

Además se está fortaleciendo en las mismas fechas una industria pesada que se sustenta, no en el hierro como siglos atrás, sino en el cemento, el que alzaba a Guipúzcoa a una plaza hegemónica en España (ver cuadro 9). A comienzos de los años sesenta la cota productiva del sector férrico, de sumar el forjado y el colado, se situaba en torno a los 55.000 quintales por año, mientras que la de la cal hidráulica varía entre 150.000 y los 200.000 quintales. Una cota productiva ésta que tuvo tras de sí un temprano cambio técnico: no la generalidad, pero sí algunas de las fábricas de cemento de Guipúzcoa, como la pionera "La Esperanza" de la familia Rezola, incorporaron la tecnología del vapor en los años 1860 con el objetivo de aumentar lo que se produce al año; si en 1858 una rueda hidráulica de 6 c.v. permite obtener 250 kilogramos por día y c.v., en 1864 una máquina de vapor de 15 caballos elevó dicho producto a 1000 kilos por día y c.v.; así que mientras el caballaje se multiplicó por 2'5, la producción de cemento natural lo hizo por 4. De esta manera la provincia mantuvo el monopolio de la producción hasta los años finales de 1870 en los que Lérida comienza a aparecer en las estadísticas de españolas con una cuota del 3'36 por 100.

Hasta donde se adelantó la provincia en las décadas que siguieron lo refleja el cuadro 10, con datos del período 1900-1906. En la industria de bienes de consumo el avance no es del textil y sí en cambio del papel, donde la variedad de papel continuo le sitúa a la cabeza de las zonas productoras de la nación con el 65 por 100 de la producción española, ya que a la altura de 1902 una producción de 54.000 kilos por día venía a suponer el doble de la cantidad que fabrica Cataluña¹.

En la de bienes de producción puede verse de nuevo al cemento natural por encima del hierro; y aunque el peso relativo de Guipúzcoa desciende al 45 por 100 porque Cataluña está ya compitiendo, el tonelaje a producir se multiplica por cuatro desde 1862, esto es, un salto desde 20.000 hasta 60.000 toneladas al año. A la par se consolida también el cemento Portland donde se ha hecho con un segmento del 16 por 100 del mercado español².

¹ J. Nadal (1992), p. 139 y su cuadro 13.

² Para la trayectoria de las empresas guipuzcoanas más importantes de Guipúzcoa y de su estrategia en el conjunto nacional A. Gómez Mendoza (1987), nº 2, pp. 225-261.

Cuadro 10
Guipúzcoa sobre la Producción Nacional

	Papel (1)	Hierro (2)		Cemento (2)	
		Colado	Dulce	Natural	Pórtland
	Kilogramos	Toneladas	Toneladas	Toneladas	Toneladas
Producción Guipuzcoa	54.000	400	4.000	60.000	28.660
Porcentaje sobre producción española	65,00	0,30	6,10	45,10	15,88

(1) Producción diaria del año 1902. Fuente W. Orbea (1903) nº 1, p. 427.

(2) Datos correspondientes al año 1891. Fuente. Estadísticas Minas de España.

Fósforos (1)				
	Contribución según número y clase de máquinas (pts y %)		Producción por fabricante (Gruesas y %)	
Valencia y Alicante	4.462	28,8	2.495	32,9
Andalucía	2.622	16,9	1.310	16,3
Guipúzcoa	2.208	14,2	1.104	13,7
Aragón	1.840	11,9	920	11,4
Castilla	1.173	7,5	621	7,7
Cataluña	828	5,3	414	5,1
Galicia	805	5,2	402	5,0
Navarra	644	4,1	322	4,0
Otros	874	6,1	446	3,9

(1) Datos correspondientes al año 1891.

Fuente. Estado formado por el Gremio de Fabricantes de Fósforos de España. Archivo Municipal de Irún. Sección Negociado 6. Libro 2.

Producción de armas en Guipúzcoa (unidades/año)			
Cañones	Cortas y Largas		Cartuchos
12.000 (1)	300.000 (2)		4.380.000
Armas Largas			
Guipúzcoa		Asturias	
1890	1900	1890	1900
45.738	63.726	35.000	30.000

(1) en 1891

(2) en 1900

Fuentes. Archivo Municipal de Eibar. Sección Armas. 1890-1900. N. Bustunduy y Vergara (1894), pp. 126-129 y sg. W. Orbea (1900), pp. 428-429. J.I. Paul Arzac (1976), p. 25.

Pero aún hay que destacar el ramo de fundiciones y las fábricas constructoras de maquinaria. Aquí, Guipúzcoa absorbe una potencia de 1.426 c. v. y fundirá cerca de 6.000 toneladas al año, lo que supone bastante más del hierro producido³. El avance de la industria de construcción de maquinaria no sorprende por no ser nueva en la provincia. La empresa “Fossey y Cia.” es la más antigua del ramo en

³ Los datos corresponden a las empresas Iraoiz y Luzuriaga, A. Echevarria y Cia, Fundiciones del Norte, La Maquinista Guipuzcoana y S.A. Aurrerá

España junto a la comanditaria "Planas, Junoy, Barné y Cia"⁴ y se dedicaba como ésta a fabricar turbinas que vende tanto en el mercado vasco como en el español: allí el 54'9 por 100 de su producción y en este otro el 45'1 por 100. A comienzos de la década de 1860, Castilla absorbía el 29'7 por 100 mediante el abastecimiento de la pañería de Béjar y de Logroño, Aragón acapara otro 11'7 por 100 con una demanda centrada casi exclusivamente en el Sindicato de Riegos del Canal de Tauste, correspondiendo el 3'7 por 100 restante a Navarra⁵.

Mientras tanto, en el País Vasco son las pujantes papeleras y la siderurgia las que apostaron por el producto de la firma guipuzcoana, hasta el punto de restringir la entrada en este mercado al fabricante catalán⁶. Y no fue esta competencia la que a finales del siglo XIX debilitaría a la empresa de Guipúzcoa, sino el escaso desarrollo de algunos otros sectores de la industria, como el naval, en España. Esta fue la salida que buscaba la firma "A. Echeverría y Cia." tras hacerse cargo de la fábrica en 1880 y trasladarla desde Lasarte a Pasajes⁷. Pero aún en 1894, los 100 empleados de la empresa se dedicaban a producir tubería ligera para viviendas y artículos de cocina, calefacción y jardín para el mercado español y de ultramar⁸. Además, desde 1893 esta industria tendrá nueva apoyatura en "La Maquinista Guipuzcoana", empresa que además de turbinas, máquinas de vapor y tubería comenzará a producir material para el ferrocarril.

Por su parte, el arranque de la industria química en Guipúzcoa es menos espectacular que en otras zonas y tiene poco que ver con el textil, por lo que no reproduce el modelo español⁹. Un buen, pero no único, indicador de este hecho lo constituyen las fábricas de fósforos. El cuadro 10 se sustenta en datos fiscales y cotas productivas, luego la base analítica no carece de fundamento. En dicho cuadro se comparan regiones completas con tan sólo dos provincias, Guipúzcoa y Navarra, por ello, a primera vista, la costera se sitúa tras las de Valencia y Andalucía (ver cuadro 10), pero es muy probable que de desagregar las cifras de la región andaluza, Guipúzcoa pasase a ostentar el segundo lugar. Junto a la industria de cerillas fosfóricas destacaban también las de jabón y bujías que superan producciones de 3.000 toneladas al año¹⁰.

Queda el taller de armas de fuego. Desde 1862 hasta finales de siglo, el taller guipuzcoano aumentó el número de piezas que fabrica por año toda vez que roto el lazo entre la nobleza y los armeros, éstos apostaron por renovarse tecnológicamente: el fabril va a combinar primero la fuerza motriz hidráulica con la del vapor, para pasar a la hidroelectricidad cuando comenzaba el siglo XX. Esta fue la apuesta de "P. Segura y Hermano", fábrica que produce revólver pero, sobre todo, cartucho en la villa de Legazpia: su producción de cartuchos pasó en ese mismo intervalo de tiempo de 2.000 por día y c.v. a 4.166, es decir, el doble. El Censo de 1862 computa el producto de 13

⁴ La empresa guipuzcoana surge en 1858 con un capital social de 900.000 r.v., pasando éste a 1.300.000 r.v. en 1868. Por su parte, la empresa catalana declara en 1857 un capital social de 260.000 r.v., que, el año 1862, se había elevado hasta 564.354 r.v.

⁵ Archivo Histórico de Protocolos de Guipúzcoa. Legajo III/3086.

⁶ En el período 1858-1885 sólo se instaló una turbina Planas en el País Vasco, por un total de 265 en Cataluña, 41 en Andalucía, 37 en Castilla, 36 en Aragón y 14 en Valencia. Y entre 1886 y 1910, aunque el número de turbinas Planas instaladas en las provincias vascas aumenta a 47, esta cifra únicamente supone el 5'8 por 100 sobre el total de las instaladas por la empresa catalana, correspondiendo aún el 49,6 por 100 a la propia Cataluña, el 10'6 por 100 a Valencia y el 12'3 por 100 a Castilla. J. Nadal (1992), nº1, p. 68, cuadro 2ª.

⁷ Archivo General de Guipúzcoa. Juntas y Diputación/Inventario Topográfico. Legajos 1496 y 2614.

⁸ N. De Bustunduy y Vergara (1894), pp. 45-46.

⁹ J. Nadal (1992), pp. 274-282.

¹⁰ N. de Bustunduy y Vergara (1894), pp. 13-16.

de las 16 fábricas de la provincia y matiza que de aquéllas, cinco dicen producir revólveres aunque sin especificar su cuantía; luego, por lo bajo, aquel año Guipúzcoa barrena 24.300 cañones y tornea 1.500, produciendo 4.230 revólveres y 17.490 fusiles. Si se compara la suma de estas dos últimas cifras, 22.490, con el número de armas cortas y largas del año 1900, 300.000, el resultado es una producción que se multiplica por 13. Un gran salto que se sustenta no sólo en productos como el revolver o el fusil sino también en la escopeta: entre 1878 y 1899 el número de éstas se multiplicó casi por 3, el de revólveres lo hizo por más de seis y el de fusiles por 1'5; el único que baja es el de las pistolas, que perdió un 56 por 100¹¹.

No era pues extraño que la producción de Guipúzcoa, en el segmento de armas ligeras, supere a la del otro centro productor por excelencia: Asturias (ver cuadro 10). Pero la industria armera de Guipúzcoa no puede competir con la de ésta otra provincia en el abastecimiento del ejército que, en la mayor parte de los casos, firmaba sus contratos sólo con la fábrica de Oviedo aún a sabiendas de que su oferta era insuficiente¹². La manera en que la armería vasca compensaba las dificultades de venta en el interior era especializándose en armamento ligero, en especial en las armas cortas, para exportarlo, lo que significa ganar cuotas de mercado exterior. Mientras el siglo XIX llegaba a su fin, salía al extranjero el 57'68 por 100 del total producido y la geografía de la exportación la delimita el propio productor al comentar que "no le bastaba el mercado nacional, y surte los mercados extranjeros en competencia con las industrias similares de las naciones más adelantadas del mundo. Antes tenía los mercados de Marruecos, Cuba y aún de Filipinas; todos se los ha cerrado el Gobierno, y Cuba y Marruecos representaban por sí solos más que todo el mercado de la Península... Ha tenido que encontrar pues mercados supletorios de ellos en México, Perú, Bolivia y Repúblicas del centro y sur de América, exportando también algunos artículos a Estados Unidos y Alemania"¹³. A pesar de todos estos cambios en la estructura de la demanda, en vísperas de la Primera Guerra Mundial la exportación se situaba en el 42 por 100. Por ello la industria armera ha sido considerada uno de los raros casos de una industria nacional donde puede hablarse de "export-led growth"¹⁴.

Resumiendo, a lo largo del segundo Ochocientos Guipúzcoa multiplica por tres la potencia de la fuerza motriz instalada en su fábrica¹⁵, consigue dentro de España la hegemonía de ciertos sectores productivos y ocupa alguna de las primeras plazas en otros tras diversificar la estructura de su industria: es el caso del papel, de alguna especialidad menor de la química y el del sector de la metalurgia. Algunas de las ramas

¹¹ W. Orbea (1900), pp. 428-429.

¹² El año 1890, representantes de la industria armera de Eibar y su comarca declaraban: "... según la opinión del General Dabán... la producción máxima de la fábrica de Oviedo, por mucho que quiera producir será de 25.000 fusiles. Diré que acepto la cifra de 40.000 fusiles al año... y si los dignos Diputados de Asturias... creen que esta producción es escasa y que la fábrica puede producir 50.000 fusiles al año... también se lo concedo. Pero hoy por hoy el mismo Director ha dicho que la producción normal es de 35.000 fusiles Remington". El problema volvía a reproducirse en 1897: "... con este encargo de 100.000 fusiles por el estado a la industria particular, en nada se perjudica a la fábrica de Oviedo que podrá fabricar 150.000 fusiles, a razón de 30.000 al año, completándose así la industria oficial y privada, pues es evidente que las necesidades del ejército exigen la dotación de 250.000 fusiles sobre los existentes en la actualidad". Archivo Municipal de Eibar. Sección Armas. 1890 y 1897.

¹³ Archivo Municipal de Eibar. Sección Armas. 1897-1900.

¹⁴ La vertiente exportadora de la industria armera ha sido destacada por R. Larrañaga (1981), p. 104 y por J. Catalán (1990), p. 136.

¹⁵ En 1862 se situaba en 4056 c.v. y a la altura de 1908 se aproximaba a los 12.000 c.v. Censo Industrial de Guipúzcoa de 1862. Archivo General de Guipúzcoa. Legajo 45, nº 692 y Estadística Industrial de Guipúzcoa de 1908.

más modernas de la industria se habían implantado en la provincia. Comenzaba a despuntar la de la construcción de maquinaria. Y la armera se expande ganando cuotas de mercado exterior.

Conclusiones.

A lo largo del siglo XIX Guipúzcoa dejó de ser una provincia mayoritariamente ferrona y armera; su estructura industrial se hizo más compleja al introducirse en ella nuevas ramas, como la de bienes de consumo y la química. Este hecho sorprende poco debido, por un lado, al nacimiento de un atractivo mercado interior que, desde el año 1841, desbordaba el propio ámbito geográfico vasco y, por otro, a la crisis de la siderurgia tradicional.

Los criterios que determinaron las mercancías que había que producir y la manera de hacerlo fueron, en todo momento, económicos y mercantiles. Si por una parte actuaba esa demanda que se sustenta en un mercado más amplio, por otra alcanzó prioridad el fácil y barato acceso al capital fijo y a las fuentes de energía que existen en la zona. Es así como el agua se impuso a la tecnología punta del momento, la del vapor. Pero en esta elección también tuvo que ver, y mucho, la particular coyuntura económica de la clase terrateniente vasca; en concreto, aquéllos que gracias a la institución del mayorazgo ostentaron durante siglos la propiedad de capital fijo, sea en forma de molino de harina o de ferrería.

La nobleza vasca, en su búsqueda de nuevas formas de reproducir el capital invertido en actividades secundarias o, en su caso, en su deseo por sacar un mayor rendimiento de ellas optimizó el uso de sus infraestructuras, utilizándolas para que en ellas se instalasen nuevas unidades fabriles distintas de la manufactura del hierro, toda vez que desde 1841 en adelante surgiera un clima proteccionista para la nueva industria. Y a veces, la operación de arrendamiento de capital fijo sirvió a los propietarios de mayorazgos para controlar algún sector, como el armero, que conocen por sus lazos con el aparato administrativo de la Monarquía.

Guipúzcoa comenzó a industrializarse arrendando capital fijo y sin el empleo de tecnología punta, sin que ello significase una mengua de sus posiciones en el concierto de la industria española. Aquí, y con aquellas bases, destacó la producción de papel, comenzó su andadura la de maquinaria y sobrevivió la de armamento. Y esta actividad industrial, en su conjunto, desarrollaba efectos difusores en el crecimiento económico.

Bibliografía.

ALCALA-ZAMORA Y QUEIPO DE LLANO, J. (1974). "Producción de hierro y alto horno en la España anterior a 1850". *Moneda y Crédito*, nº 128, pp. 117-128.

BILBAO, L.M. Y FERNÁNDEZ DE PINADO, E. (1982). "Auge y crisis de la siderometalurgia tradicional en el País Vasco (1700-1814)". *La economía española al final del Antiguo Régimen. Manufacturas*. (P. Tedde ed.). Madrid, v. II, pp. 132-228.

BUSTUNDUY Y VERGARA, N. de (1894). *La industria guipuzcoana en el fin de siglo*.

Reseña de las industrias fabriles más importantes. San Sebastián.

CARRION ARREGUI, I.M. (1991). *La siderurgia guipuzcoana en el siglo XVIII*. Bilbao.

(1998). "Precios y manufacturas en Guipúzcoa en el siglo XVI: la fabricación de armas de fuego". *La lucha de bandos en el País Vasco: de los Parientes Mayores a la Hidalguía Universal* (J.R. Díaz de Durana y Ortiz de Urbina ed.). Bilbao, pp. 493-522.

CATALAN, J. (1990). "Capitales modestos y dinamismo industrial: orígenes del sistema de fábrica en los valles guipuzcoanos, 1841-1918". *Pautas regionales de la industrialización española (siglos XIX y XX)* (dir. y coor. J.Nadal y A. Carreras). Barcelona, pp. 125-158.

CUBILLO PARAMO, L. (1916). "La construcción del material de guerra en España". *Memorial de Artillería*, nº 20, serie 6, t. IX, pp. 185-217.

FERNANDEZ DE PINEDO, E. (1974). *Crecimiento económico y transformaciones sociales en el País Vasco (1100-1850)*. Madrid.

(1993). *La emigración vasca a América, siglos XIX y XX*. Barcelona.

GARCIA MANRIQUE, E. (1961). *Eibar. Inmigración y desarrollo urbano industrial*. Zaragoza.

GIMENEZ GUITED, F. (1862). *Guia fabril e industrial de España*. Barcelona.

GOMEZ MENDOZA, A. (1987). "La formación de un cártel en el primer tercio del siglo XX: la industria del cemento Portland". *Revista de Historia Económica*. nº 2, pp. 225-261.

LARRAÑAGA, R. (1981). *Síntesis histórica de la armería vasca*. San Sebastián.

LEVY-LEBOYER, M. (1964). *Les banques européennes et l'industrialisation internationales dans la première moitié du XIX siècle*. Paris.

MACIAS HERNANDEZ, A. (1990). "Aproximación al proceso de privatización del agua en Canarias, c. 1500-1879". *Agua y modo de producción* (M.T. Pérez Picazo y G. Lemeunier eds.). Barcelona, pp. 121-149.

MALUQUER DE MOTES, J. (1985). "La despatrimonialización del agua: movilización de un recurso natural fundamental". *Historia agraria de la España contemporánea* (A. García Sanz y R. Garrabou eds.). Barcelona, v. I, pp. 275-296.

(1990). "Las técnicas hidráulicas y la gestión del agua en la especialización industrial de Cataluña. Su evolución a largo plazo". *Agua y modos de producción* (M^a Teresa Pérez Picazo y Guy Lemeunier eds.). Barcelona, pp. 311-335.

MUGARTEGUI EGUIA, I. (1998). Nobleza y terratenientes en la Castilla interior y en el País Vasco costero: soluciones a la crisis del siglo XVII". *La lucha de bandos en el País Vasco: de los Parientes Mayores a la hidalguía universal* (J.R. Díaz de Durana Ortiz de Urbina ed.). Bilbao, pp. 465-491.

- NADAL, J. (1992). *Moler, tejer y fundir. Estudios de historia industrial*. Madrid.
- (1992). "Los Planas, constructores de turbinas y material eléctrico". *Revista de Historia Industrial*. nº 1, pp. 63-94.
- OJEDA, G. (1985). *Asturias en la industrialización española, 1833-1907*. Madrid.
- ORBEA, W. (1900). "Progreso industrial de Guipúzcoa". *Nuestro Tiempo*. nº 1, pp. 424-433.
- PAUL ARZAC, J.P. (1976). *Evolución de la industria armera de Eibar*. San Sebastián.
- PEREZ PICAZO, M.T. y LEMEUNIER, G. (1990). "Los regadíos murcianos del feudalismo al capitalismo". *Agua y modo de producción (M.T. Pérez Picazo y G. Lemeunier eds.)*. Barcelona, pp. 150-187.
- SANCHEZ RAMOS, F. (1945). *La economía siderúrgica española. Estudio crítico de la historia industrial de España hasta 1900*. Madrid.
- SUDRIA, C. (1987). "Un factor determinante: la energía". *La economía española en el siglo XX (J. Nadal, A. Carreras y C. Sudriá comp.)*. Madrid, pp. 313-363.
- URIARTE AYO, R. (1988). *Estructura, desarrollo y crisis de la siderurgia tradicional vizcaína (1700-1840)*. San Sebastián.