako gobernuak ezarritako zerga bereziak eta ondoren Bizkaiko produktuek hiri bakoitzan, berriz, herbestekoak balira moduan ordaindu behar zutena. Larruko industri indartsua guztiz hortatu zen.

Dena dela karlistadaren ondoren, 1840.eko hamarkadan lantegi berriak, frabika sistemaz antolaturik sortuko dira:

Busturian «Fabrica de loza de San Mames de Busturia», 1842an sortua. Buzturikoak eta Bermeoakoak ziren sozioak, senitartekoak: Bulukua eta Txirapozu. Nekazal errenten jabeak eta hirietako etxeenak ere. Lurrezko ontziak egin nahi dituzte baina finak eta miloi bat erreal inbertitzen dute (28) Ondorengo urteetan, A. Orbegozo merkataria gero Bilboko bankoaren lehen zuzendaria izango dena, sartuko da. Teknikoak eta langileak Frantziatik ekartzen dituzte. Baina porrot egin zuten, eta 1862an lantegia itxi egiten da. Hona hemen haundiki ilustratu batzuen jarrera industrialista, nekazal errentak industrian antz bideratzen.

Abandoko La Peña auzoan, 1844an, «Fabrica de cristaleria Nuestra Señora de la Piedad de Ybaizabal» sortu zen, Candido Gandariatz, P.J. Aransolo, P. Goyoaga, A. Garaygorta, B. Galdakano, C. Zabala promotereak zirela. Bakoitzak 20.000 erreal jarri zituen, eta Bordeleko bidriozko frabikante bat ekarri zuten, J. Agricola Fauchard. Baina konforme ez, eta 1846an teknikoa kaleratu, inberzio berria egin, 120 akzio 5000 errealekoak, guztira 600.000erreal, eta martxan jartzen dute. Kristalezko botelak, edanontziak eta beste gauza batzu produzitzeko zen. Baina berriz ere porrotketan erortzen da, eta 1855an Violete hermanos etxe komertzialak 47% akzioak bereganatzen ditu. Luis Violetek zuzenduko du oraingoan lantegia, inberzio berriak eginez eta bi miloira iristen da kapitala. Baina oraingoan ere ez du zabalkunde haundirik lantegiak. 1864an, porrot egiten du, Bilboko alkate delarik L. Violete. (29). 1865.arte martxan jarraitzen da merezienten bidez, baina azkenean produkzioa gutxitzen da minimoetara, langileak kaleratuak dira, Bilboko bankuak kredituak eman zizkion lantegiaren gainera. Gastu haundienak, Asturiasko ikatza eta langileen soldatak ziren. Badirudi komertzializazio

(27) BJAN, Diputación general 188 erreg. 1828.eko eta 1832.eko datuak elkartzuz burutu dugu ematen dugun taula.

(28) BARAÑANO K.: *La obra pictórica de Jose Maria de Ucelay. Análisis biográfico y estético*. Bilbao 1981, 189 orr. APRAIZ A.: *La cerámica de Busturia (Vizcaya)* Valladolid 1952.

(29) Violete hermanos elkarteak, bestalde miloi bat erreal inbertiturik zituen Bilbao-Tudelako trenbide konpainian. Beharbada honen krisialdiak ere bere eragina izango zuen elkarte eta lantegiaren hondamendian. BAHF, Félix Uribarri, 3.727, Victor Luis Gaminde 5.311 Korrejimenduko artxiboa, 55 leg. 12 zenb.

zer	Zenbat	Herria	Jabea	Zuzendaria	Langile kopurua		Lehengaiak: jatorria	Makinak eta erabiltzen duten energia	
					Egun	Gai da			
Larrua	2	Arrigorriaga	Geldirik M. Barrenechea.	F. Sopelana.	6	15	Ugelak egiteko larru indioak. Behia, arittoa. Behien eta ahuntzen larrua. Larrua Amerikatik, Hamburgotik eta Bizkaiko herrietatik iristen da: Lantzeko behar da. Gaztainondo. aritz eta pagoen azula, bertokoa, balearen grasa Noruegako, karea eta txerrien manteka, Bizkaia eta Holandakoa, Kola eta hauts beltzak, atzerrikoak.	Errota bat eta mandoa.	
	5	Abando	P. Ruiz. F. Markaida. Isabela Canedo. Geldirik. Geldirik.	Smith alarguna. Edo Bernardo Zarate. Berbera. Leon Soloaga. José Puente. J. Garay.	4 7 6	12 18 12		Errota bat eta mandoa. Errota bat eta mandoa.	
	9	Begoña	Marques de Bargas. M. Barrenechea. Lekerika alarguna. Bernabe Díaz de Mrndivil. J. Garay. — B. Mariaka. Lekerika alarguna. Geldirik.	— S. Gorozika. Smith alarguna. J. B. Dermitt. B. Uralde. J. M. Alkegi. S. Gorozika. Jose Osa.	— — 6 6 3 2 7 2	— — 14 12 6 6 28 5		— — Errota bat eta mandoa. Errota bat eta mandoa. Errota bi. Errota bat.	
	2	Asua	J. A. Amezcary. J. A. Amezcary herederoak.	Berbera. —	4 —	12 12		Errota bat.	
	1	Erandio	Pascual Felipe Ardanz.		—	16			
	1	Bilbo		M. Arana.	6	10			
	20	txiki Bizkaitik zehar			30	60			
	Orotara:	40				87		238	
	Oztopoak desagertuko	balira, 24.000	ugel, 40.000	behiarenak eta 14.000	auntz larru landuko lituzketela,	adierazten da 1832an			
	Zura	1	Basauri	Celestino Mazaredo.	Berbera.	1			Pinua, kaoba eta moeta guztiak: Amerika, Espainia, Frantzia eta atzeritik Berdin, eta baita ere luzera haundiko egurrak.
	2	Abando	Domingo Borda.	Berbera.	3		Makina bi: Burpil haundi batek, urak eraginda 5 zerra martxan jartzen ditu. D. Bordak berak egina.		
Orotara:	3				4				
Papera	1	Abando	Simon Joaquin Arriaga.	Berbera.	21 26 21	gizon neska emakume zahar	Trapoak, ahotza olio, ikatza. artilea, hilobala, brontze, burdin modeak, hirina, karea Atzeritik: Almidoia tela metalikoa. kromoa. goma arabiga hauts beltzak eta abar.	Zilindroak urak eraginda. Paperak enkolatzeko sistema berezia.	
Ogia	1	Begoña	Bilboko hiria.	Batzorde bat.	50		Caria.	Zilindro bi, ibaiko urak eraginda.	
Gaileta	1	Bilbo	Fco. Berge.		23tik	50ra	Caria.		
	1	Portugalete	Guillermo Uha-gón.	Blas Lejarzegi.	8tik	10ra	Caria.		
	3	Bermeo	Batzuek.		11		Caria.		
Orotara:	6				92				
Jartziak	1	Abando	Erregerena.	—	—				
Itsasuntzigintzarako	1	Abando	Bergaretxe eta Villabasoren hered.	Eladio Villabaso.	—				
	1	Begoña	Hilarion Jose Ugarte.	Berbera.	4 Lehen, 200	1775an	Kañamoa eta alkitrana Castillatik eta Frantzia	Ohizko tresneriatik aparte, alkitranatzeko makina	
Orotara:	3				4				
Txokolatea	1	Begoña	Hilarion Jose Ugarte.	Berbera.	2 tik	4ra	Azukrea, kakao eta kanela, Habana, Guayaquil, Caracas, Ceilan, China.	6 errota zaldiak eraginik.	
	1	Abando	Valenti Maruri.	Berbera.	2 edo	3		2 errota.	
	7	Bilbo	Merkatari txikiak		14 tik	21ra		Eskuz.	
Orotara:	9				18				
Arraunak	1	Begoña	Garro alarguna.		3		Pagoa.	Eskuz.	

Hala ere aipatu behar dira, kostaldeko eskabetxerriak, eta Bilbo edo Durango moduko hirietan kokatzen zena artisautgintza: Ehungintza, sonbrerogintza, keramika eta abar.

Urteko produkzioa			Prezioak	Egoera
Ugelak «corregel»	Ahuntz	behiarena		
800		1.500	Ugelak: 4,75-5,5 Libra. Behiarenak: 8 err. Astoarenak: 10-12 err. Ahuntza: 12 err.	Denentzat larria: Zergak ordaindu behar dituztelako Ebroko aduanak igarotzerakoan.
1.500				
600				
1.400		400		
800	400	400		
—		—		
—		—		
800		400		
	1.200	1.200		
350		300		
250		300		
1.608		400		
		200		
600		—		
—		—		
	1.300	1.308		
	3.000	6.000		
7.200	5.900	12.200		
Lodiera guztietako zura: Txapak, muebleak egiteko. Lodiera guztietako zurak, finak batez ere mueblentzat.			Kaobazko txapa, oin kuadrata, 1-2 err.	Gai dira Jaurrertiko demanda asetzeko eta erresumara saltzeko, baina errekgaturik daudenez gero aduanetan, urte osoan ez dute lanik egiten.
8.008 «resmas» papera. 600 arropa kartoi. 200 «paper naipeak egiteko».			— Trapu eta ahotzko paper zuria 18tik-140ra «resma» ko. — 28tik-112 errealkartoi arropa.	Txarra Gai da doblea produzitzeko baina zergak ordaindu behar erresuman sartzeko.
1,5 milioi libra ogi. 912.500 libra ogi. 182.500-225.000 libra ogi. 292.000 libra ogi.			— 12tik-18 ra arropa, naipeak egiteko, Araban, 16tik 32 madaberi, librako.	Ederki. Nahiko ongi Txatra.
Geldirik. Lehen 12.008 kintale. Ezer ere ez, baina gai da 4.000 kintale egiteko. 12.000 kintale jartzia egiteko gai da			200 errealkartoi jartziako.	Larria.
10.508 kintale 1.095 kintale 2.555			3tik-10 err. librako.	Txarra, erresuman sartzeko ordaindu behar.
10.000 urtean			Gutxitu.	Txarra, nabegazio egin dela

egoki baten premian aurkitzen zela lantegia. Oztaz ozta jarraituko zen, zorrak ordaindu arte.

Hona ba da industri biren bilakaera berdin xamarra.

Itsasuntzigintza: Karlistadaren ostean, eta Erresumako gobernuak ezarri zuen protekzionismoari esker, 1868arte indartu egin zen berriz industria hau. Abandon bost ziren eta Deustun bat. Inguruan jartziatzko lantegiak birrindartu ziren ere bai. 100 T. baino haundiagokoak ziren batzuetan 500 eta 700 T.koak eginik. Untzigintza bakoitzak gutxi gora behera 440.000 errealeko kapital fijoak zuten, eta 320.000 materialetan, 60.000 administrazioko gastuetan. Zura Euskal Herrikoa zen, baina Sueziatik, USAtik eta Errusiatik ere iristen zen. Ainkurak, kateak, alanbrezko jartziak herbestetik ekartzen ziren. Gainerakoak hemengoak. 60 langile zeuden untzigintza bakoitzean. Baina 1868 tik aurrera, eskubide diferentziala kendu zenetik, untzigintza hauek betirako desagertzeko bidea hartu zuten. (30)

Janarien industria: Pentsa ez arren industria honek garapen handia izan zuen bi tarteko urte hauetan. Moeta bitakoak bereiztuko ditugu:

Ortuariak: La Begoñesa izeneko lantegia zen garrantzitsuena. Tomate, piper, esparrago, ilarren kontzerbak egiten zituen, Deustu eta Barakaldoko paduretako ortuetan biltzen zena lehengai bezala erabiliz. Lorenzo Hipolito Barroeta zen lantegiaren jabea, eta 1856an Madrillen zillarrezko domina bat irabazi zuen. (31) Euba e hijos, beste kontzerbero bat zen. Jose Pedro Etxabarria, Bilboko merkataria 1852.eko urtean janarizko konserbak egiteko lantegi bat muntatu zuen. Olia Frantziatik zekarren, eta konserba gehienak Ameriketarantz bidaltzen zituen. Konserbak latetan eginak ziren. Deustun ere bai, Nikolas Justo Galindezek beste bat eukan 240.000 errealeko lantegi bat, 1853an sortua. 6 gizon, 30 emakume eta 3 ume enplegatuz. Honek, aragizko konserbak ere egiten zituen. F. Orroñok 1850.an fundatu zuena bere lantegia 400.000 errealezko balioa zuena. 1861an 8 gizon, 41 emakume eta 6 gazte erabiltzen zituen, eta ortuarietatik aparte, arrain konserbak ere egiten zituen. (32)

Arrainak: 1840. tik 1850ra, kostaldeko konserbazko industriari abiadura garrantzitsu bat hartu zuen. Lehenago kofradiako lokaletan baino ez zen konserba lana. Baina hamar urte horetan 18 dira konserbazko lantegiak: 2 Santurtzin, 1 Portugaleten, 6 Bermeon, 2 Mundakan, 2 Elantxoben, 3 Lekeition, eta 2 Ondarrun. Hartzen diren bixiguetatik 17,7% eskabetxean

(30) *Informe sobre el derecho diferencial...* T.I, 91-92 orr. GUARD T: La industria naval vizcaína (Anotaciones históricas y estadísticas desde sus orígenes hasta 1917) Bilbao 1968.²

(31) «...cuyo cultivo aumenta diariamente (Bizkaiko ortuariak) en razón del consumo que sostienen las fábricas de conservas» *Memoria sobre los productos de la agricultura española reunidos en la exposición general de 1857 presentada al Excelentísimo señor ministro de fomento por la Junta Directiva de aquel concurso.* Madrid (Imprenta nacional) 1858, 721 orr, 1070 orr.

(32) BASAS M: Aspectos de la vida económica de Bilbao, de 1861 a 1866. Bilbao 1967,31 orr.

jartzen dira, eta 30% atunen kasuan. 1853an 24 dira jadanik (33) «escabeche-ros de pescado fresco». Badirudi honelako lantegi bat montatzeko ez zela behar kapital haundirik. 1872an Bermeoko Hilario Zaldua konserberoak, zillarezko domina bat eskuratu zuen, Napolesko erakusketa internazionallean. (34)

Konserbero hauen erreibindikapen edo eskari nagusia hauxe zen: Jaureriak gatza ozpina eta olioaren gain ezarririk zituen arielen desagerketa. 1859an hain zuzen ere, olioaren gain kobratzen zuen ariela, konserbatarako bazen ez hartzea, erabaki zuen Diputazioak.

Hirina, ehungintza,...

Hirinaren inguruan, hainbat negozio eta lantegi eraiki ziren. Ehungintza eta papegintzako industriek Bizkaian indar gutxi izan zuten garai honetan, beharbada Gipuzkoan eragin bortitza goa lehen momentutik hartu zutelako. Dena dela 1844tik Pontonen bazegoen ehungintza lantegi bat, eta beste toki batzuetan ondoren ikus daitekenez.

Hona bada 1860an sinaturik, Bizkaiko «Establecimientos fabriles» bezala ezagutzen zirenak, eta ordaindu behar zutena, garrantziaren arabera.

Bilbo

JABEAK

- Mihisa lantegia Hilario González eta cia (60 Err.)
- «fideos» lantegia José Benito Goldaracena (60 Err.)
- Larru lantegia Martín Zabala (30 Err.)
- Okindegia eta abar Hijos de Antonlin Berge (100 Err.)
- Ehundegiak Epifamio López del Valle (40 Err.)
- Ehundegiak Jose Intxausti (20 Err.)

Bergen okindegia kenduz, beste guztiak artisau tankerakoak izango ziren.

Abando

- Hirin lantegia. Pozondon. Gamboa eta Garcia (440 Err.)
- Papergintza Isidoro Larauo (200 Err.)
- Azukrearen fintzea Pelayo mendezona eta cia (450 Err.)
- Kristalezko lantegia Violete hermanos (300 Err.)
- Larru lantegia Ramon Sopelana (90 Err.)
- Larru lantegia Pantaleon Isla (40 Err.)
- Jaboi eta kola Camino (40 Err.)
- Ogi eta gaileta Jose A. Etxebarria (100 Err.)
- Kandelak J.F. Tellaetxea (60 Err.)
- Kandelak Benito Tellaetxea (120 Err.)

(33) BJAN, Pesca. 1 erreg.

(34) ZABALA A.: *Historia de Bermeo*. Bermeo 1928. 305 orr.

- Kandelak F. Telletxea (80 Err.)
- Kotxeen tailerra. Aime (80 Err.)
- Ehundegiak P. Carrera (40 Err.)
- Eliundegiak R. Bilbao (20 Err.)
- Ehundegiak P. Diez (20 Err.)
- Untzigintza Santiago Arana (160 Err.)
- Untzigintza Andres Arana (160 Err.)
- Untzigintza Benito Saralegi (80 Err.)
- Untzigintza Marcelino Bareño (80 Err.)
- Untzigintza Pedro Bilbao (40 Err.)
- Kordeleriak J.P. Aguirre (40 Err.)
- Kordeleriak Vda P. Guinea (180 Err.)
- Kordeleriak Larrazabal (60 Err.)
- Kordeleriak J.A. Aransolo (30 Err.)

Begoña

- Mihisateria eta hirin lantegia Maximo Aguirre (1.170 Err.)
- Gaseko lantegia Maximo Aguirre (1.000 Err.)
- Likorrak Pablo Pomes eta Cia (80 Err.)
- Janarizko konserbak L.H. Barroeta (180 Err.)
- Ehundegiak P. Sopelana (40 Err.)
- Larru lantegiak M. Urrutia (80 Err.)
- Larru lantegiak J.B. Dermit (100 Err.)
- Larru lantegiak A. Smith (100 Err.)
- Larru lantegiak M. Arguegui (20 Err.)
- Larru lantegiak P. Landa (20 Err.)
- Larru lantegiak Martín Darretxe (20 Err.)
- Sebozko kandelak Juan Jose Jauregi (60 Err.)
- Sebozko kandelak Bernabe Ybañez (40 Err.)
- Olindegia F. Unamuno (100 Err.)
- Ehundegiak Herran (20 Err.)

Deustu

- Janarizko konserbak F. Orroño (220 Err.)
- Janarizko konserbak, N. Galindez (220 Err.)
- Gezal Mengibar (1.500 Err.)
- Azidoak E. Arriaga (200 Err.)
- Untzigintza J. Unzueta (160 Err.)
- Kordeleria Ocon (120 Err.)

Durango

- Larru lantegiak J.P. Larragan (30 Err.)
- Larru lantegiak F. Mazaga (30 Err.)

- Larru lantegiak J. Garamendi (30 Err.)
- Larru lantegiak J. Azpeitia (20 Err.)
- Larru lantegiak P. Abaitua (20 Err.)

Galdakano

- Hirin lantegia Gamboa y Garcia (640 Err.)
- kobrezko” Pradera hermanos (600 Err.)
- Galdarak egiteko Pantaleon Carreño (100 Err.)

S. Migel eta Arrigorriaga

- Hirin lantegia A. Aguirre (500 Err.)
- Hirin lantegia J. Balsiscueta (20 Err.)
- Txokolate E. Zurikalday (350 Err.)
- Papergintza Ferres (60 Err.)
- Larru lantegia P.A. Amezaga (60 Err.)
- Galdarak G. Tellaetxe (160 Err.)

Balmaseda

- Hirin lantegia Agustín Egia (200 Err.)
- Galdarak Antuñano e hijos (100 Err.)
- Galdarak J. Tellitu, A. Antuñano (220 Err.)
- Larru lantegia J. Dorcasberro (30 Err.)
- Larru lantegia L. Segura (20 Err.)
- Larru lantegia F. Roldari (20 Err.)
- Larru lantegia G. Aramburu (20 Err.)

Guztira 73 lantegi ditugu eta 10.800 erreal ordainduko dute, hau da lantegien mailan 42,7% beraz bada zerbait industrien artean. Kontribuzio osoa merkatariri, ogibide liberal (piloto, mediku...) eta industrientzat 300.000 errealekoa zen, frabikek 8,4% ordaintzen zutelarik, baina nire ustez kontribuzioa gaizki banatu zuten. Berez lantegien indar ekonomikoa 8,4% baino haundiagoa zen merkatalgoarekin paretz gero.

1871 .eko urtean A. Artiñanok taula industrial hau eskeintzen zuen: Bizkaian 40 burdin lantegi daude, 4 edo 5 haundiak, 25 eskabetxeria, 16 janarizkoak, 13 hirin lantegi, 7 larru lantegi, 6 igeltsu lantegi, 6 ehun degi, 6 sartzenezkoak, 5 kobre galdarak egiteko, 5 lurrontziak egiteko, 4 kandelazkoak, 3 papergintzan aritzen direnak eta bat, jartzia, produktu kimikorako, kare hidraulikorako, txokolate, naipeak, zurgindegi.

Zenbait gogoeta

1.— XIX mendean zehar merkatariaik industrigintzan sartzen dira, baina nekazal eta hiriko inmiebleen errentak eskuratzen zutenek, delako «caballeros propietarios», industri arazoetan ere murgiltzen dira. Guztiak daude kapitalari errentabilitatea ateratzeko eta industrian inbertitzea altematiba egokitaz hartzen dute. Beharbada salerosketako negozioak beheraldian zeudelako. Dena dela, oraindik ez naiz gauza neurtzeko, baina errepidegintzan, trenbidegintzan eta zor publikoan ere hainbat diru sartu zen, eta neurri batetan galdu.

2.— 1830.eko aurreko aldi kritikoa, eta 1840.eko hamarkada dira hain zuzen ere, aldakuntzako unea, baina hainbat jarraipen eta lotura daude. Benetako etena 1870arte ez da irixiko. Erresumako boterea, politika aranzelarioaren bidez, Bizkaiko industria estutzen eta itotzen saiatu zen, ezarri nahi zuen politika zentralizatzaile eta haziendistikoaren helburuak, lortzeko. Indar tirabira bat zegoen. Baina Bizkaiko industriak Espainiako merkatuari begira baino ez zegoen, urte horretan behintzat ez zuen besterako ahalmenik. Azkenean 1841 .eko urtez geroztik, merkatu iustapuesto batetik integratu baterantz abiatzeko egoera zabaldu zen. Industri giroaren jarraipenak, kualitatiboki izugarritzko garrantzia izango du, koiuntura berrian mea erauzkeraren ondorioz kapitalak zertan eta nola inbertitu behar ziren, ikasirik, bazeukan burgeseri industrial berriak. Garai honetan ere bereiz ditzakegu frakzio desberdinak, baina ez dira hain nabarmenak, 1850-1860an montatzen denean azpiegitura haundia eta integrala. Dena dela 1865an Ybarra konturatzen da, Madrilleko gobernuan eragina behar dela izan, berak montaturik zuen moduko industria bati, mozkinak ateratzeko.

1830-1860.eko urte bitartean industri sakabanatu eta tradizionalak desgertzen doaz, frabika sistema nagusitzen doalarik. Durango-Laudio-Balmasedatik Barakaldora abiatzen diren ibai ertzetan konzentratuko da industri berria.

3.— Merkatariaik industrian murgiltzean badirudi ez dakitela industria bat ongi jestionatzen. Bestalde nabari da, inbertitutako kapitalari berehala errentabilitatea atera nahi zaiola, epe laburrera jokutzen delarik. Ez dago segurtasunik ez eta antolamendurik hasi berria den enpresa bati eusteko. Nire ustez jokabide honek enpresa asko pikutura bidaldu zituen. Bestalde Ybarra moduko batek, meategiak zituenez gero, kapital likidoa falta gabe eukan. Bai Ybarra eta beste batzu kexu dira, oraindik salmentak «al menudeo» egiten direlako. Horrek esijitzen die kapital inportante bat zirkulante eukitzera, alperrik erabiltzen.

4.— Produkzioak Espainiako merkatuari atxikiturik daude, eta motza zenez gero nolabait mugatu egiten du industrigintzaren abiadura.

5.— Garai honetan Bizkaiko kapitalista batek behintzat, eta ez dut uste bakarra izango zela, Asturiaseko enpresetan inbertitzen du, Victoria de Lecea E. Sarritan esan ohi da burdin meategietan ez dela burdingintzazko industrierik ezartzen, eta Bizkaikoa posible izan zela Inglaterrako ardatzak eraginik. Baina ikusi dugunez, ardatz hori sortu eta martxan jarri orduko, tradizio bati loturik,

bertoko *human kapitalak* eraginik, lehenagotik industrigintza berria errotzen hasi zen.

6.— Langileen egoera gogortu egiten da, hori gertatu zaie oletako langileei eta beste, langabeziaren ondorioak langileek somatzen baitute. 1840-1860 garaian, langabezia izugarria zegoan Bizkaian. Lantegi bat irekitzen zenean hainbat langile aurkezten ziren (35) Langileak oraindio artisaugintzaren giroan daude eta alokairua sarritan konplemento bat gehiago zen. Baina frabika sistemak ere agiri dira, eta langilea bere lan indarretik eskegirik ezelako konplemento gabe gero eta sarriago agertuko da. Enpresa baten krisialdian, besterik gabe kalera jaurtitzen dira. Garai honetan lan fijoak gutxi batzuen pribilegioa zen.

7.— Enpresa berrietan langileak atzerritik ekartzen dira. Tekniko zuzendari lana egiteko ere, Frantzira jotzen da baten baten bila.

SINTESIS

LA INDUSTRIA VIZCAINA A MEDIADOS DEL SIGLO XIX (1816-1870): De la protoindustrialización al arranque de la revolución industrial.

En la presente comunicación analizamos la Vizcaya industrial de mediados del siglo XIX, un periodo que no se estudia en su propia especificidad.

Se exponen tres relaciones estadísticas inéditas (1816, 1828-1832, 1861), de la industria vizcaína así como una breve historia de la formación y evolución de algunas fábricas (Artunduaga, Fábrica de cristalería Nuestra Señora de la Piedad de Ybaizabal...). En base a los datos extraídos de las estadísticas de 1828 y 1832, hemos elaborado un cuadro general de la estructura industrial vizcaína hacia 1830; dado su carácter inédito y su estimable información cuantitativa y cualitativa que permite a nuestro juicio defender nuevas hipótesis de trabajo, lo ofrecemos también a continuación. En cuanto a la estadística de 1816 resulta menos expresiva y la relativa a 1861 se puede observar fácilmente en el texto.

Si bien en términos cuantitativos no podemos afirmar que en Vizcaya haya triunfado de forma irreversible la revolución industrial, queremos subrayar y destacar el cambio cualitativo que acontece, el nuevo ambiente industrialista que se va forjando mediante la creación de fábricas nuevas, y que atraviesa a las clases detentadoras de capital. Precisamente *el capital*

(35) AGIRREZABAL A.: *Memoria acerca del porvenir de las provincias vascongadas con motivo de la construcción de los caminos de hierro* Bilbao 1857, 75 orr. «Al momento que se abre un establecimiento industrial los obreros se precipitan en tropel».

INDUSTRIA DEL HIERRO: 1828-1832

Tipo de fabrica	Municipio	Propietario	Director	Núm. de trabajadores	Materias primas	Maquinaria y energía
Alto horno tradicional, martinete y fundería. «Artefacto de hierro colado» denominación original.	Basauri (Artunduaga).	Ramón Mazaredo.	Ramón Mazaredo.	Cuando se trabaja en hierro colado, de 20 a 30 trabajadores directos.	Hierro bruto Vizcaya). Hierro viejo Vizcaya). Lingotes (Inglaterra). Carbón de piedra (Asturias).	«Cilindros y cuchillas en la fundería siempre que haya que cortar hierro en baretas o verjas; martinete; torno para metales; un alto horno de 1.ª fusión para hacer hierro colado del mineral; 1 ídem a la inglesa para la 2.ª fusión del hierro colado; 2 hornos grandes de reverbero para fundir metales; 2 ídem pequeños para calentar las planchas que se cortan en la fundería. Una fragua para reducir el hierro colado a dulce y otras varias fraguas para las obras de martinete y clavetería». «Todo por medio de ruedas hidráulicas, una de las cuales daría el viento necesario a la grande arca de fuelles conocido con el nombre de Pistones de Francia por medio de la cual y sus respectivos cánones se alimenta con el aire necesario el alto horno de 1.ª fusión; el inglés de 2.ª ídem y las fraguas del martinete y de reducción de hierro colado a dulce. La clavetería»
A parte de fundería y martinete le la misma fábrica arrendada.	Basauri (Artunduaga).	Joaquín Ignacio Minondo. Francisco Belesta. En 1832 Mateo Quintana. Francisco Belesta.	Francisco Belesta.	Entre 12 y 14 pero puede emplear sobre 40 «obreros y oficiales» diaria. mente sin contar transportistas.	Hierro bruto de las ferrieras. carbón piedra e Asturias.	2 ruedas hidráulicas, 1 máquina que consta de 2 cilindros «debastadores», 6 cilindros para llantillas y 4 cilindros para redondo y cuadrado, 1 fundería con 4 cilindros y 6 juegos de cuchillos, 2 hornos de reverbero máquina de tomo, 1 horno de reverbero grande de fundición, 1 fragua, 1 taller de carpintero. La máquina de cilindros fundería, traída del extranjero.
Una fábrica similar a la de Artunduaga, recién construida en 1832; es decir, una fabrica de segunda fusión.	Begoña.	Hilarión José Ugarte.	Su dueño.	14 hombres pero podrá emplear hasta 30.	Berro viejo y lingotes de hierro colado ingleses. Cuesta 32 a 84 reales el quintal de 100 libras. Carbón de piedra de Asturias.	Maquinaria propia de una fábrica de 2: fusión.
Una fundería o fábrica de tender hierro.	Barakaldo (Iruarregi).	Antonio Juan Vildosola.	Santiago Castañón.	17 «operarios» y 2 transportistas.	Berro bruto y carbón vegetal, le Vizcaya.	Cilindros y hornos de reverbero y fraguas de mano para la producción de clavos. La máquina se mueve con energía hidráulica.
Idem	Barakaldo (Aldamondo).	En 1828, Máximo Unzaga. Er 1832, Vda. de Unzaga.	Su dueño.	Idem.	Idem.	Idem.
Martinetes de hierro 8.	Arrigorriaga (2), Durango (3), Güeñes (1), Etxebarri (1), Zalla (1).	Varios comerciantes».		16 trabajadores más los transportistas.	Hierro bruto y carbón vegetal le Vizcaya.	
100 ferrierías trabajando y 44 arruinadas.				450 hombres en trabajo directo.	Mineral y carbón vegetal de Triano y el carbón de Vizcaya y Alava.	
Fraguas, más de 50. En el resto de Vizcaya, 130.	Otxandiano, Villaró, Larrabetzu, Ubidea, Durango.				10.000 arrobas le hierro. 15.000 arrobas de hierro.	
MARTINETE! DE COBRE.	Abando: 2. Abando: 2. Balmaseda: 4.	Ramón Arana. Fernando Barrenechea. Martí Antuñano (1) Joaquín Antuñano, Vda. García, María Josefa Urrutia, Juan Tellitu Antuña; no.	Ramón Basabe Francisco Tellechea.	Paralizada. Entre todos alrededor de 80 personas.	Cobre del extranjero y Andalucía.	Energía hidráulica. Yunque y mazo o martillo de 600 a 700 arrobas.

En 1840 funciona en Ripa una fábrica de segunda fusión baja la iniciativa del belga J. Leloup.
 En junio de 1841, varios comerciantes bilbainos proyectan una fábrica de segunda fusión en Bolueta.

Producción anual	Precios	Estado general
<p>En hierro colado y dulce. Hornillos: Ollas, planchas, clavos, tubos, maquinaria, verjas, bolas para artillería, etc. En hierro forjado o batido: Cables, cadenas. — Podría elaborar de 15.000 a 20.000 quintales castellanos de hierro de todas clases, pero su producción es «considerablemente menor».</p> <p>Puede trabajar y «tiran» toda clase de planchas de hierro, cobre y plomo, flejes para barriquería y relabrar hierro bruto. En 1828 obtuvo Real privilegio exclusivo; es decir, monopolio durante 5 años. —Puede elaborar de 15.000 a 20.000 quintales castellanos de hierro de todas clases según declaración de Quintana Belesta.</p> <p>—Trabajaría hasta 9.000 quintales. Cabilla, cuadrado, cortadillo.</p>	<p>— Cabilla: Desde 115 a 150 reales quintal (150 libras). — Cuadrado: Desde 115 a 130 reales quintal. — Llantilla: Desde 115 a 140 reales quintal. — Cortadillo: Desde 118 a 120 reales quintal. — Ollas de «fierro colado», «la carrada» de 310 a 340 reales quintal.</p> <p>— Ver documentos reproducidos en el anexo documental.</p>	<p>Decadencia; entre las diversas causas, estrechez del mercado interior por atraso de la agricultura y otras, el propietario subraya la presión arancelaria que sufren sus productos al introducirlos en Castilla: 24 reales quintal por derechos de puertas. En definitiva solicita protección del Gobierno.</p>
<p>Anualmente corta 1.500 quintales machos pero podría cortar hasta 10.000 quintales, si tuviera consumo. Produce «vareta de fierro» y clavazón.</p> <p>Idem.</p>	<p>— Barilla o cabilla de 106 líneas a 206 reales quintal (150 libras).</p>	<p>En decadencia por escasez de consumo en los reales arsenales y las instrucciones del extranjero «que aunque tienen impuestos derecho mayor que las manufacturas de esta provincia pagan menor en realidad».</p>
<p>Rejas de arar, barilla, clavazón, almudanetas, acero, etc. Relabran 8.000 quintales de hierro pudiendo trabajar 12.000 quintales.</p> <p>76.000 quintales castellanos de hierro bruto. Las 144 en total podrían elaborar como en otros tiempos 144.000 quintales al año.</p>	<p>— Clavo de hierro reforzado a 108 reales quintal (100 libras). — Almudanetas a 1 real (libra). — Mandarrias a 36 marav. (libra). — Acero no se trabaja actualmente.</p> <p>— Tiradera planchuela: 82 reales quintal de 155 libras. — Zearrola: 78 reales quintal de 155 libras. — Cuadrada: 78 reales quintal de 155 libras. — Palancones: 84 reales quintal de 155 libras. — Planchas: 84 reales quintal de 155 libras.</p>	<p>En decadencia por las introducciones extranjeras.</p> <p>Es el ramo mas importante de su «industria y agricultura» pero se halla en decadencia. Causas:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1.—Introducción del hierro extranjero. 2.—Independencia de Colonias americanas. 3.—Recargo de derechos a su introducción en Castilla. 4.—Suprcsión de los trabajos de los males arsenales. <p>A estas causas señaladas en 1832 hay que añadir una estructura técnica obsoleta.</p>
<p>35.000 arrobas de herraje, 16.000 arrobas de clavo y otras herramientas. En Durango, cerrajería, sartenes. Necesidades y utensilios del campo.</p> <p>Sólo trabajan 1.000 quintales pero podrían hacerlo hasta 4.000 quintales.</p>		<p>En decadencia.</p>

Industria	Núm de «fabri- cas» establecimientos	Municipio	Propiedad	Director	Número de trabajadores	Materias primas	Su origen
Papel	1	Abando	Simón Joaquín Arriaga.	El mismo.	21 «obreros». 26 «muchachas». 21 «ancianos». TOTAL: 68, sin incluir los recolectores de trapos.	Trapos, paja de centeno, alambre, jabón, aceite; carbón, leña, hilo de bala, lana, tela de cerda, bronce, hierro, cobre, moldes para papel, cartones y naipes, harina, cebada, Cd. «Sink», tela metálica, carmín, almidón azul de Rusia, cromo, jazmín, polvos negros, goma arábica, éter, brochas, pinceles, etc.	Del Reino. Extranjero: Rusia, Venecia, etc.
Pan, harina, galletas	1	Begoña	Villa de Bilbao.	Una junta particular presidida por el alcalde.	50 (mujeres y hombres).	Trigo.	De las Castillas y muy poco del país.
	1	Bilbao	Francisco Bergé.		Entre 23 y 50.	Trigo.	Idem.
	1	Portugalete	Guillermo Uha- gón.	Blas Lejarcegui.	entre 8 y 10.	Trigo.	Idem.
	3	Bermeo	Varios particula- res.		8 hombres y 3 mujeres.		
Chocolate	1	Begoña	Hilarión José Ugarte.	Su dueño.	Entre 2 y 4.	Azúcar, cacao y canela.	Habana, Guayaquil, Caracas, Ceilán, China.
	1	Abando	Valentín Maruri.	Su dueño.	Entre 2 y 3.	Idem	Idem.
	1	Deusto Bilbao	Lino Goicoechea.	Su dueño.	Entre las 6 de Bilbao y la de Deusto de 14 a 21 hombres.		
	6		Agustín Poncerot.	Su dueño.			
			Juan Bautista Elordui.	Su dueño.			
			Manuel Gastaca.	Su dueño.			
	Pedro Francisco Larrinoa.	Su dueño.					
	— Escuza.	Su dueño.					
	— Bibar.	Su dueño.					
Jabón	1	Abando	Pedro Francisco Larrinoa.	Su dueño.	2 a 3.		
Velas de sebo	1	Bilbao	Pedro Francisco Larrinoa.		2.		
Escabechetía	1	Bermeo	Cofradía de ma- reantes	Rematantes.		Besugo, atún. Sal. Aceite. Vinagre. Salmuera.	Cádiz. Aragón, Navarra. Valladolid. Guipúzcoa.
Loza	1	Bilbao					
	1	Orduña					

Lienzos en Orduña y Durango. Sombreros en: Bilbao, Orduña y Durango.
Ebanistería, muebles y sillería en Bilbao.
Latonería en Bilbao.
Aparejos y utensilios de caballería en Bilbao.

Maquinaria y energía	Producción anual	Precios	Estado general						
<p>— Cilindros, maquinas de lustrear y perfeccionar el papel y cartón, prensas.</p> <p>— Posee secreto de encolar el papel a la tina.</p> <p>— Todo se acciona por movimiento de ruedas de agua, excepto las prensas.</p> <p>— «Está montado a la moderna».</p> <p>— 2 cilindros y 2 aventadores, tornos, cedazos. Accionados por agua del río.</p> <p>— 6 molinos, los primeros y mejores que se establecieron en Vizcaya, movidos por caballos.</p> <p>— 2 molinos con caballos.</p> <p>— 1 molino, movido a mano cada una de las de Bilbao y Deusto.</p>	<p>8.000 resmas de papel. 600 arrobas de cartón. 200 arrobas gruesas de naipes.</p> <p>Pan de todas clases, galletas, 1.500.000 libras de pan.</p> <p>912.500 libras, de todas clases, galletas...</p> <p>219.000 libras.</p> <p>292.000 libras.</p> <p>10.500 quintales. Puede trabajar 30 quintales diarios.</p> <p>1.095 quintales. Puede trabajar 3 quintales diarios.</p> <p>1 quintal diario (100 libras) cada una de las de Bilbao y Deusto.</p>	<p>— Papel blanco de trapo y paja de 18 a 140 reales resma.</p> <p>— Cartones de todas calidades desde 28 hasta 112 reales arroba.</p> <p>— Cartones para satinar 2 a 4 r. cartón.</p> <p>— Naipes finos y ordinarios de juegos, de 12 a 18 r. la libra.</p> <p>— Con arreglo al del trigo. Entre 16 y 32 maravedies libra.</p> <p>— Idem. Según determinación del Ayuntamiento.</p> <p>— Idem.</p> <p>— Idem.</p> <p>— De 3 a 10 reales la libra.</p> <p>— Idem.</p>	<p>Adelanta poco o no lo que debiera en razón a lo derechos de las aduanas, que deben pagar sus producto a su paso hacia las provincias interiores.</p> <p>En bastante buen estado.</p> <p>Yo prosperan. Sus productos son gravados a su introducción en Castilla.</p>						
<p>— Calderas.</p> <p>— Calderas y moldes.</p>		<p>— Decadencia, porque en el Señorío se grava 4 reales arroba de aceite, y fuera de CI es considerado como producto extranjero.</p> <p>— Decadencia, pues al introducir el sebo por Mida se le exigen 6 reales en arroba, y al volverla a introducir en las provincias interiores de nuevo se le imponen 7,5 reales arroba.</p> <p>Barril de 2 arrobas, que contiene 41 libras de pescado frito.</p> <p>Barril de besugo: 46 males.</p> <p>Barril de atún: 34 a 36 reales.</p> <table style="width: 100%; border: none;"> <tr> <td style="text-align: center;">Pesca total vizcaina</td> <td style="text-align: center;">Escabeche</td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;">Besugo: 60.000 arrobas.</td> <td style="text-align: center;">16.000 arrobas.</td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;">Atún: 12.000 arrobas.</td> <td style="text-align: center;">3.000 arrobas.</td> </tr> </table> <p>El resto para carnada de besugo.</p>	Pesca total vizcaina	Escabeche	Besugo: 60.000 arrobas.	16.000 arrobas.	Atún: 12.000 arrobas.	3.000 arrobas.	
Pesca total vizcaina	Escabeche								
Besugo: 60.000 arrobas.	16.000 arrobas.								
Atún: 12.000 arrobas.	3.000 arrobas.								

Industria 1828-1832	Número de fabricas o establecimientos	Municipio	Propietario	Director	Número de trabajadores		Materias primas su origen
					se emplean	Podrían ocup	
Curtidos	2	Arrigorriaga	Manuel Barrenechea.	«Inhabilitada».	6	15	Para correjeles cueros al pelo «indios» y terruños. — Cueros: América, Vizcaya y Hamburgo. Para vaquetas y cordobanes pieles de terneros y de cabras del País. — Cortezas de arboles: Vizcaya y Alava. Para su elaboración: Corteza de castaño, haya y roble. — Cal: Vizcaya y Alava. — Grasa: Noruega. Grasa de ballena. — Manteca: Vizcaya y Holanda. Cd. Manteca de puerco. — Polvos negros y resina del extranjero. «Cola de pino» (resina). Polvos negros.
	5	Abando	Herederos de Pedro Ruiz.	Señora viuda de Smlith.	4	12	
	9	Begoña	Florencio Marcaida (1828) y Bernardo Zárate en 1932.	Su dueño.	1	18	
			Isabela Canedo.	León Soloaga.	6	12	
			Jose Puente.	«Inhabilitada».			
			Juan Garay.	«Inutilizada».			
			Marqués de Bargas.	«Inhabilitada».			
			Manuel Barrenechea.	Santiago Gorocica.	7	28	
			Vda. de Lequerica.	Vda. de Smith.	6	14	
			Bernabé Diaz de Mendivil.	Juan Bautista Dermit.	6	12	
			Juan Garay.	Bernardo Uralde.	3	6	
	Desconocido.	Juan Mariano Alquegui.	2	6			
	Vda. de Lequerica.	José Osa.	2	4			
	Se ignora.	Parada.		5			
	1	Erandio	Pascual Felipe Ardanz.	Ninguno.	—	16	
2	Asua	Juan Alejo Amezcary.	Su dueño.	4	12		
1	Bilbao	Herederos de M. Amezcary.	Ninguno.	—	12		
20		«Fabricas menores en varios puntos de	Vda. de Gacitua	Martín Arana.	6	10	
					30	60	
Total	40				89	242	
Talleres de madera: Serrerías	1	Basauri (Artunduaga)	Celestino Mazad o .	El mismo.	1		Pino, caoba, tejo y toda clase de «chapas». — España, América, Francia y otros países.
	2	Abando	Domingo Borda.	El mismo.	3		
Remos «Tinglados» o cobertizos para armar buques con jarcias.	1	Begoña	Vda. de Garro.	La misma.	3		Haya. — España.
	1	Begoña	El Rey.	Parada.			
	1	Abando	Herederos de Bergareche y Villabaso.	Eladio Villavaso.			
	1	Begoña	Hilarión Jose Ugarte.	El mismo.	4	En 1775-1771 ocupaba hasta 200 hombres.	Cáñamo y alquitrán. — De Castilla y del Norte de Francia.

Industria 1828-1832	Número de fabricas o establecimientos	Municipio	Propietario	Director	Número de trabajadores		Materias primas su origen
					se emplean	Podrían ocup	
Curtidos	2	Arrigorriaga	Manuel Barrenechea.	«Inhabilitada». Florencio Sopelana.	6	15	Para correjeles cueros al pelo «indios» y terruños. — Cueros: América, Vizcaya y Hamburgo. Para vaquetas y cordobanes pieles de terneros y de cabras del País. — Cortezas de arboles: Vizcaya y Alava. Para su elaboración: Corteza de castaño, haya y roble. — Cal: Vizcaya y Alava. — Grasa: Noruega. Grasa de ballena. — Mantequilla: Vizcaya y Holanda. Cd. Mantequilla de puerco. — Polvos negros y resina del extranjero. «Cola de pino» (resina). Polvos negros.
	5	Abando	Herederos de Pedro Ruiz. Florencio Marcaida (1828) y Bernardo Zárate en 1932.	Señora viuda de Smlith. Su dueño.	4	12	
	9	Begoña	Isabela Canedo.	León Soloaga.	6	12	
			Jose Puente.	«Inhabilitada».			
			Juan Garay.	«Inutilizada».			
			Marqués de Bargas.	«Inhabilitada».			
			Manuel Barrenechea.	Santiago Gorocica.	7	28	
			Vda. de Lequerica.	Vda. de Smith.	6	14	
			Bernabé Diaz de Mendivil.	Juan Bautista Dermit.	6	12	
			Juan Garay.	Bernardo Uralde.	3	6	
			Desconocido.	Juan Mariano Alquegui.	2	6	
	Vda. de Lequerica.	José Osa.	2	4			
	1	Erandio	Se ignora.	Parada.		5	
	1	Erandio	Pascual Felipe Ardanz.	Ninguno.	—	16	
2	Asua	Juan Alejo Amezcary.	Su dueño.	4	12		
1	Bilbao	Herederos de M. Amezcary.	Ninguno.	—	12		
20		«Fabricas menores en varios puntos de	Vda. de Gacitua Vizcaya.	Martín Arana.	6	10	
				30	60		
Total	40				89	242	
Talleres de madera: Serrerías	1	Basauri (Artunduaga)	Celestino Mazad o .	El mismo.	1		Pino, caoba, tejo y toda clase de «chapas». — España, América, Francia y otros países.
	2	Abando	Domingo Borda.	El mismo.	3		
Remos «Tinglados» o cobertizos para armar buques con jarcias.	1	Begoña	Vda. de Garro.	La misma.	3		Haya. — España.
	1	Begoña	El Rey.	Parada.			
	1	Abando	Herederos de Bergareche y Villabaso.	Eladio Villavaso.			
	1	Begoña	Hilarión Jose Ugarte.	El mismo.	4	En 1775-1771 ocupaba hasta 200 hombres.	Cáñamo y alquitrán. — De Castilla y del Norte de Francia.

humano acumulado y formado en dicha experiencia consolidará la revolución industrial en las próximas décadas.

Finalmente hemos descrito los rasgos que definen los comportamientos de los nuevos empresarios industriales, origen de sus capitales, etc. así como de las bases trabajadoras, esto último en menor grado puesto que ya lo hemos tratado en otro trabajo.