

V. Textos

La industria del azúcar en Andalucía en 1845. El informe de Ramón de la Sagra

Juan Antonio Lacomba
Universidad de Málaga

Un sector de antigua implantación e importante presencia en Andalucía era el agroalimentario, en especial aceite y vino, muy extendido y disperso por el territorio de la región. Dentro del mismo se situaba la industria azucarera, de origen árabe y tradición secular, que se distribuía por las costas de Málaga y Granada especialmente, con leve penetración en la de Almería. Hasta la irrupción de la remolacha en la vega granadina en los primeros ochenta del XIX, estaba vinculada a la caña de azúcar que se cultivaba únicamente en la Andalucía mediterránea. Los vaivenes del cultivo de la caña y la producción de azúcar en América, adonde llegó con los españoles en el siglo XVI, llevaron a que desde finales del XVIII, en Cuba, se desarrollase una economía de monocultivo azucarero, basada en el esclavismo ¹. En consecuencia, a causa de la competencia del azúcar de las colonias, la industria cañera andaluza fue decayendo desde el XVIII, encontrándose en absoluta postración en 1845 ².

EL AZÚCAR EN LA PRIMERA MITAD DEL XIX

En el primer tercio del XIX era evidente el decaimiento de la industria azucarera, que atravesó una etapa recesiva en el período. Había dos tipos de empresa productora: el trapiche, pequeño molino tradicional movido por mulas o caballos, y el ingenio, fábrica mayor impulsada por fuerza hidráulica. Los muchos conflictos de comienzos del XIX, al dificultar las relaciones con las colonias, provocaron un alza en el precio del azúcar, lo que movió a “algunos capitalistas” a extender las plantaciones de caña y a dar “nuevo impulso a la fabricación”, mejorando los ingenios, “ya en su movimiento, adoptando el agua para los más considerables, ya sustituyendo los cilindros de madera con otros de hierro acanalados, ya perfeccionando la disposición de las calderas”³.

1. Sobre el despliegue de la caña de azúcar en el mundo medieval y su implantación y expansión en América, puede verse M. Martín y A. Malpica, *El azúcar en el encuentro entre dos mundos*. Madrid. Asociación General de Fabricantes de Azúcar de España. 1992, Caps. I a IV.
2. M. Garzón Pareja, “Notas sobre el azúcar de caña en Granada”, *Saitabi*, XXI, 1971, pp.74-80; M. Titos Martínez, *Rodríguez Acosta banqueros granadinos, 1831-1946*. Madrid. LID. 2004, pp.195-196.
3. M. Casado, “De la industria azucarera en la provincia de Málaga”, reproducido en M. Martín Rodríguez, “La modernización de la industria azucarera cañera en Andalucía, 1845-1881: un texto malagueño de 1862”, *Revista de Estudios Regionales*, nº 32, 1992, pp.309-310.

Hacia 1800 había 12 ingenios en Andalucía: 3 en Motril, 2 en Almuñecar, Marbella y Torrox, y otros 3 en diferentes puntos de la costa. Producían unas 4.000 Tm., que cubrían buena parte del reducido consumo español de la época ⁴.

Sin embargo, tras la guerra de la Independencia esta industria languideció hasta su relanzamiento en 1845, con la llegada de La Sagra a la zona. Así, en 1818, Lafuente Poyanos, Alcalde Mayor de Almuñecar (Granada), en una *Memoria* sobre la industria azucarera, señalaba su mal estado, agobiada por la renta del azúcar, y apuntaba como causa sustancial de su crisis “la rudeza y grosería de las máquinas y el mal método de fabricar azúcar”, por lo que rechazaba la posibilidad de refinar azúcares coloniales y propiciaba el cultivo de la caña en las costas del Reino de Granada, pero mejorando los medios de fabricación de los ingenios. En ese momento había funcionando 18 fábricas, sin contar los trapiches: 3 en Motril; 2 en Almuñecar, Torrox y Marbella; una en Adra, Maro, Nerja, Frigiliana, Vélez-Málaga, Torre del Mar, Manilva, Estepona y Lobres. En 1845, al llegar La Sagra a Andalucía, los ingenios existentes estaban en Vélez-Málaga, Torrox, Frigiliana, Nerja, Maro, Almuñecar, Motril y Adra ⁵. La fabricación de azúcar continuaba siendo una actividad artesanal y la caña un cultivo prácticamente marginal en la agricultura; los rendimientos estaban en unos 1.300 Kg. de azúcar por hectárea, muy lejos de los que proporcionaba cualquier isla del Caribe, y la producción interior, totalmente andaluza, apenas cubría el 5% del consumo nacional. Este desfase productivo entre Andalucía y América fue la verdadera causa de la decadencia de esta industria, “que nunca pudo resistir la competencia del azúcar colonial” ⁶.

Así pues, como antes se apuntaba, a causa de la competencia del azúcar de las colonias la industria azucarera cañera andaluza fue decayendo a lo largo del XVIII y primer tercio del XIX, encontrándose en absoluta postración en 1845. Este año La Sagra visitó Andalucía, elaborando su detallado *Informe sobre el cultivo de la caña y la fabricación del azúcar en las costas de Andalucía*, en el que, tras hacer un diagnóstico de lo existente, proponía remedios para fomentar y mejorar ambos aspectos. Gracias a él, se puede conocer la realidad del cultivo de la caña y de la industria azucarera andaluza en ese momento, que era una actividad artesanal y casi marginal. De acuerdo con los datos que proporciona, en esa fecha, de los

4. M. Lafuente Poyanos, *Memoria sobre la cosecha de azúcar en España*, manuscrito de 63 fols., Real Academia de la Historia; cit. por A. Domínguez Ortiz, *Sociedad y Estado en el siglo XVIII español*. Barcelona. Ariel. 1976, pag. 222.
5. M. Garzón Pareja, “Industria de Granada (1492-1900)”, *Actas Primer Congreso de Historia de Andalucía. Andalucía Contemporánea. (Siglos XIX y XX)*, t.II. Córdoba. Monte de Piedad y Caja de Ahorros. 1979, pp.75 y 78-79.
6. M. Martín Rodríguez, “Del trapiche a la fábrica de azúcar, 1779-1904”, en J. Nadal y J. Catalán (Eds.), *La cara oculta de la industrialización española. La modernización de los sectores no líderes (siglos XIX y XX)*. Madrid. Alianza. 1994, pp.46-55.

50.000 marjales que podían destinarse a la caña, sólo se cultivaban 9.700, con rendimientos muy bajos, con una producción total de 600 Tm. de azúcar, que apenas cubrían el 5% del consumo nacional. Se atendía éste con la importación de azúcares coloniales, provenientes en su casi totalidad de Cuba y Puerto Rico, siendo mínima la aportación de Filipinas.

En Andalucía, en este 1845, según J.J. de Mora, la caña de azúcar se cultivaba en Vélez-Málaga, Torrox, Frigiliana, Almuñecar, Nerja, Maro, Motril y Adra, ocupando, frente a lo que estima La Sagra, una extensión de 8.700 marjales (Cuadro 1)

CUADRO 1
CULTIVO DE CAÑA DE AZÚCAR EN ANDALUCÍA EN 1845

LUGAR	MARJALES
Vélez-Málaga	900
Torrox	2.000
Frigiliana	1.500
Maro	800
Almuñecar	2.000
Motril	800
Adra	700
Total	8.700

Fuente: J.J. de Mora, España (industria y comercio de), en N.L. Siegrist de Gentile, José Joaquín de Mora y su manuscrito sobre la industria y el comercio de España hacia 1850. Cádiz. Universidad. 1992, pag.64.

En cuanto a la producción de azúcar, destaca J.J. de Mora que “el señor Miró” era el único que, antes de 1845, introdujo mejoras en su ingenio de Almuñecar, que consistieron en “el molino de tres grandes cilindros horizontales de hierro para exprimir el gabazo, y las prensas hidráulicas que desempeñan la misma operación”⁷; por su parte, Garzón Pareja señaló que ya hacia 1840 comenzaba a desarrollarse el cultivo y la industria del azúcar en la costa granadina y en 1845 ambas actividades se desplegaban en las vegas de Motril, Salobreña y Almuñecar⁸. En fin, en este año la producción se realizaba en 9 ingenios, extendidos entre Vélez-Málaga y Adra (1 en Torrox, 2 en Frigiliana, 1 en Nerja, 1 en Maro, 2 en Almuñecar, 1 en Motril y 1 en

7. N.L. Siegrist de Gentile, *José Joaquín de Mora...*, op. cit. en Cuadro 1, pp.64-65.

8. M. Garzón Pareja, “Notas sobre el azúcar de caña en Granada”, art. cit. en el que aborda su expansión en la costa granadina, pag.80.

Adra)⁹, en los que, según escribe Martín Rodríguez, “seguía utilizándose la misma tecnología que en la etapa de los árabes” (Cuadro 2).

CUADRO 2
INGENIOS DE AZÚCAR EXISTENTES EN ANDALUCÍA, 1845

Municipio	Capacidad diaria (arrobas/caña)	Caña molida (arrobas)	Materia azucarada (arr.)	Rendim. materia azucarada/ caña
Vélez-Málaga	2.500	150.000	15.000	10,0
Torrox	2.500	125.000	15.000	12,0
Frigiliana	/	/	/	s.d.
Frigiliana	/	/	/	s.d.
Nerja	1.250	120.000	12.000	10,0
Maro	1.000	20.000	2.000	10,0
Almuñécar	3.000	240.000	32.000	13,3
Motril	2.000	90.000	9.000	10,6
Adra	2.000	50.000	6.000	12,8

Fuente: M. Martín Rodríguez, “Del trapiche a la fábrica de azúcar, 1779-1904”, en J. Nadal y J. Catalán (Eds.), La cara oculta de la industrialización española. La modernización de los sectores no líderes (siglos XIX y XX). Madrid. Alianza. 1994, Cuadro pag.94.

En 1845, cuando La Sagra visitó las costas andaluzas, propuso a diversos socios construir una fábrica de azúcar con todas las novedades técnicas. Aunque ese mismo año abandonó el proyecto, éste siguió adelante y se materializó en Almuñécar, en donde aparecía “la primera fábrica de azúcar moderna de España”, con un avanzado equipo y una capacidad de producción de 460 arrobos diarias. Años después, la “Sociedad Azucarera Peninsular”, nombre de la empresa, constituida el 18 de mayo de 1845, compraría el ingenio de los Burgos en Motril y construiría una nueva fábrica en Almería. Por su parte, La Sagra, en este 1845, sobre las ruinas de un trapiche de Torre del Mar levantó una azucarera, a la que llamó “Sociedad el Porvenir”, que, en 1852, adquirieron los Larios, quienes, con el nombre de “Nuestra

9. F. Capilla Luque, “La fábrica azucarera “San José” de Nerja (1870-1968) y su transformación en el I.E.S. “El Chaparral” (1976-2002)”, *Isla de Arriarán*, XX, 2002, pag.194.

Señora del Carmen", la transformaron en la fábrica más importante de toda la costa, y que puede considerarse como la cuna de la industria azucarera en España ¹⁰.

Como consecuencia de este impulso, entre 1845 y 1875 se construyeron en Andalucía 20 grandes fábricas de azúcar (8 en la provincia de Málaga; 10 en la de Granada; 2 en la de Almería), que tenían modernos sistemas de producción y con un coste inicial de cada una que osciló entre medio millón y un millón de pts. La capacidad de molienda diaria paso de unas 2.000 arrobas a unas 6.000. En su instalación intervinieron técnicos extranjeros, fundamentalmente franceses. La introducción de nuevas tecnologías, entre 1845 y 1882, dio lugar a cambios sustanciales en la fabricación y en las relaciones de producción entre empresarios y cultivadores de caña. Estos últimos fueron recurriendo a préstamos a cuenta de la cosecha, lo que permitió a los fabricantes ir apropiándose de tierras, en las que instalaron colonos¹¹. El desarrollo industrial forzó la ampliación del cultivo de la caña, que en 1880 alcanzaba unas 4.400 Has. de tierras de regadío, cerca del límite de las posibilidades agronómicas de la costa andaluza. Todo ello llevó a que la producción de azúcar de caña dejara de ser una industria doméstico-rural para convertirse en una de las actividades industriales más complejas de aquel tiempo. Proporcionó modestos beneficios a los agricultores y muy buenos rendimientos a los fabricantes, lo que propició el despegue del sector en Andalucía (Cuadro 3).

CUADRO 3
PRODUCCIÓN ANDALUZA DE AZÚCAR DE CAÑA, 1850-1879. MEDIAS ANUALES EN TM

PERÍODO	PRODUCCIÓN
1850-54	992
1855-59	1.435
1860-64	3.016
1865-69	6.474
1870-74	6.980
1875-79	12.129

Fuente: A. Parejo Barranco, *La producción industrial de Andalucía (1830-1935)*. Sevilla. Instituto de Desarrollo Regional. 1997, datos Cuadro pag.230; datos anuales en pag.245.

10. M. Martín Rodríguez, "Del trapiche a la fábrica de azúcar...", art. cit., pag.58.

11. Hasta mediados del XIX el sistema de reparto del azúcar producido en la industria era el llamado *la maquila*: se molía la caña conforme los campesinos la entregaban y se les daba la mitad del azúcar obtenido, quedando la otra mitad para el fabricante. Luego, los empresarios azucareros, y en especial los Larios, recurrirán al sistema de pagos y utilizarán los préstamos por adelantado a cuenta de la cosecha para ir apropiándose de las tierras, en las que instalarán colonos.

En conjunto, pues, entre 1846 y 1881 la producción de azúcar saltó de 600 a 15.300 Tm.; las tierras cultivadas se ampliaron hasta 4.400 Has., que producían unas 170.000 Tm. de caña; el azúcar útil obtenido por hectárea pasó de 1.320 kg. a 3.500 kg. Era todo un desarrollo, que se verá truncado por la irrupción de la “revolución morada”, ocasionada por el despliegue del cultivo de la remolacha azucarera en la Vega de Granada y el tránsito del azúcar de caña al de remolacha¹².

RAMÓN DE LA SAGRA Y SU INFORME

Ramón de la Sagra y Peris nació en La Coruña el 8 de abril de 1798¹³. Inició su formación académica en su ciudad natal y en 1813 se trasladó a Santiago para proseguir sus estudios. Afiliado a la masonería e implicado en conspiraciones antiabsolutistas, por estas actividades no obtuvo permiso para desplazarse a Madrid hasta 1819. Aquí siguió vinculado a acciones políticas para restituir el orden constitucional. Tras un rápido viaje a Cuba durante el trienio, en 1823, recién casado, salió para La Habana, en donde permaneció 12 años, realizando investigaciones que le permitieron conocer la economía azucarera cubana y la realidad física, social y material de la isla, base de sus importantes estudios sobre Cuba. Vino luego su “período europeo”, sobre todo parisino, ya que, elegido diputado en 1837 y de nuevo en 1838 y 1840, en estos años “residió a caballo entre Madrid y París”. Fue escaso su interés por la política y, en cambio, sí que se preocupó por las cuestiones sociales y el atraso económico del país, desarrollando iniciativas en este sentido. En 1855 renunció al acta de diputado y se instaló en París definitivamente. Desde 1856 experimentó un profundo proceso de cambio ideológico que le condujo desde sus planteamientos socialistas y proudhonianos a identificarse con los postulados del partido moderado. Su vida en París en los sesenta se fue haciendo dificultosa por las escaseces económicas. Muerta su esposa en 1867 y ante los sucesos parisinos de 1871, se trasladó a casa de un viejo amigo en Cortaillod, en el cantón suizo de Neuchâtel. Allí murió el 25 de mayo de 1871.

La estancia de La Sagra en Cuba le permitió conocer en profundidad el mundo del azúcar, del cultivo de la caña y de la industria azucarera. Por eso, cuando a

12. M. Martín Rodríguez, *Azúcar y descolonización. Origen y desenlace de una crisis agraria en la Vega de Granada. El “Ingenio de San Juan”, 1882-1904*. Granada. Instituto de Desarrollo Regional/Diputación. 1982.
13. Un buen esbozo biográfico, con buena selección bibliográfica, en A. Cambrón Infante, “La industria azucarera andaluza: la amarga experiencia de Ramón de la Sagra”, presentación de la reed. facsímil de su *Informe sobre el cultivo de la caña y la fabricación del azúcar en las costas de Andalucía*. Madrid. Imprenta del Colegio de Sordo-Mudos y Ciegos. 1845 (Reed., Granada. Asukaria Mediterránea/Diputación de Málaga. 1999, pp.15-45).

finales de 1844 “un grupo de personas se mostró dispuesto a impulsar el cultivo de la caña y su transformación en azúcar en las costas de Andalucía”, se delegó en él “para que se desplazara a Andalucía, a estudiar las condiciones naturales de la zona, con el decidido propósito de impulsar la agricultura de la caña e instalar en ella una industria azucarera”¹⁴. Fruto de este viaje al mediodía andaluz fue su *Informe sobre el cultivo de la caña y la fabricación del azúcar en las costas de Andalucía*¹⁵, de 1845¹⁶. Se estructura en una “Introducción” y ocho Artículos (o Capítulos). En la “Introducción” señala que son realmente dos los informes que contiene: “el uno relativo a los estudios del viage (sic), o sea el estado en que se halla el cultivo de la caña y la fabricación del azúcar en la costa de Andalucía; el otro comprensivo de la esposición (sic) de las medidas que el fomento de ambos ramos reclama y del cálculo económico para la empresa azucarera”. En el Artículo I aborda la situación de las comarcas de caña de azúcar en las costas de Andalucía, destacando sus “circunstancias ventajosas (...) de una fertilidad natural, de abundantes riegos y de un clima único en el continente europeo”. En el Artículo II se refiere a la extensión del cultivo de la caña en Andalucía. Escribe: “En la actualidad se halla reducido a las comarcas de Vélez Málaga, Torrox, Frigiliana, Nerja, Maro, Almuñecar, Motril y Adra; habiendo desaparecido los plantíos de Marbella, Málaga, Algarrobo y la Herradura. Antiguamente eran también mucho mas considerables que ahora los plantíos de caña”. Y concluye: “Que la estensión (sic) actual de los plantíos de caña en las costas de Andalucía, se acerca a 10.000 marjales, en cañas de tres variedades, de la tierra, algarrobeña y americana; que en varias localidades dan una cosecha todos los años, y que esta se hace en los meses de febrero, marzo, abril y mayo, siendo la mas precoz la caña de la tierra y algarrobeña; que en las comarcas mas favorables pueden comenzar la cosecha en enero y que la mas tardía es la americana, que suele no estar en perfecta madurez hasta principios de abril y aun en mayo”. El Artículo III se ocupa del aspecto, variedad y rendimiento de las plantas, en donde ofrece un balance sobre las tres variedades de caña que se cultivan y su producción:

14. A. Cambrón Infante, presentación del *Informe* de La Sagra, pag.31.
15. El *Informe* iba dirigido a los socios de la empresa que habían proyectado instalar tres ingenios en Vélez-Málaga, Almuñecar y Motril; simultáneamente publicó un *Proyecto de las bases orgánicas de la Empresa Azucarera*. Véase A. Cambrón Infante, trab. cit., pp.33 y 35.
16. Su estancia en Málaga en 1845 le permitió conocer la situación de la ferrería malagueña, sector que había investigado en Bélgica, de la que deja una descripción precisa en su trabajo “La herrería del Sr. Heredia en Málaga. Extracto de un diario de viaje a las costas de Andalucía”, publicado en el *Boletín de Empresas* de 30 de abril de 1845. Lo reproduce C. García Montoro, “La siderurgia malagueña en su momento de apogeo: un texto de Ramón de la Sagra (1845)”, *Revista de Estudios Regionales*, nº73, 2005, pp.227-234.

De caña de la tierra y algarrobeña de un año	200	arobas
De la misma de dos años, o alifas	250	“
De la caña americana de un año.....	250	“
De la misma de dos años	300	“
Media general.....	250	arobas

Su Artículo IV se interesa por el rendimiento en azúcar de la caña. Expone su opinión “de que las cañas en Andalucía contienen mas jugo que las de las Antillas”, pero los resultados de la fabricación andaluza “inducen a creer que son menos ricos en azúcar”. Su balance es: “Podemos deducir, como regla mas general en ellos, que de mil arrobas de caña, producto de 4 marjales, se estraen (sic) 100 arrobas de materias azucaradas, compuestas de 20 arrobas de azúcar blanca, 20 id de azúcar quebrado, 40 de miel de prime y 20 de miel de tierra”, cuyo valor total es de 2.460 reales, por lo que “resultan 615 reales por marjal o por cada 250 arrobas de caña”. El Artículo V es el que se reproduce en el texto y, en cierta medida, cierra ese primer informe al que se refería La Sagra en su “Introducción”.

Los tres Artículos finales abordan las posibilidades de cultivo, industriales y empresariales del azúcar en la zona y las medidas a tomar. En el Artículo VI calcula la cantidad y el valor de la producción “de los plantíos de caña y de los ingenios de azúcar de la costa de Andalucía”, y escribe: “Habiendo hallado que la cosecha de los distritos mencionados no bajaba de 2.000.000 arrobas de caña, y no siendo molidas mas que 1.225.000 arrobas, la diferencia a 775.000 arrobas es destinada al verdeo, escepto (sic) la parte que se destina a la siembra. Dando un precio común de real y medio a la arroba de la expresada cosecha total de caña, ascendería el valor de esta a 3.000.000 reales y a 1.837.500 reales la molida en los ingenios”, cuyo producto total ascendería a 3.025.800 reales. El Artículo VII se ocupa del “cálculo económico para la empresa azucarera”, en el que concluye: “Un ingenio de los actuales, con un material de trenes costosísimo, con una elaboración larga, con un gasto exorbitante de jornales y combustible (sic), obtiene sin embargo una utilidad, que me propositaré a llamar mas que *razonable*, dando de la molienda de 60 días un valor de 393.600 rs. vn. Calcúlese ahora el que obtendrá la nueva fabricación, cuyas condiciones solas he descrito, de un método mas simple, perfecto y económico, cuyos productos valen 560.000 rs. vn. o una mitad mas que los del actual ingenio”. Finalmente, el Artículo VIII se preocupa por “la extensión y rendimientos futuros” de la industria azucarera en Andalucía y los “medios de reforma que reclama”. En cuanto a la extensión del cultivo, señala que “son susceptibles de ser plantados de caña” 50.000 marjales, cuyos productos serian 15.000.000 de arrobas de caña, de los que 14 millones se destinarían a fabricar azúcar, con un rendimiento de 1.680.100 arrobas “de productos azucarados”, con un valor

de 58.800.000 reales. Con respecto a “los medios de fomento”, los fija en cuatro: “1º anticipaciones a los labradores; 2º mejoramiento de los terrenos por medio de abonos y riegos; 3º variación completa en el sistema de elaboración del azúcar; 4º combinación económica”. Este último aspecto se refiere a que “se hace preciso asociar esta empresa industrial con otras, que dando ocupación y empleo en los meses restantes, a los individuos y a los edificios, utilice los medios de producción que la Sociedad se ve obligada a costear y entretener perennemente”. Propone, en esta dirección, “asociar a la industria del azúcar la industria de la seda”, “a fin de que con poco mas desembolso de capital la empresa azucarera pudiese abrazar un gran círculo de trabajos productivos durante todo el año, aprovechándose del tiempo vacante de sus operarios y edificios”.

UNAS BREVES CONCLUSIONES

El *Informe* de La Sagra, como su autor indica, contiene dos informes diferentes: uno, sobre la situación y rendimientos del cultivo de la caña y su aprovechamiento industrial en 1845; el otro, sobre las posibilidades de expansión del cultivo y la viabilidad empresarial de la industria azucarera en la Andalucía mediterránea. En estas dos últimas cuestiones creía firmemente La Sagra y a transmitir este convencimiento se dirige su *Informe*, aunque por diferentes razones acabó desentendiéndose de estos proyectos. Pero su *Informe*, y las precisiones que contiene y, en cierta manera, el impulso que significó, hacen de él un hito divisorio en la historia del azúcar de caña en Andalucía. En efecto, a partir de 1845 comienza una expansión del cultivo de la caña en las costas de Málaga y Granada y, según Garzón Pareja, hacia 1875 parece que todo el terreno susceptible de riego en la planicie litoral granadina estaba plantado de caña. Paralelamente se inicia la reconstrucción de la industria azucarera, malagueña y granadina, con el aumento progresivo de la producción de azúcar de caña y la construcción de nuevos ingenios. Señala Martín Rodríguez que entre 1846 y 1881 la industria cañera experimentó importantes innovaciones tecnológicas en todas las fases de su proceso productivo, lo que significó un decisivo avance en su modernización. Pero, como antes se indicó, la irrupción en la vega granadina del cultivo de la remolacha (“la revolución morada”) y de la industria azucarera a ella vinculada, en el arranque de los ochenta, significó el decaimiento progresivo del cultivo de la caña y de la industria azucarera cañera andaluza.

ARTICULO V

Del estado presente de la fabricación del azúcar. Artículo V del libro de Ramón de la Sagra, *Informe sobre el cultivo de la caña y la fabricación del azúcar en las costas de Andalucía*. Madrid. Imprenta del Colegio de Sordo-Mudos y Ciegos, 1845. (Reed. facsímil. Granada. Asukaria Mediterránea/Diputación de Málaga, 1999), pp. 35-44.

Los datos presentados en el capítulo anterior, son deducidos de la fabricación que se hace en el día en los ingenios de la costa Andalucía, y que no describiré ciertamente para que sea imitada en parte alguna. Heredada de los árabes, con ligerísimas modificaciones se conserva tal cual la llevaron a América nuestros ascendientes a principios del siglo XVI.¹ Para condenarla con más fundamento, haré una ligera reseña de los ingenios de la costa de Andalucía, y me detendré particularmente en algunos de los elementos de su trabajo, indicando también las pocas mejoras que se han introducido y los resultados poco económicos de ellas.

Destruídos los dos ingenios que había en el distrito de Marbella, el primero que se halla en actividad, yendo de Málaga hacia el occidente, es el de Vélez-Málaga, situado antes de la entrada del pueblo por el camino de Granada, en un punto extremo y distante de los plantíos de caña, a orillas del río, de cuyas aguas se sirva para mover sus dos ruedas hidráulicas.

Este ingenio tiene dos juegos de cilindros verticales, de hierro colado, y entre ellos se hace pasar y repasar muchas veces, la caña y el gabazo casi pulverizado, que aún después es prensado, humedecido con las espumas de los caldos, dentro de cerones y bajo pesadas vigas.

Para la clarificación del jugo de la caña, que marca 10 grados en el areómetro a la temperatura de 17° centecimales, se emplean cortas

1. Es notable que cuando se hallan en uso otros métodos muy mejorados en las antillas y los más perfeccionados de la fabricación francesa, se haya preferido para ser descrito en el nuevo diccionario de agricultura, del Excmo. Señor don Juan Álvarez Guerra, el atrasado y vicioso que censuro de paso.

porciones de legías alcalinas, una de sosa otra de cal, tan ligeras que no tienen sabor ni marcan mayor densidad que la de agua. Auxiliase la operación con el fuego desnudo, en calderas de cobre profundas, de las cuales hay tres pares, para operar con cada uno la clarificación y el melado, separadamente en una caldera, y dos calderas más de hierro colado, en cada una de las cuales se ejecutan sucesivamente las dos operaciones. Cada par de calderos de cobre, tiene su hogar inferior y lo mismo cada una de las calderas de hierro; formando así un total de cinco fornallas para ocho calderas.

El punto de azúcar se dá en dos pares de pequeñas paylas de cobre mui (sic) profundas, cada uno calentado por el vivo fuego de un horno alimentado con gabazo de la caña. Los otros hornos de las calderas de cobre lo son con leña, y las calderas de hierro con carbón de piedra. El fuego desnudo de todos ellos, operando sobre las paredes de las calderas, quema y transforma en mieles, una gran cantidad de azúcar cristalizada.

Los jarabes concentrados, o sean las llamadas meladuras, no pasan inmediatamente a obtener el punto de azúcar en las pequeñas tachas, cuando son extraídas de las grandes calderas a la densidad de 30 grados del areómetro y más de 100 de temperatura, cual debía aconsejar una bien entendida economía de tiempo y de combustible, sino que se depositan en otras pailas que se hallan en el suelo, y allí se enfrían hasta bajar a 36 ó 30 centecimales, para volverlos después a hacer hervir rápidamente en las tachas de dar punto.

Practicase en estos, además, el destructor batido al aire, y el trasvase del melado en punto, con cubos, dejando los fondos vacíos e incandescentes, donde se quema irremediamente al caer, la nueva carga de meladura.

Por último, se hace la distribución en la formas, la purga y después el blanqueo, por medio de hediondo barro humedecido.

Por estos medios puede este ingenio producir diariamente 60 formas de azúcar, obtenidas de 30 carretadas, o sean de 5 a 6 tareas al día,

graduando la tarea más bien en 500 que en 480 arrobas de caña. En la época de su mayor actividad llegó a moler 90 días consecutivos, o sea más de 500 tareas, y entonces trabajaba también, durante el mismo período, el ingenio o trapiche de animales que ahora existe arruinado y sobre la costa, en Torre de la Mar. Las cosechas de la actualidad no escuden (sic) de 45 a 50 días, o sea de 270 a 300 tareas de caña, ó 150,000 arrobas de planta. Lo mismo que en todos los demás ingenios de la costa, es enorme la cantidad de combustible que consume el de Vélez. Sus dueños le calculan en 60 a 65 cargas diarias, o de 180 a 196 rs. por cada horno. El gabazo está calculado que alcanza para alimentar horno y medio y, en un costo diario de cerca de mil reales el valor del demás combustible comprado.

Me he detenido un poco en explicar (sic) lo esencial de las operaciones del primer ingenio que visité en mi viaje (sic), para dar una idea de los vicios del sistema general que es común a todos los otros, de los cuales solo mencionaré los resultados que son precisos para el plan de esta Memoria.

A distancia de unas 4 leguas de Vélez-Málaga, se halla inmediato a Torrox el segundo ingenio de la costa, cuyo interior no he visitado; pero de los informes de personas fidedignas resulta, que opera con los mismos medios imperfectos que los otros, descuidando además la expresión del jugo de la caña entre los cilindros, y operando la limpia de los caldos con suma rapidez.

De ambos defectos resultan graves pérdidas, de que se quejan los cosecheros, pues el primero deja gran cantidad de jugo en el gabazo, y el segundo hace arrastrar con las espumas una porción considerable de líquido azucarado. Como el interés de la fábrica se halla en trabajar mucho y no en trabajar bien, trata de acelerar las operaciones, para que al fin del día resulten llenas muchas formas, de cuyo número toma la mitad. Las pérdidas para el cosechero, del gabazo mal exprimido y de las espumas o raguas abundantes, son ganancias para el fabricante; pues aquel resulta ser más activo combustible y estos más ricas para destilar

aguardiente y más sustanciosas, para el alimento de los animales. Nada diré de los abusos de que es susceptible el sistema actual de la cosecha o corte, de la limpia y de la monda de la caña que se practican por cuenta del ingenio, lo mismo que su peso y conducción; operaciones todas en que deberían, cuando menos, intervenir eficazmente los cosecheros, así como en la elaboración, tanto para impedir abusos que les perjudican, cuanto para convencerse del rendimiento positivo de sus cosechas. Considerando que en todas las tareas que tienen lugar, desde que empieza a operar el fabricante en las cañas del labrador, puede salir aquel favorecido en cuanto este resulte perjudicado, puede inferirse si lo será cuando se le niega la intervención y se cierran los oídos a sus reclamaciones.

De estos y otros muchos abusos es susceptible el sistema actual de molienda, y de ellos se lamentan más o menos todos los cosecheros de la costa. Varios vicios son corregidos por la vigilancia y zelo de algunos fabricantes honrados en mejorar la elaboración en beneficio del labrador; pero muchos abusos son irremediables, como inherentes al sistema mismo adoptado y dependientes de la intervención interesada de muchas personas diversas de los propietarios del fruto.

Volviendo de esta digresión general sobre los vicios de la ingenios de la costa, al único que se halla en actividad en Torrox, añadiré que no hace mucho tiempo lo estaban otros dos, el uno en el pueblo mismo, y cuya rueda hidráulica daba a la misma calle de la entrada, el otro sobre la costa, con dos molinos, uno de agua y otro de animales, cuyos trabajos han cesado hace pocos años. Esta comarca goza de la ventaja de abundantes leñas del común, cuya conducción de paga sólo a 2 rs. la carga. El producto diario del que ha quedado, es de 50 a 55 formas de a 6 arrobas, o sean unas 300 arrobas; de azúcar en formas. Durando la cosecha sólo 50 días, como la última, habrá elaborado 13 ó 16,000 arrobas de azúcar, procedentes de 125,000 arrobas de caña. Cuando molían los dos ingenios a la vez, durante más de tres meses consecutivos, la azúcar fabricada

ascendía de 40,000 arrobas, que siendo procedentes de cosechas alifas, suponen una extensión (sic) doble de terreno, o sea 3000 marjales.

Una legua al oeste de Torrox, y en una posición elevada y aún más distante de la costa, se halla el pueblo de Frigiliana, y en él dos ingenios, uno de la propiedad del marqués de Montellano, comúnmente llamado ingenio de Fernán-Núñez, y otro de un vecino, administrador de las propiedades de aquel. Además de los marjales de caña que posee en Frigiliana, tiene 306 en Nerja, cuya cosecha es conducida de allí a lomo de animales.

En Nerja subsiste un ingenio de agua en actividad, y cerca de él se ven las ruinas de otro antiguo. Cuando el primero no puede moler, por cualquiera circunstancia, como sucedió al principio de la cosecha última, los labradores conducen sus cañas al de Maro, situado al extremo (sic) del pueblo de este nombre, sobre la costa. El de Nerja molió durante cerca de cuatro meses en el año pasado, pero no tareas continuas sino interrumpidas de noche, para dejar tiempo para los riegos; por esta causa puede graduarse su molienda anual en 12,000 arrobas de azúcar en formas, procedentes de 120,000 arrobas de cañas de alifas, en la mayor parte americanas.

La molienda anual del ingenio de Maro, que como dejo dicho es propiedad de la marquesa del Salar, lo mismo que las tierras, solo ha durado 20 días en la última cosecha, y el producto diario escedió (sic) apenas de 20 formas de 5 arrobas, o sean 100 arrobas diarias o 2000 en toda la molienda. En los años regulares muele 40,000 arrobas de caña y produce como 5,000 arrobas de azúcar. El molino, aunque viejo, obtiene el mejor resultado de que es susceptible, pues se hace pasar el gabazo muchas veces entre los cilindros y luego se apura, humedecido con la espuma, bajo de una viga. Los cosecheros presencian e intervienen en todas las operaciones que hace el ingenio con su fruto; y no obstante se les hace gravoso en demasía, la deducción de la mitad del azúcar por derecho de molienda.

Emplean en el ingenio de Maro, como en todos los demás, leña de monte y gabazo, prefiriendo este último para producir la llamarada activa que se emplea bajo las tachas de dar punto. El costo de la leña de ramage solo es de un real la carga, y la leña de troncos rajados se paga a razón de 14 cuartos el quintal.

En Almuñécar se halla la fabricación más activa de la costa, pues la operan dos ingenios de agua, situados a la inmediación uno de otro, al norte de la población. De éstos dos ingenios, el uno se conserva estacionario, y el otro ha introducido ciertas mejoras dignas de describirse. La molienda en cada uno suele durar tres meses, y haciendo al día 5 tareas por término medio, de a 60 arrobas de azúcar y de 3 a 4 el otro, resultando unas 50,000 arrobas de azúcar anuales entre ambos ingenios.

El molino del ingenio mejorado por el Sr. Micó, es de tres grandes cilindros de hierro horizontales, por entre los cuales pasan y repasan hasta 30 veces, el gabazo de una carga de molino, que está formada de dos espuelas de a 3 arrobas cada una. La tarea de caña de 480 arrobas de peso, se subdivide en 80 cargas de molino, que he sabido corresponden a las cañuelas de los antiguos.

Después de exprimido el gabazo en los cilindros, se llenan con él unos cilindros formados de gruesos y toscos listones, sujetos con dos arcos de hierro, con charnelas, que permiten abrirlos longitudinalmente. Tienen como una vara de alto y $1/3$ de diámetro. Con el gabazo de una tarea se llenan $13 \frac{1}{2}$ de estas cajas. Sometidas a la acción de pesadas vigas, dan otra porción de jugo que corre a un depósito, y luego se ponen a sufrir una última presión en la prensa hidráulica, que obtiene un cubo de arroba y media de jugo de cada caja.

El año pasado solo trabajó una prensa hidráulica de la fuerza de 900 mil libras; en la cosecha del presente, trabajó además una segunda prensa de la potencia de un millón de libras. Con dos prensas se hallarán regularmente servidas las dos vigas.

Esta mejora del proceder antiguo de expresión, consigue indudablemente la mayor cantidad de jugo que es dable exprimir de las cañas. La cosecha del año anterior, en que trabajó una prensa hidráulica, ha producido un mayor rendimiento de tres formas por tarea, o sea 17 formas quintalenas en lugar de 14. No es prudente afirmar que todo este aumento sea debido a la introducción de la tal máquina, ni tampoco deducir en cuanta parte pudo haber influido la bondad de la cosecha del 1843. De todos modos, es indudable el mayor rendimiento. Sin embargo, pueden hacerse serias objeciones a semejante método de expresión, que aparte de lo costoso de los aparatos, tiene el defecto grave de la lentitud. En realidad es escesiva (sic) la que resulta de colocar el gabazo, tantas veces exprimido, dentro de las cajas; prensarle una vez bajo las vigas, y luego otra vez en la prensa hidráulica. Como el tren de clarificar, cocer y dar punto, tiene que arreglarse por la mayor o menor actividad con que recibe el jugo de la caña, la lentitud en esta marcha debe ocasionar una gran pérdida de combustible y alargar el tiempo que la elaboración de una tarea de caña necesita. Para que un ingenio produzca con economía una gran cantidad de azúcar diaria, es indispensable que la expresión de las cañas se consiga solo y completamente con el molino de cilindros y sin repasos sucesivos. Todo lo demás conseguirá únicamente corregir un defecto introduciendo otros, y sin influir en la verdadera economía de la fabricación.

La cantidad de combustible que consumen estos dos ingenios, es realmente monstruosa. Las pilas preparadas, sólo para comenzar la molienda, forman volúmenes mayores y más altos que los de las fábricas. Ya se hallan talados todos los montes de las inmediaciones, y se hace preciso traer la leña gruesa y el ramage (sic) de la distancia de dos leguas, ocasionándose además al cultivo el grave perjuicio de escasear de estiércoles, porque la tala de los montes destruyó los pastos, donde antes vivían numerosos ganados y rebaños.

La larga fabricación, además, de dos ingenios movidos por agua, produce otro mal a la vega, y es que tomando aquellos las aguas de la grande acequia, en un punto elevado, impiden el regadío. En épocas antiguas, cuando las aguas eran abundantes porque venían bien encañadas y no se perdían en la infiltración por terrenos arenosos, las ordenanzas concedían una corta porción de ellas, suficiente para los ingenios, destinando la mayor para el regadío de la vega. Pero la escasez de ellas, por una parte y de la otra la necesidad urgente para los cosecheros, de que los ingenios muelan sus cañas, hizo tolerable la sucesiva usurpación de aguas hasta el extremo (sic) en que hoy se halla. Se ha procurado remediar en algo, con la suspensión de algunas horas de molienda, los jueves y domingos; pero esto no alcanza a impedir el daño trascendental que ocasiona la escasez o falta de regadío, particularmente cuando la molienda de los ingenios se prolonga después de fin de mayo. Para evitarlo, suelen cuando la cosecha es abundante, comenzar a hacerla a mediados de febrero; pero claro está que esta anticipación, dictada por la necesidad de los riegos en verano, no puede serlo por el estado perfecto de madurez de la caña, que en tales casos hay que comenzar a cortarla cuando está verde o imperfectamente madura, y concluir de molerla cuando tal vez ha pasado de la madurez.

Estas breves reflexiones, haciendo palpable la relación que debe existir entre las épocas y la duración de la molienda y la cantidad y la vegetación (sic) de la caña, demuestran también los vicios inherentes a un sistema de fabricación lento, y que hace indispensables las aguas del regadío y la tala de los montes.

Los cultivadores de Almuñécar, que más aún que los otros de la costa sufren las consecuencias de estos vicios, suspiran por su reforma a la cual ven unida la prosperidad del cultivo de la vega, así como su ruina es inevitable siguiendo el actual sistema.

La elaboración mencionada, que hacen los dos ingenios, supone un plantío de 1500 marjales cuando menos. Este cálculo se funda en las

noticias de cosecheros inteligentes, reducidas a un término medio más bien bajo que alto.

Almuñécar parece haber sido el teatro de todas las principales innovaciones que se introdujeron en la elaboración del azúcar en la costa de Andalucía. Anteriormente a la última de las prensas hidráulicas, que acabo de explicar (sic), y por los años de 1825 a 1832, una compañía inglesa estableció fabricación del refino. Al mismo tiempo, administraba y dirigía el grande ingenio, ahora propiedad del seño Micó; y el entendido agente de aquella sociedad, don Vicente Sánchez, conserva varios estados y noticias de aquella época que puedan, aún en el día, dar una idea más perfecta del régimen económico de los ingenios de la costa, que los datos vagos y contradictorios que por todas partes se citan. Con este objeto voy a extractar (sic) los más esenciales, de algunos años.

En 1830, la molienda dio, en 11 semanas de trabajo, 4473 formas de azúcar de a 6 arrobas, resultado de 375 tareas de caña de 1281 marjales. Resultarán 12 formas por tarea y 3 1/2 por marjal. Los gastos en dicho año ascendieron a 160,251 reales, que con 33,600 de rentas y 12,339 de existencia del anterior, hacen un total de 206,790 reales. Los productos en azúcar y mieles vendidas ascendieron a 250,431 reales, que con 1.100 reales de las espumas o raguas, 700 reales del carboncillo vendido, 4145 de los estiércoles, y 23,808 reales de frutos existentes para el año siguiente, formaron un total de productos de 280,184 reales, dejando por consiguiente una utilidad líquida de 73,394.

En 1831, año de abundante cosecha, duró la molienda 12 semanas se hicieron en ellas 8,876 formas de a seis arrobas, resultado de 711 tareas de la caña de 1,429 marjales. Resultaron pues 12 1/2 formas por tarea y 6 1/3 por marjal. Los gastos en dicho año ascendieron a 220,981 reales, que con la renta y las existencias del anterior, mencionadas, forman un total de 278,389 reales. Los productos consistieron, en 426,617 reales de los productos azucarados vendidos, 1500 reales de las espumas, 939

del carboncillo, 5600 de los estiércoles y 11,803 de frutos existentes, formando un total de 446,459 reales, que dejaron un beneficio neto de 168,070 reales.

En 1830 se invirtieron 12,876 reales en leña y todo el gabazo, que costó el apilar o 3,764 reales, o sea, un total de 16,640 reales, para 375 tareas de molienda: salió la tarea en 45 reales. En 1831, se gastaron 32,100 reales en leñas, y todo el gabazo, que por ser doble del año anterior costaría el apilarlo 7528 reales; total 39,628 reales, para fabricar 711 tareas; sale cada una en 56 reales vellón de combustible. La apreciación de este, por volúmenes, fuera del gabazo, dio en 1828, 25,174 cargas para 416 tareas de caña; en 1829, 20,543 cargas para 337 tareas; en 1830, 22,000 cargas; para 375 tareas. Resulta, pues, por término medio, la cantidad de 60 cargas de leña, fuera del gabazo, para elaborar una tarea de caña.

En cuanto a la proporción en que se obtenían los productos azucarados de las formas, puede servir de regla el resultado siguiente de 1830, en el cual 1,186 formas dieron:

De azúcar blanco	1315 arr	ó	20,	7 por 100
De azúcar terciado	1398 1/2	ó	22,	0
De azúcar de prima	1999 1/3	ó	31,	3
De miel de tierra	<u>1652 1/4</u>	ó	<u>26,</u>	
Total	6365 1/2		100	

Resulta, como se puede ver, un rendimiento medio de 5 1/3 arrobas por forma, en la proporción de más de dos quintos de azúcar y cerca de tres quintos de mieles.

Para terminar la reseña de los ingenios de la costa, me resta hablar de los de Motril y de Adra. En el primer distrito, solo se halla en actividad uno moderno, perfectamente construido, del Excmo. Señor don Francisco Javier de Burgos; otro del señor Conde de Bornos, antiguo, se halla arrui-

nado, y existen además restos en demolición de varios y la memoria de muchos más. La molienda diaria de aquel ingenio, es de cuatro tareas de caña que dan 40 formas o 200 arrobas de azúcar, y suele moler unos 45 días, lo que eleva el total de la molienda a 180 tareas o 900,000 arrobas de caña, que rinden 9,000 arrobas de azúcar en formas.

El molino, de gruesos cilindros de hierro, se carga con dos espuestas de a 3 arrobas de caña, que se hace pasar y repasar hasta 20 veces. La elaboración consume también una cantidad enorme de combustible, que figura en voluminosas pilas y llena todos los tinglados, antes de comenzar la molienda. Calculándose en Motril, lo mismo que en Almuñécar, necesarias 60 cargas por tarea de caña, costando la conducción de la carga de 1 1/2 a 2 reales, la molienda de 45 días o de 180 tareas, supone un acopio de 10,800 cargas y la inversión de unos 20,000 reales, además del gabazo.

Por último, el ingenio de Adra, parece que muele durante unos 25 días a razón de 4 tareas de caña, o sean, 100 tareas o 50,000 arrobas de cañas, alifas de las tierra, que rinden un producto de 6,000 arrobas de azúcar en formas.

De esta reseña resulta, que tomando los datos de las últimas molien- das, que fueron las menores, los nueve ingenios de la costa de Andalucía, muelen como 1.225,000 arrobas de caña, que rinden 123,000 arrobas de productos azucarados.

Estos se consiguen, como dejo indicado, por un método sumamente imperfecto de fabricación, costoso por su lentitud, los brazos que exige, el combustible que consume y la azúcar que destruye. Al mismo tiempo, el sistema a que se halla asociado, es sumamente gravoso al labrador y considerablemente nocivo a los futuros progresos agrícolas, por la destrucción de los montes y arbolados, en todas las localidades y además en algunas, porque no deja suficiente agua para los riesgos.

La larga duración de las molien- das andaluzas, bajo el sistema del día, además de los inconvenientes económicos para los terrenos y para

el rendimiento de la caña, en periodos tan varios de su vegetación, tiene el gravísimo de la enorme cantidad de combustible que se gasta en tan lentas operaciones y además la influencia de la larga acción del fuego sobre el jugo de la caña. En efecto, a ésta causa debe principalmente ser atribuida, la transformación del azúcar cristalizable contenido en la planta, en mieles incristalizables coloreadas y con el fuerte olor de requemo, que revela aquel efecto.

Por todas estas causas el actual sistema reclama una reforma radical, y además medidas de fomento que expondré luego que haya presentado varios cálculos relativos a la producción actual y a la probable futura.

Reis

Revista Española
de Investigaciones
Sociológicas

110

Abril-Junio 2005

CIS

Centro de Investigaciones Sociológicas

Álvaro Espina
Hacia una sociología
evolucionista de la
revolución.

**Eduardo Bericat
Alastuey**
La cultura del horror
en las sociedades
evolucionistas de la
sociedad centrípeta
a la sociedad centrífuga.

Miguel S. Valles
El reto de la *calidad*
en la investigación social
evolucionista de la retórica
a los planteamientos de
fondo y las propuestas
técnicas.

**Cecilia Díaz Méndez
y otros**
Análisis crítico de las
fuentes estadísticas de
consumo alimentario en
España. Una perspectiva
sociológica.

**Pilar Rodríguez
Martínez**
Identificaciones de
sexo-género de mujeres
migrantes marroquíes
y británicas en Almería.

**Natalia Papi Gálvez y
M.ª José Frau Llinares**
La conciliación del
empleo y del hogar:
respuesta y reflejo de
una organización del
trabajo construida desde
la institución del género.

Álvaro Espina
Presentación.
El darwinismo social
de Spencer a Bagehot.

Walter Bagehot
El progreso verificable.
Una perspectiva política.

Álvaro Espina
Presentación.
El darwinismo social de
William Graham Sumner
revisitado: contra
la plutocracia,
la democracia
y el imperialismo.

**William Graham
Sumner**
La conquista de los
Estados Unidos.
Por España.
Crítica de Libros.

Revista Española de Investigaciones Sociológicas

110

Abril-Junio 2005

Álvaro Espina
Hacia una sociología
evolucionista de la
revolución

**Eduardo Bericat
Alastuey**
La cultura del horror
en las sociedades
avanzadas: de la
sociedad centrípeta
a la sociedad centrífuga

Miguel S. Valles
El reto de la *calidad*
en la investigación social
cualitativa: de la retórica
a los planteamientos de
fondo y las propuestas
técnicas

**Cecilia Díaz Méndez
y otros**
Análisis crítico de las
fuentes estadísticas de
consumo alimentario en
España. Una perspectiva
sociológica

**Pilar Rodríguez
Martínez**
Identificaciones de
sexo-género de mujeres
migrantes marroquíes
y británicas en Almería

**Natalia Papi Gálvez y
M.ª José Frau Llinares**
La conciliación del
empleo y del hogar:
respuesta y reflejo de
una organización del
trabajo construida desde
la institución del género

Álvaro Espina
Presentación.
El darwinismo social:
de Spencer a Bagehot

Walter Bagehot
El progreso verificable.
Una perspectiva política

Álvaro Espina
Presentación.
El darwinismo social de
William Graham Sumner
revisitado: contra
la plutocracia,
la democracia
y el imperialismo

**William Graham
Sumner**
La conquista de
los Estados Unidos
por España

Crítica de Libros

Director
Fernando Vallespín Oña

Secretaria
Mercedes Contreras Porta

Consejo Editorial
Inés Alberdi Alonso, Luis Enrique Alonso
Benito, Eduardo Bericat Alastuey, Julio
Carabaña Morales, Lorenzo Cachón Rodríguez,
Joan Font Fàbregas, José Luis Leal Maldonado,
Eduardo López-Aranguren, Enrique Luque
Baena, Faustino Miguélez Lobo, Teresa Peña
Gamarra, Alfonso Pérez-Agote, Ramón Ramos
Torre, Emilio Rodríguez Lara, Carlota Solé,
Joan Subirats Humet, Mariano Torcal Loriente

Redacción y suscripciones
Centro de Investigaciones Sociológicas
Montalbán, 8. 28014 Madrid (España)
Tels. 91 580 76 07 / 91 580 76 14
Fax 91 580 76 19

Distribución
Latorre Literaria
Polígono Industrial El Malvar
Camino de Boca Alta, Naves 8 y 9
28500 Arganda del Rey (Madrid)
Tels. 91 871 93 72 / 91 871 93 79
Fax 91 871 94 08
E-mail: pedidos@latorreliteraria.com

Precios de suscripción
Anual (4 números): 35 €
Números sueltos: 10 €

CIS

Centro de Investigaciones Sociológicas