

LA ENSEÑANZA DE LAS CIENCIAS EN CANARIAS DURANTE LA SEGUNDA MITAD DEL SIGLO XIX: LAS MATEMÁTICAS Y LAS CIENCIAS NATURALES

P O R

JUAN FRANCISCO MARTÍN DEL CASTILLO

A una matemática amiga, Rosario.

SUMARIO

1. INTRODUCCIÓN.—2. LA INSTRUCCIÓN EN LAS ISLAS CANARIAS EN EL SIGLO XIX: 2.1. CANARIAS: SITUACIÓN DE LA EDUCACIÓN: a) *Educación anterior a 1844: la esfera religiosa e ilustrada*. b) *1845: Escuelas e institutos*. c) *La fragmentación del territorio*. 2.2. UN PROBLEMA GRAVE: EL ANALFABETISMO.—3. LIBROS CANARIOS DE ENSEÑANZA DE LAS MATEMÁTICAS Y LAS CIENCIAS NATURALES: UNA NECESIDAD URGENTE: 3.1. LA DIDÁCTICA DE LAS CIENCIAS. 3.2 LOS AUTORES Y LAS OBRAS: 3.2.1. *Matemáticas*. 3.2.2. *Ciencias Naturales*: 3.2.2.1. Química. 3.2.2.2. Historia Natural.—4. LA DIDÁCTICA HISTÓRICA CANARIA: PERÍODOS Y CARACTERÍSTICAS: 4.1. LA FALTA DE SISTEMÁTICA (1800-1840). 4.2. PUESTA AL DÍA (1840-1860). 4.3. LA MADUREZ (1860-1920).—5. CONCLUSIÓN.—APÉNDICE DE FUENTES BIBLIOGRÁFICAS.—LÁMINAS.

1. INTRODUCCIÓN

El problema histórico de la enseñanza en Canarias, aunque ha conocido éxitos en los últimos años, parece lejos de estar

resuelto¹. Quedan grandes lagunas por cubrir y, en lo estudiado y revisado, todavía perdura un cierto aire de apunte general. Este panorama, pese a la ausencia de una obra de referencia para el conjunto insular, obliga a un constante examen de los episodios de la historia de la enseñanza en el maltrecho ambiente educativo de las islas.

Las similitudes y diferencias entre comunidades históricas, tomando a la enseñanza como guía de desarrollo, siempre ha sido un elemento gratificante, por los resultados obtenidos, para el profesional de la historia, no así para otros ámbitos alejados de la ciencia de Clío. Como es natural, la historia comparada aporta y descubre innumerables puntos de vista y, si nos apuran, hace olvidar ombliguismos inútiles e insatisfactorios al análisis crítico. Por ello mismo, harto elocuente sería poder realizar un escrutinio conjunto de la didáctica, utilizada en el pasado siglo, con las distintivas voces de cada protagonista regional. Y, si esta última apuesta no fuera posible, por desmesurada, al menos acercar la cuestión con planteamientos parciales, que, de buena manera, contribuirán a un estudio más completo, pero que en estos momentos no es factible.

Pues bien, esta es nuestra modesta línea de investigación: comprender, examinar e interpretar la didáctica de las ciencias (matemáticas y ciencias naturales, por ahora) en el solar isleño, a fin de allegar una herramienta con la que esbozar una aproximación temática con latitudes diversas de la península, o con el resto del Estado.

2. LA INSTRUCCIÓN EN LAS ISLAS CANARIAS EN EL SIGLO XIX

Hemos preferido dar uso del término «instrucción» porque confiere una correcta semántica al mundo de la educación en

¹ «No existe al alcance del público ni siquiera una obra dedicada a historiar la enseñanza en Canarias», en: NEGRÍN FAJARDO, Olegario, *La enseñanza en Canarias*, Las Palmas: Cabildo Insular de Gran Canaria (Col. «La Guagua»), 1982, p. 7. Por desgracia, esta afirmación sigue siendo válida quince años después.

las islas. Por supuesto, palabras tales como «educación», «enseñanza», «primeras letras», quizás «humanidades» o «artes», solían pronunciarse alegremente, con igual significado o referencia, metiendo en un mismo saco realidades distintas. Esto ocurre aquí, desde luego, pero es un fenómeno apreciable en lugares menos atacados por la falta de formación académica.

Optamos, pues, por este vocablo de acuerdo a tres criterios: a) la necesidad de homogeneizar el discurso textual, b) la comentada confusión histórica, reflejada en la documentación de archivo; y c) la bondad de la palabra a la hora de matizar enfoques entre las muy distantes disciplinas que acoge. Dicho esto, es insobornable el deber de informar sobre la fenomenología educativa en general.

2.1. CANARIAS: SITUACIÓN DE LA EDUCACIÓN

No es justo, ni se corresponde con el buen juicio crítico, hacer una valoración global, obviando las consabidas distancias históricas entre una etapa y la consiguiente del desarrollo de la sociedad. Antes, al contrario, deviene en imponderable recoger los desencuentros existentes y someterlos a estudio individualizado.

A principios de siglo, el mundo en general y, específicamente, la instrucción eran muy diferentes². En Canarias, cómo no, aún se vivía en pleno siglo XVIII: las estructuras sociales y de poder no habían cambiado un palmo, siquiera en lo más aparente. De ahí que no fuera extraño encontrar, compartiendo una misma realidad histórica, conquistas ilustradas junto a carencias bárbaras en los sectores básicos de la población. El Siglo de las Luces contrajo con las islas un compromiso asaz curioso, fomentando las iniciativas de corte individual, alcanzando éstas inusitados éxitos³, pero, en el aspecto

² Cfr. NAVARRO, Domingo José, *Recuerdos de un noventón*, Las Palmas: Cabildo Insular de Gran Canaria, 1991, pp. 69ss.

³ Como, por ejemplo, las reuniones de individuos con ansias intelectuales. Es clásica la cita de la tertulia de Nava; cfr. ROMEU PALAZUELOS, Enrique, *La Tertulia de Nava*, La Laguna: Ayuntamiento, 1977.

colectivo, lejos estuvo de alcanzar algo positivo. Salvo si movemos la cabeza hacia la acción de las órdenes religiosas y las Reales Sociedades ⁴.

Tanto los regulares ⁵ como los socios van a tener un protagonismo, diríamos y no nos equivocamos, principalísimo en la fructificación de la semilla instructiva. Claro está, cada uno a su manera, y persiguiendo unos ideales religiosos o ilustrados, imbuidos de fe o cercanos a las «artes útiles» de Campomanes, aproximarán al joven canario a las delicias del cultivo intelectual.

a) *Educación anterior a 1844: la esfera religiosa e ilustrada*

La situación del sector, en la primera mitad del siglo XIX, no mudará en demasía con respecto a la relación dieciochesca. La enseñanza, o lo que hay de ella, persevera en los cánones clasicistas. En suelo insular, lo característico es la asistencia a las lecciones de primeras letras ⁶, donde los hijos de la tierra aprendían los rudimentos de la buena educación y se aplicaban en el conocimiento de la escritura y la lectura. No resultaba, a este efecto, una programación exquisita y de rango moderno, antes bien el joven preparábase para formar parte del escogido grupo de «leídos» que sabían emplear su pericia en el manejo de la pluma (escribanos o escribientes) ⁷. Otrosí diferente aparece cuando estas primeras letras, que de suyo constituían un privilegio, son continuadas en una enseñanza superior, claramente dominada, como la anterior, por los regulares ⁸.

⁴ NEGRÍN, *op. cit.*, pp. 12-13 y 15-16; NAVARRO, *op. cit.*, pp. 69 y 73-74.

⁵ En palabras de NEGRÍN: «En realidad, hasta el siglo XIX, todos los establecimientos escolares estuvieron regidos por eclesiásticos» (*op. cit.*, p. 13).

⁶ Cfr. BETHENCOURT, Antonio, *La enseñanza primaria en Canarias durante el Antiguo Régimen*, Las Palmas: Centro Asociado de la UNED, 1985 (folleto de lección de apertura del nuevo curso).

⁷ Los llamados «pendolistas».

⁸ Se trata de los Seminarios Conciliares. Para este caso, el «Seminario Universidad Pontificia de Canarias», fundado por el Obispo Servera en 1777; cfr. SUÁREZ FALCÓN, J., *Historial de los Establecimientos de Enseñan-*

Dominicos y agustinos se disputarán⁹, a caballo entre los siglos XVI y XVII, los niveles de enseñanza que sucedían al escalón más bajo. Son importantes elementos a la hora de visualizar los estudios de bachiller en las islas, aunque destaca con eminencia el cultivo de la historia y las lenguas clásicas (a partir de Cicerón), antes que otras ramas del saber humano. Estas cátedras de gramática y latinidad darán pulso y vigor a las ambiciones de los vástagos de las clases dirigentes, empeñadas en hacer de sus hijos militares, letrados o eclesiásticos.

En suma, la instrucción perpetúa el modelo del Antiguo Régimen, si bien aquí no escapa a las limitaciones nacionales, pues las materias y didácticas correspondientes serán las verificadas en la península. Se abrirán escuelas de primeras letras en las cuatro islas señoriales (Gomera, Hierro, Fuerteventura y Lanzarote)¹⁰, mas ya era una consecución de mediados del siglo XVIII. Con la entrada del nuevo siglo, estas islas pierden la condición de señoríos y pueden lanzarse al incremento de su dotación educativa de carácter seglar.

En esta apuesta, sobre todo en las urbes capitalinas y en bien de una instrucción de corte utilitario, reside el aval histórico de las Reales Sociedades. Amén de mentalizar, con detallados informes y memoriales, a las autoridades sobre la secular incuria existente en el ramo, y organizar gran volumen de iniciativas en pro de la mejora del país, son las responsables o abanderadas de importantes eventos en la historia canaria. A ellas, por ejemplo, debemos los estudios pioneros acerca de la urgente necesidad de fundar una agricultura estable, tratando de optimizar los rendimientos y buscar alternativas de cultivo. En más de una ocasión, invitan resueltamente a la innovación en múltiples sectores, deseando allegar prosperidad y boyantía en lo social, económico e intelectual.

Así, merced a su concurso, e inmediatamente después de las fundaciones de las Sociedades (en el último tercio del si-

za de Las Palmas, Las Palmas: Tip. del «Diario», 1920, p. 23; NEGRÍN, *op. cit.*, p. 41; NAVARRO, *op. cit.*, pp. 73-74.

⁹ Cfr. NEGRÍN, *op. cit.*, p. 29.

¹⁰ *Ibid.*, pp. 13ss.

glo XVIII), se atenderá a las inquietudes instructivas de los canarios, en la medida de lo posible y no siempre de lo satisfactorio, con la creación o fomento, cuando proceda, de escuelas de primeras letras y de foros de debate y actualización de temáticas profesionales (agricultura, pesca, etc.).

b) 1845: *Escuelas e institutos*

En 1840, Juan de la Puerta Canseco, cronista y notario de la historia de la educación canaria, detalla la existencia de 37 escuelas de niños y 16 de niñas en Canarias ¹¹. Había mejorado el panorama, ciertamente, pero, en vista de que la situación reflejaba una contumaz desproporción con el número poblacional, los agentes sociales de la época —y no solamente las Reales Sociedades, puesto que ya estamos en un «siglo liberal»— intentarán reparar el agravio.

Al emplear la expresión «agentes sociales» no mantenemos una postura anacrónica. En rigor, la óptica liberal enfatiza el propósito individual, aunque secundado por el ribete oficial, como lo demuestra un repaso histórico a los sucesos políticos del momento, con la particularidad de que esta característica dibuja el corte socioeconómico de una localidad o, incluso, de una *provincia* —unidad fundamental de la España decimonónica. Por esta razón, el agente o «benefactor social» (expresión de Stuart Mill) será el príncipe de las acciones con fin marcadamente educativo, societario o de otra índole, relacionadas con los más desfavorecidos de la sociedad ¹².

En esta escala, sí que es factible la comprensión del fenómeno de la creación de los institutos en Canarias. El primero, llamado precisamente «Instituto Provincial de Canarias» (Santa Cruz de Tenerife), fundado en 1846 ¹³, hoy reconocido como

¹¹ Citado por NEGRÍN, *op. cit.*, p. 17.

¹² Véase, para una mayor comprensión del fenómeno desde un punto de vista analítico, MARTÍN DEL CASTILLO, Juan Francisco, *Ciencia y Política en el Pensamiento de Juan de León y Castillo*, Las Palmas: Cabildo Insular de Gran Canaria, 1993, Segunda Parte.

¹³ Cfr. FAJARDO SPINOLA, Francisco, *Historia del Instituto de Canarias*, Santa Cruz de Tenerife: CCPC y Consejería de Educación, Cultura y Deportes, 1995.

cabecera de la comunidad, atendía a estas demandas, cobijando bajo su dominio a todos los canarios¹⁴. De igual manera, este afinamiento de las voluntades está detrás de la consecución de un colegio o instituto para la ciudad de Las Palmas, con el patrocinio de la Sociedad del Gabinete Literario, creada en 1844¹⁵, y fielmente tutelada por una de las figuras señeras de la educación grancanaria, Antonio López Botas, que sienta las bases del futuro establecimiento¹⁶. Así nació el «San Agustín»¹⁷, germen del Instituto de Las Palmas, que sólo pudo ser conseguido en 1916.

c) *La fragmentación del territorio*

Si hacemos caso omiso de los problemas generados por la deficiente implantación del modelo educativo en las Islas Canarias, quizá la nota sobresaliente sea, por supuesto, la fragmentación del suelo. Ésta ha abocado a los políticos a la defensa de intereses particulares y, en menor medida, a la garantía de los asuntos de orden general¹⁸. Esta constante histórica de la política canaria ha hecho un flaco favor a la región —en este caso, provincia— como unidad de análisis

¹⁴ Hasta 1916, que se crea el Instituto de Las Palmas. Si bien, el Colegio de San Agustín impartía la formación precisa de una segunda enseñanza, para que luego los alumnos del centro se desplazaran a Tenerife «sólo» para realizar los exámenes de grado.

¹⁵ Cfr. ARANDA MENDIAZ, Manuel, *El Gabinete Literario: Estudio Histórico-Artístico*, Las Palmas: Cabildo Insular de Gran Canaria (Col. «La Guala»), 1985.

¹⁶ *Reglamento para el Instituto Elemental de enseñanza primaria y secundaria de Las Palmas*, Las Palmas: Imprenta de Las Palmas, 1844, 35 pp. En fin, el colegio fue dado de alta oficialmente por R. O. de 23 de marzo de 1845 y el 10 de septiembre se abrió al estudiantado.

¹⁷ Sobre su historia particular, cfr. MARRERO HENNING, María del Pino, *Situación educativa en Las Palmas de Gran Canaria. El Colegio de San Agustín (1844-1917)*, Madrid: UNED (Tesis Doctoral), 1994, 2 tomos.

¹⁸ Véase, si no, la prueba en la contienda histórica entre las dos grandes capitales del Archipiélago; cfr. GUIMERA PERAZA, Marcos, *El Pleito Insular (1808-1936)*, Madrid: Instituto de Estudios de Administración Local, 1987, 2.ª ed.

interpretativo, máxime cuando la percepción de un todo debe hacerse recurriendo a la fracción.

Mucho se ha debatido acerca de esta idiosincracia del diferencial canario y mucho también, cada vez más, se ha constatado la negativa repercusión que tiene sobre las necesidades básicas de los núcleos poblacionales de las islas. Una de ellas, la instrucción justamente, será víctima propiciatoria de la estructuración geopolítica de las ínsulas centrales. Este problema hoy presenta una divisa particular, el *pleito insular*, aunque el nombre indica el conflicto, no hace alusión a la causa.

Otro aspecto, que se suma al anterior, es la tremenda orografía del medio canario. Esta condición natural tampoco ha ayudado en exceso a la difusión de la enseñanza y al aprovechamiento intelectual, puesto que se ha descubierto como un escollo más. Luego, y en consecuencia, surge la urgencia de un buen transporte que solucione la situación y no desanime a los deseos de mejorar su educación, desgraciadamente pocos ¹⁹.

2.2 UN PROBLEMA GRAVE: EL ANALFABETISMO

«Dada la proverbial incuria del Estado español en materia de enseñanza, claro es que Canarias no podía ser una excepción en el cuadro de atraso de la nación. Aquí, como en la Península, reflejábese un lamentable abandono en el ramo de instrucción pública. De ese atraso y abandono vituperables nacía el analfabetismo, mancha negra y vergonzosa con que Canarias aparecía en el mapa moral de España» ²⁰.

¹⁹ Baste recordar que el 80 por 100 no sabía leer ni escribir. NAVARRO, *op. cit.*, apostilla el dato con una expresión claramente significativa: «fatal indiferencia» (pág. 69).

²⁰ SUÁREZ FALCÓN, *op. cit.*, p. 8. La alusión al «mapa moral», tal vez tenga mucho que ver con la obra de MADDOZ (*Diccionario Geográfico-Estadístico-Histórico de España y sus posesiones de ultramar*, Madrid: Est. Tipográfico-Literario Universal, 1847), que gozó de gran predicamento en la época, casi como las enciclopedias de hoy en día.

La coincidencia de autores de la época y actuales sobre este punto es plena: Canarias ha sufrido de esta lacra ²¹ hasta hace bien poco, con la aparición de la Ley de 1970, que mermó considerablemente las cifras de analfabetos en Archipiélago y ayudó a mejorar la autopercepción del isleño. En los primeros momentos, todavía en la etapa moderna, ello no hubiese supuesto obstáculo mayor en el desarrollo económico y político, ya que su base era el estamento; sin embargo, en los albores de la Segunda Revolución Industrial (1875-1914), cuando el poder radicaba en la *nación*, sí que denunciaba un «mal de la patria» (Mallada), auténtico reto para la tarea política ²².

No obstante, en la década de los 20, que es cuando Suárez Falcón edita las palabras que abren este apartado, el volumen de analfabetos no ha sufrido alteración significativa, sólo apenas unos puntos. Es decir, el problema manifiesta un recalcitrante aspecto o, lo que es lo mismo, se ha convertido en un proceso endémico dentro de la historia cultural canaria. Por lo tanto, siempre ha de tenerse presente esta realidad, así como lo que oculta: el manejo político de la ignorancia de la mayoría, en la contienda pública, por parte de unos sectores minoritarios, pero privilegiados y fuertemente interesados.

3. LIBROS CANARIOS DE ENSEÑANZA DE LAS MATEMÁTICAS Y LAS CIENCIAS NATURALES: UNA NECESIDAD URGENTE

Éste ha sido el breve repaso histórico a la instrucción en Canarias a lo largo de dos centurias, centrándonos ampliamente en el siglo XIX. Mas, importa destacar una ausencia grave, a nuestro entender, en el relato —que es el practicado con

²¹ NEGRÍN, *op. cit.*, *passim*.

²² El reto lo describe, con rotundidad, MANRIQUE Y SAAVEDRA, A. M.^a, *Elementos de Geografía é Historia Natural de las Islas Canarias. Primera Parte. Geografía*, s.l., Tipografía de Antonio López Ramírez, 1873, p. 69: «De la población de Canarias saben leer y escribir 30.000 personas; leer tan solo, cosa de 20.000, de modo que no saben leer ni escribir 205.000. Con estos datos á la vista se juzgará del estado en que se encuentra la instrucción pública del país».

asiduidad—; la cual, por otro lado, no invalida la globalidad del juicio sobre el proceso. Esta dolencia refiere la nula presencia y entidad de los materiales de enseñanza empleados en las aulas.

Tal vez, según una determinada facción, un aspecto secundario. Es más, dependiente de los programas o planes educativos, de los contenidos y perfiles curriculares y, a la postre, de la preparación y perfeccionamiento cotidiano del profesorado; empero, solícito de un examen en profundidad, ya que, con total seguridad, mostrará una arista nueva de la historia de la enseñanza canaria.

3.1. LA DIDÁCTICA DE LAS CIENCIAS

En la actualidad, se ha extendido en las Ciencias de la Educación y, de modo general, en la Pedagogía el estudio metodológico de las materias a impartir en clase. A tal punto que el modelo educativo entrante es, desde su base, una reforma no tanto de los contenidos como de la manera de entender la propedéutica de la enseñanza. Pues, si esto es así hoy, cuánta no sería la importancia de una didáctica histórica.

Ahondar y afirmar la metodología de unos tiempos, cercanos al nuestro, no es otra cosa que facilitar un soporte a la realidad instructiva desde un punto de vista endógeno, si se quiere, pero en demanda de una perspectiva amplia y nunca ciega a los fenómenos concomitantes. Por descontado, la Didáctica de las Ciencias fomenta un referente esencial de la historia pedagógica, describiendo el *cómo* y el *qué* se pretendía de unos diseños concretos de la educación, a veces repartidos en disposiciones contradictorias.

El componente metodológico y didáctico aspira a reforzar el discurso histórico a través de las diferentes asignaturas, o conjunto de ellas, sin menoscabo de otras posibles apoyaturas. Preciso es decirlo, aquí daremos cuenta de las ciencias matemáticas y naturales, un punto descuidado y, sin embargo, digno de una mirada crítica que aparte enquistadas deformaciones de la interpretación. Se han elegido las matemáticas,

primeramente, porque en Canarias todavía no contábamos con una sucesión fiable de hechos relacionada con la introducción de la enseñanza matemática (secundaria y superior), que auspicie un correcto parangón con lo verificado en el resto de España ²³.

En segundo término, es frecuente que los autores, preocupados por la temática pero no originarios o residentes en las islas, hagan mutis sobre lo acaecido en esta tierra, por no hablar de inexplicable olvido ²⁴. Y, lo peor, suele hacerse habitual la correlación de datos y situaciones extrañas al medio canario, distinguido por el fraccionamiento. Por ende, si concluimos en la necesidad de una didáctica histórica, más «urgente» resulta un acercamiento serio y unitario a una realidad supuestamente indiferenciada respecto de otras latitudes continentales.

Similar suerte corren las Ciencias Naturales. Poco a poco, salen a la luz estudios que calan en la modernidad de estas materias en el mundo universitario ²⁵, incluso hasta bien entrado el presente siglo, pero escasamente sabemos de la didáctica de la física y la química, pongamos por caso, en los años del reinado de Isabel II.

A esto se añade la incapacidad de definir con garantía y exactitud el vocabulario. A saber, las Ciencias Naturales eran entendidas como una ampliación de conocimientos de la geografía física o del suelo, y también como el desarrollo de las

²³ Cfr. VEA MUNIESA, Fernando, *Las Matemáticas en la Enseñanza Secundaria en España en el siglo XIX*, Zaragoza: Universidad («Cuadernos de Historia de la Ciencia», n.º 9), 1995, 2 tomos; MILLÁN, Ana, «Los estudios de geometría superior en España en el siglo XIX», en: *Llull*, vol. 14, n.º 36 (1991), pp. 117-186.

²⁴ Por desgracia, el autor del estudio citado en la nota anterior olvida por completo cualquier referencia a la didáctica histórica canaria y, en general, al fenómeno en las parcelas situadas en la periferia. Pero no sólo él, sino toda la bibliografía reciente sobre el tema.

²⁵ GOMIS BLANCO, Alberto, *Las Ciencias Naturales en España en el siglo XIX (1833-1874): Morfología, Fisiología y Sistemática*, Madrid: Universidad Complutense; *íd.* (ed.), *Ignacio Bolívar y las Ciencias Naturales en España*, Madrid: CSIC, 1988; *íd.*, *La Biología en el Siglo XIX*, Madrid: Akal (cuaderno n.º 43 de la colección «Historia de la Ciencia y de la Técnica»), 1991, pp. 44-50.

habilidades en el reconocimiento de los minerales y sus propiedades, y también como la pericia en el cotejo de especies autóctonas, y también... Es decir, una mezcla tan cierta como histórica²⁶. Por esta razón, hemos creído lo más oportuno desembarazar al concepto de «natural» de sus proteicas acepciones y quedarnos, así, con dos relevantes: química e historia natural.

3.2. LOS AUTORES Y LAS OBRAS

3.2.1. Matemáticas

Antes que nada, hay que dejar bien claro el hecho diferencial canario. Efectivamente, hasta en las lides de la pedagogía de las ciencias, al menos en el aspecto bibliográfico, manifiesta unos rasgos identificativos precisos. No obstante, sobrevive una coincidencia estructural, puesta de relieve por Vea Muniesa, en su estupenda, aunque poco atenta con las islas, *Las Matemáticas en la Enseñanza Secundaria en España en el siglo XIX*²⁷. Esto es, la pauta marcada en tierras peninsulares, tiene su correlato histórico y politicoideológico en Canarias. Vea sostiene²⁸ que pueden diferenciarse, sin género de dudas, dos grandes períodos dentro del capítulo de la segunda enseñanza con respecto a la didáctica matemática, si bien lo hace extensivo al conjunto de materias.

Admite una primera etapa, de 1836 a 1868²⁹, donde el sello de la obligatoriedad de seguir un *libro de texto* era moneda común. (Lógicamente, este no es el período, en específico, que abarca este estudio, por cuanto la producción editorial no llega a lo mínimo, por lo menos en los primeros quince años). El segundo tiempo escrutado, que va de 1868 a 1900³⁰, sí que

²⁶ VEA, *op. cit.*, I, p. 228: «a lo largo de todo el siglo XIX iba a ser una constante».

²⁷ Ya cit. *ut supra*.

²⁸ VEA, *op. cit.*, I, p. 34.

²⁹ *Ibid.*, I, pp. 34-36.

³⁰ *Ibid.*, I, pp. 36-38.

resulta parejo en las Islas Canarias. Pues, la mayor libertad de elección de un manual para el aula hará que el profesorado se sienta cómodo ante la asignatura y, por si fuera poco, deja el camino expedito para la publicación de obras alternativas.

a) *Juan de la Puerta Canseco*.—Este personaje, y así de rotunda debe ser la afirmación, es el patriarca de la didáctica de las matemáticas en Canarias durante la segunda mitad del siglo XIX. A ello contribuyó sobremanera la Ley de Instrucción Pública de 9 de septiembre de 1857 y el Plan de Estudios del 26 de agosto de 1858 que daban solidez y amplitud a los llamados «estudios de aplicación»³¹, algo así como la *ciencia útil* de Campomanes, pero trasplantada a la enseñanza secundaria.

Leonés, nacido y acrianzado en Valencia de Don Juan (27.V.1827)³², con unas inclinaciones pedagógicas muy tempranas, casi nada sabemos con certeza de su apasionante vida. Recaló en Canarias como punto final de un periplo, según nos relata una fuente autorizada de la época (Isaac de Viera), que le llevó por «varios colegios privados de Madrid»³³, en los que ejercía de Maestro Superior. Buen organizador y con habilidades sociales, propulsó diversos proyectos en todo el Archipiélago, siendo responsable de la «creación de más de 50 escuelas»³⁴. Es decir, estamos en presencia un animador cultural de primer orden que logró inculcar entre el paisanaje de las islas el amor por el conocimiento y facilitó, con ese fin, la publicación de importantes obras de divulgación, en su mayor parte debidas a su propio intelecto.

Sumadas a estas virtudes básicas de su personalidad, ca-

³¹ *Ibid.*, I, p. 91.

³² Los datos sobre la vida de este pedagogo son pocos y escasos en noticias. De todas maneras, lo aprovechado aquí procede de: VIERA Y VIERA, Isaac, *Vidas ajenas*, Santa Cruz de Tenerife: Imprenta Isleña de Hijos de Francisco C. Hernández, 1888 (prólogo de Patricio Estévez), pp. 71-73; NEGRÍN FAJARDO, Olegario, «Retablo de educadores canarios contemporáneos: De Viera y Clavijo a Champsaur Sicilia», en: *Anuario de Estudios Atlánticos*, 28 (1982), pp. 705-764.

³³ VIERA Y VIERA, *op. cit.*, pág. 71: «desde que obtuvo el título expedido por el Excmo. Sr. Ministro de Comercio, Instrucción y Obras Públicas, en 27 de Noviembre de 1847».

³⁴ *Ibid.*, p. 72.

ben señalar otras facetas administrativas, que bien pudieron conseguir que lo propuesto pasara de las meras palabras a la realización práctica. Fue, al menos en 1888 queda constancia fehaciente, «maestro propietario de la Escuela Superior» de Santa Cruz de Tenerife³⁵ y, algo importante y que hace comprensible la aceptación inmediata de sus ideas, «Habilitado de los profesores de la provincia». Juez y parte, en una palabra, en el contexto de un proceso lento y complicado de expansión de la enseñanza en Canarias.

Entre su variada y amplísima producción publicista, que va desde la mejora de la pronunciación en la lectura hasta la geografía e historia insular³⁶, descuella la aportación matemática, por medio de pequeñas obras útiles y con rasgos pedagógicos claramente perceptibles. Así, el famoso *Compendio de Aritmética para uso de las escuelas de ambos sexos*, cuya *editio princeps* data de 1857³⁷, disfrutó de quince ediciones³⁸, con tiradas verdaderamente impactantes (2.000 ejemplares)³⁹. Un hito en la historia de la educación canaria⁴⁰, si tenemos en cuenta la particularísima situación de las islas y el alto índice de analfabetismo.

Sin embargo, antes y después del *Compendio de Arimética*, había demostrado sus dotes divulgativas con la publicación de manuales que allanaran el manejo del nuevo sistema legal de medidas o, lo que es lo mismo, el *sistema decimal*⁴¹. Aquí tam-

³⁵ *Ibid.*, p. 73.

³⁶ PUERTA CANSECO, Juan de la, *Ejercicios de lectura para la buena pronunciación de las letras C, S y Z*, Santa Cruz de Tenerife: Imp. y librería de J. N. Romero, 1857; *íd.*, *Descripción geográfica de las Islas Canarias para uso de los niños*, Santa Cruz de Tenerife: Bonnet, 1861, 62 pp. + 1h. Consultar sobre el particular, NEGRÍN, «Retablo de educadores...», *cit.*, pp. 737-738.

³⁷ Véase, al final del texto, el *Apéndice de fuentes bibliográficas*.

³⁸ *Cfr.* LUXÁN MELÉNDEZ, Santiago de, *La industria tipográfica en Canarias 1750-1900. Balance de la producción impresa*, Las Palmas: Cabildo Insular de Gran Canaria, 1994, pp. 57-58 y 115.

³⁹ *Ibid.*, p. 115.

⁴⁰ *Ibid.*, p. 179.

⁴¹ PUERTA CANSECO, Juan de la, *Nuevo sistema legal de medidas, pesos y monedas, precedido de unas breves nociones de aritmética decimal. Para uso de las escuelas de ámbos sexos*, Santa Cruz de Tenerife: Imprenta y librería Isleña, 1852. Como dice VEA (*op. cit.*, I, p. 160 en nota) el «tema del siste-

bién fue pionero y abrió camino a una larga lista de emuladores, que llegaron a copiar párrafos enteros de sus libros, y no sólo del que estamos comentando. Estos opúsculos, de 1852 y 1856⁴², dieron la clave para la elaboración y edición del resto de su producción, que, a manera de cuestionarios dialogados, resolvíase delante de la vista del lector.

Con respecto al estudio aplicado, publicó la primera *Cartilla Comercial arreglada para uso de los niños* (1870), poniendo al alcance del alumno nociones elementales de contabilidad, manejo y teneduría de libros, así como el llevar al día el estado de cuentas de una sociedad cualquiera, y siempre con la amenidad que le caracterizaba. Este folleto gozó, al igual que la mayoría de sus obras, de reediciones posteriores, actualizando o corrigiendo el texto⁴³.

Es tanta la valía personal e importancia histórica de este autor que, inclusive, en la misma época, Viera reconoce que «no hay maestro de escuela en esta provincia que no conozca el nombre de tan antiguo profesor»⁴⁴.

b) *Segundo María Carrós*.—Tenemos conocimiento de este individuo a través de un expediente del Ayuntamiento de Las Palmas de Gran Canaria⁴⁵. En 1847, y convocado a instancias de la Jefatura Superior de la Provincia, presenta el citado su candidatura al concurso municipal para el levantamiento de un «plano geométrico» de la ciudad y sus arrabales⁴⁶.

Por medio de esta documentación, advertimos que Carrós había sido «2.º Piloto particular de la carrera de las Indias,

ma métrico decimal y las conversiones de las medidas tradicionales españolas a éste y viceversa va a formar parte fundamental de los estudios de Aritmética de la segunda enseñanza a la largo del siglo XIX».

⁴² Año de la segunda edición del *Nuevo Sistema...* (Santa Cruz de Tenerife: Imprenta de la Viuda é hijos de V. Bonnet, 1856).

⁴³ Cfr. LUXÁN MELÉNDEZ, *op. cit.*, pp. 114-115.

⁴⁴ VIERA Y VIERA, *op. cit.*, p. 71. Además fue fundador y director de publicaciones periódicas, como por ejemplo *El Instructor* (1852-1856) y *El Auxiliar* (fund. 1860), y colaborador en otras de reconocido prestigio (*Revista de Canarias* de Elías Zerolo), véase: NEGRÍN, «Retablo de educadores...», cit., p. 735.

⁴⁵ AHPLP, Ayuntamiento, Serie: Policía y Ornato, legajo 1, expediente 12 (1847).

⁴⁶ *Ibid.*, carta presentada a concurso el 24 de febrero de 1847.

cuya arte ejerzo»⁴⁷, sin disponer de otra titulación. No obstante, entra a colación en el presente capítulo porque es el autor de unas *Tablas comparativas de las antiguas medidas de Canarias con las nuevas métricas que deberán sustituirlas* (1853), que se inscriben en el marco de los estudios aplicados y que, según él mismo, vienen a resolver «equívocos» con las medidas de Castilla. Además, por la fecha y lugar de edición (Las Palmas), atinamos a entender el valor de la obra, que, *inter alia*, es un remedo de la de Puerta Canseco, estampada un año antes.

c) A. M.^a Manrique y Saavedra.—Otro tanto hay que referir de este autor⁴⁸ de las *Lecciones de dibujo lineal y nociones de geometría con arreglo á los mejores autores*, publicitada en Las Palmas en 1869. El tomito es bastante completo, compuesto por XXIII lecciones, con toda clase de aparato demostrativo, que la hace ser una obra importante, a excepción de la insospechada ausencia de gráficos o láminas en sus apretadas 41 páginas. Ya decimos, fue un buen texto de enseñanza, descubriendo el valor técnico y pedagógico de Manrique, que cita, como apoyo de sus resoluciones, a Laviña Blasco, Cortázar y Vignola, así como la traducción de J. B. Henry realizada por Peyronnet. Un gesto novedoso, porque la mayoría de los escritores canarios de libros didácticos difícilmente informaba de sus fuentes o daba pistas explícitas con las que hallar el manual sobre el que apuntalaban sus afirmaciones⁴⁹.

⁴⁷ *Ibid.*, y así lo hace constar también en sus publicaciones.

⁴⁸ Sobre este individuo hay una tremenda confusión. La abreviatura de su nombre de pila produce auténticas distorsiones a la hora de identificar a la persona histórica. En la mayoría de la producción bibliográfica, aparece A. M.^a y los apellidos, sin aclarar la onomástica; en cambio, en algunas obras refleja el nombre completo (Alberto María); sin embargo, el único anotado en el *Diccionario biográfico canario-americano* de David W. FERNÁNDEZ (Santa Cruz de Tenerife: CCPC, Cabildo Insular de Tenerife y Ayuntamiento de Teguiise, 1989, pág. 168), bajo la voz «Manrique y Saavedra», es un tal *Antonio María* (1837-1906).

⁴⁹ Incluso es bastante probable que el título de la obra más famosa de Puerta Canseco, *Compendio de Arimética* (1857), lo ideara como recreación del de José Mariano Vallejo, *Compendio de Matemáticas puras y mistas* (1819). Sobre este último, véase: VEA, *op. cit.*, I, pp. 172-176.

d) *Eduardo Culla y Serra*.—Éste es un perito que se sumó a la moda de publicar textos de aplicación. Sin embargo, junto a su condición de ingeniero industrial adornaba el cargo de almotacén de la provincia, lo que transfería a su libro un aire de oficialidad, del que quiso sacar partido. Así, *El sistema métrico-decimal al alcance de todos* (1871) buscaba una aceptación masiva, que, desde luego, tuvo en un primer momento, para más tarde, y en vista de la ausencia de reediciones, caer en el olvido. En fin, un caso patente de oportunismo editorial.

e) *Benito Navarro y Rodríguez*.—Profesor de Instrucción Pública Elemental, obtuvo cierto éxito por la edición de *Breves nociones de Aritmética* (1898)⁵⁰. Al menos, para la ciudad de Las Palmas, fue un logro la publicación del libro⁵¹, por cuanto venía a cubrir una laguna hartamente sentida entre los enseñantes de la época. Con todo, el análisis textual no es benigno, ya que deja traslucir cosas que no abundan precisamente en la calidad técnica del folleto. Sencillamente, las 50 páginas de que consta hacen abrigar serias dudas sobre la originalidad del texto, porque la sospecha de plagio del *Compendio de Aritmética* avanza según adelantamos en la lectura. A este propósito, desconocemos cuál fue el objetivo cierto de la obra, pero, en la distancia, poco honradamente queda por explicitar de Navarro y Rodríguez.

f) *Amado Zurita, Antonio J. Martín y Pedro A. Suárez*.—El primero era oficial 1.º del Cuerpo de Telégrafos y los dos restantes Maestros Superiores de Instrucción Primaria. Esta cohorte, curiosa en origen pero corriente en el tiempo, es la responsable del *Cuaderno 6.º Aritmética teórico-práctica* (1899)⁵², que suponemos es continuación, tal vez permitida o consentida, de la décimoquinta edición del *Compendio de Aritmética* (1892) de Puerta Canseco. Sea como fuere, disfrutó de una escasa tirada, ya que en las Canarias Orientales no se conserva ni un solo ejemplar.

⁵⁰ LUXÁN MELÉNDEZ, *op. cit.*, p. 116.

⁵¹ Recuérdese que «en cuanto a los libros de texto, el establecimiento de Benítez casi monopolizó su edición en Santa Cruz» (*ibid.*, p. 83).

⁵² *Ibid.*, p. 116.

g) *Bordá*.—Esta es la única referencia nominal y documental sobre el autor de la *Trigonometría esférica... Adoptada como obra de texto por la Escuela especial de Náutica de Santa Cruz de Tenerife* (1895)⁵³. Bien se nota, es un material de estudio aplicado y con la indicación expresa, en el membrete de la edición, de uso escolar —el único que alcanzó ese grado desde la misma fecha de publicación—. Por lo tanto, no es errático suponer que el responsable de las páginas (apenas 24) o bien fuese profesor de la citada institución⁵⁴, o bien recompusiera algún libro pensinsular sobre la cuestión, o bien tradujese partes de textos foráneos.

h) *P. Maffiotte*.—Hemos relegado al último lugar la obra de Maffiotte, *Método de la Regla-Base, ó nuevo Arte de levantar planos, aplicado particularmente á las operaciones de detalle* (1851), ya que parece más encaminada a convertirse en edición para profesionales de la delineación o la arquitectura, pues cuenta con gráficos explicatorios elaborados y una fe de erratas que documentan la calidad del texto.

* * *

Estos son los protagonistas de la edición de textos matemáticos con fines pedagógicos, unos declaradamente consignados y otros, en cambio, renuentes a cualquier tipo de explicación o justificación. La historia, propiamente dicha, comienza a mediados de siglo, mas tendrá continuación en los inicios de la presente centuria, advirtiéndose, con notable evidencia, la impronta de los pioneros de la didáctica canaria.

3.2.2. Ciencias Naturales

Declaraba amargamente Domingo J. Navarro, en sus *Recuerdos de un noventón* (1890, 1895), que la enseñanza de la «física no pasaba del estudio teórico de las propiedades generales de

⁵³ *Ibid.*, p. 117.

⁵⁴ Sobre la Escuela de Náutica, cfr. NEGRIN, *La enseñanza en Canarias*, cit., p. 38.

los cuerpos»⁵⁵, a principios del siglo XIX en la capital gran-canaria. Esto contrasta con lo que él mismo recoge, páginas adelante en la obra⁵⁶, sobre la situación finisecular. Y así debía ser, cuando el propio doctor, que tanto se había distinguido en la lucha contra el proceso epidémico del cólera morbo de 1851, había sido un modesto protagonista más del cambio. Gracias al *Reglamento para el Instituto Elemental de enseñanza primaria y secundaria de Las Palmas* (1844)⁵⁷ constatamos que Navarro figura como profesor de la asignatura «Física y elementos de química», aunque su formación era médica.

Es decir, hay una paulatina evolución de los contenidos y, en consecuencia, de las materias; sin embargo, no podemos dejar de señalar la impenitente confusión en el Archipiélago sobre la identidad de las Ciencias Naturales como currículo didáctico. Por desgracia, en ello tuvo su natural influjo la inveterada ausencia de *especialistas* en las disciplinas denominadas como «Ciencias», lo que se reflejará también en la paupérrima producción canaria impresa.

3.2.2.1. Química

En este apartado, tendrán cabida, como es obvio, las reseñas de libros editados en Canarias. No obstante, y como dato particular, las obras no tienen por autor a un isleño o residente. Al contrario, son traducciones incorporadas al mundo de la enseñanza canaria o ejemplos de aplicaciones con mínimo criterio pedagógico. Sin embargo, incluimos a unas y otras como muestra de un ambiente, de una situación no precisamente óptima.

a) *Mr. Edouard Robin*.—Profesor francés de química e Historia Natural consiguió verter al castellano uno de sus tomos didácticos. En 1865, de la imprenta Isleña de Santa Cruz de Tenerife, sale a la calle el *Compendio de Filosofía Química o de Química General, experimental y razonada*, traducido del

⁵⁵ NAVARRO, *op. cit.*, p. 74.

⁵⁶ *Ibid.*, p. 133.

⁵⁷ Ya cit. *ut supra*.

original por José Luis Casaseca. Fue un intento baldío de competir con los textos de recomendación oficial.

b) *Tomás Arratta*.—Caso atípico donde los hubiere: doctor en medicina y profesor de química, según el tenor de las cubiertas de sus publicaciones, pero ignoramos en qué institución. Sí que tenemos conocimiento, por contra, de las ediciones tinerfeña y grancanaria de las curiosas *Recreaciones químicas y colección de recetas aplicables a la economía doméstica y artes*. Lo estrambótico del fenómeno editorial es que no aparece data legal en ambas impresiones.

A pesar de ello, la obra de 30 páginas contiene 105 recetas de gran variedad, apretadas en un texto confuso y ausente de índice de materias. Resaltar también que el folleto apuntaba a un empleo familiar, puesto que los preparados explicados remiten a manejos caseros, aunque bien pudiera servir de instrumento didáctico en las prácticas de los «Elementos de Química».

3.2.2.2. Historia Natural

La modesta, cuando menos en títulos, pero valiosa producción bibliográfica acerca del medio natural canario, entre 1860 y 1900, indica que esta materia tuvo importantes valedores en Canarias. Sin embargo, difícil se nos antoja adjudicar un fin didáctico inmediato a estas publicaciones; lo que no resta que el profesorado de secundaria estuviera informado del alcance y profundidad de ellas y, quizás, diera uso de algún ejemplo o motivo extraído de lo editado.

De todas formas, hemos de presentar estos libros y a sus autores porque, en buena parte, estos últimos fueron profesores en determinado momento de su vida, lo que nos anima a pensar que, detrás del empeño en publicar pesquisas históricas e investigaciones de campo, había una servidumbre pedagógica a largo plazo.

a) *José de Viera y Clavijo*.—Es poco lo que podamos escribir sobre este *ilustrado* canario y español⁵⁸. En la década de

⁵⁸ La obra clásica sobre su talla histórica es: ROMEU PALAZUELOS, Enrique, *Biografía de Viera y Clavijo a través de sus obras*, Santa Cruz de Tenerife: Aula de Cultura de Tenerife, 1981.

los 60 son editadas sus obras más emblemáticas, referidas a la Historia Natural, manuscritas a principios de siglo (1799, 1810), pero que no se dieron a la estampa hasta aquel momento. Así, el magnífico *Diccionario de Historia Natural de las Islas Canarias* salió de los tórculos en 1866 y 1869, primer y segundo tomo respectivamente. Una herramienta imprescindible, a no dudarlo, para realizar cualquier averiguación del medio canario, que no debe faltar en los estudios científicos que se precien de tales. Pero, como hemos dejado dicho, es aventurado arriesgarse en la elucidación de su empleo efectivo en las aulas.

Mejor suerte corrió la obrita, *Los ayres fixos. Poema didáctico en seis cantos* (1876), con prólogo del doctor Alejo Luis y Yagüe, lo que, tal vez, ayudara a obtener el beneplácito de los estudiantes, por cuanto éste fue catedrático de segunda enseñanza en el Instituto de Las Palmas o, por mejor decir, en el Colegio de San Agustín. Además el opúsculo era eso *per se*: una construcción poética, sin mayor aparato conceptual, al servicio de la muestra pedagógica.

b) A. M.^a Manrique y Saavedra.—En 1873, editó un estupendo libro de 98 páginas, dividido en dos partes, y que, al decir del *Prefacio*, se había «formado para todos, es decir, para todas las gerarquías (*sic*) sociales en las escalas de bienes de fortuna». Su título: *Elementos de Geografía é Historia Natural de las Islas Canarias. Primera Parte. Geografía*, impreso en la Tipografía de Antonio López Ramírez, sin consignar lugar.

Dos impresiones destacan del evento. En primer lugar, el escrito iba dirigido a un amplio espectro de lectores, aunque el estudiantado de secundaria figuraba en un horizonte cercano de ventas. Y, en un segundo plano, merece mencionarse que el texto pujaba por competir con los títulos oficiales, que eran, por lo visto, mucho más caros y difícilmente accesibles a los usuarios menos favorecidos del tejido social. En cierta manera, el libro fue confeccionado con criterios no tanto pedagógicos o didácticos como ideológicos —estamos en pleno período democrático—, pues deseaba depositar el conocimiento en todo aquel que lo ansiara. Hay, además, un matiz que

enfatisa esta afirmación y es que la obra fue impresa merced a la suscripción popular ⁵⁹. En suma, el folleto fue pagado por los propios lectores.

En cuanto al texto en sí, pese a declarar que solamente trataría de geografía, deja unas 20 páginas finales («Segunda Parte. Historia Natural») al estudio de la realidad del medio autóctono. Un hecho importante, ya que no existía un epítome tan breve sobre el particular. El contenido, de otra mano, dista de ser prolijo y sistemático, y abunda en algunos tópicos conocidos, aunque eso sí, listando las especies de fauna y flora más relevantes de Canarias.

c) *Gregorio Chil y Naranjo* ⁶⁰.—A partir de 1876 comenzó a editar los *Estudios históricos, climatológicos y patológicos de las Islas Canarias*, por tantas cosas decisivos en la realidad historiográfica canaria. Lo reseñamos, al igual que los tomos del *Diccionario* de Viera y Clavijo, como fuente posible de varias asinaturas de la época: Historia Natural y Fisiología e Higiene. Sin embargo, queda pendiente el mismo cuestionamiento que en la obra del arcediano: el empleo didáctico en las aulas.

Comoquiera que fuese, esta obra capital de la cultura canaria debió, en alguna manera, ser conocida en los centros de enseñanza, al menos entre el profesorado atento a las noticias de su entorno, porque sufrió de la reprimenda episcopal (Obispo Urquinaona) ⁶¹, habida cuenta su adscripción a las tesis transformistas de Darwin.

d) *Manuel Osuna Saviñón*.—Editó un *Resumen de la Jeografía física y política y de la Historia Natural y civil de las*

⁵⁹ Sobre este fenómeno, bastante común en las islas, cfr. LUXÁN MELÉNDEZ, Santiago de, y HERNÁNDEZ SOCORRO, María de los Reyes, *La difusión del libro en Las Palmas durante el reinado de Isabel II*, Las Palmas: Cabildo Insular de Gran Canaria (Col. «La Guagua»), 1990.

⁶⁰ Cfr. BOSCH MILLARES, Juan, *Don Gregorio Chil y Naranjo (su vida y su obra)*, Madrid: Cabildo Insular de Gran Canaria, 1971.

⁶¹ Cfr. GLICK, Thomas F., *Darwin en España*, Barcelona: Península, 1982, pp. 33 ss. (Este suceso provocó una viva polémica intelectual, ventilada sobre todo en las publicaciones periódicas, aunque también animó a la edición de folletos en favor, o claramente discrepantes, con la teoría darwinista).

Islas Canarias (sin año). Lo traemos a la palestra debido a que fue uno de los primeros autores —y quizás ello ayude a datar el libro definitivamente— en utilizar a Viera y Clavijo, Webb y Berthelot como fuentes de conocimiento.

* * *

Las Ciencias Naturales no han sido, consecuentemente, un filón editorial en Canarias. La razón de este panorama histórico reside, al menos en conjetura, en la tradicional indiferencia por los temas científicos en la enseñanza de corte humanístico, practicada hasta mediados de siglo, y no únicamente en estas tierras ⁶².

La mejor forma de cimentar esta afirmación es, a nuestro juicio, el manejo documental. Y es aquí donde podemos revisar lo dicho por Fernando Inglott y Navarro, profesor de Física y Química en el Colegio de San Agustín, en un discurso pronunciado con motivo de la apertura del curso académico en el Seminario Conciliar de Canarias, que se intitula explícitamente *Las Ciencias Naturales en el Siglo XIX* (1893) ⁶³. Hace un recorrido por la Astronomía ⁶⁴ (Newton, Laplace, Gauss, Herschel, el espectro solar, Arago), la Química ⁶⁵ (Lavoisier, Berzelius, Fadaray [sic, por *Faraday*], Liebig), la Física ⁶⁶ (Ampère, Schweiger, Subeck, Talbat [sic, por *Talbot*], Brewster y Herschel, Helmholtz [sic, por *Helmholtz*], Bunsen, Kirchhoff [sic, por *Kirchhoff*]) y se olvida de lo más relacionado con el nombre de su lección: las Ciencias Naturales, en el sentido biológico. No habla en absoluto de la Historia Natural, ni menos de sus ramas más conocidas (botánica, zoología, pongamos por caso), ni de la fisiología (o la higiene), ni de geología o paleontología ⁶⁷, tan en alza con los descubrimientos de

⁶² Así MILLÁN (*op. cit.*, pp. 124-127) reconoce, con cierta dosis de amargura, «el escaso nivel de la enseñanza secundaria», auténtico «lastre» para la orientación clara del futuro científico.

⁶³ Las Palmas: Tip. Peregrina, 1893, 19 pp.

⁶⁴ *Ibid.*, pp. 7-8.

⁶⁵ *Ibid.*, pp. 9-10.

⁶⁶ *Ibid.*, pp. 12-14.

⁶⁷ Cfr. GOMIS BLANCO, *La biología en el siglo XIX*, cit.

fósiles por doquier. Olvidos que evidencian las lagunas de las ciencias en Canarias durante el período, además sazonado, y como remate del folleto, con la nula referencia a la obra de Darwin, tras la completa internacionalización de sus teorías evolucionistas.

4. LA DIDÁCTICA HISTÓRICA CANARIA: PERÍODOS Y CARACTERÍSTICAS

Como era previsible, el discurso analítico está centrado en la aclaración de los procesos evolutivos experimentados por las ciencias, en especial las Matemáticas y las Ciencias Naturales, que ha sido lo estudiado con detalle. También se arroja luz sobre los tiempos y ritmos que acompañaron las enseñanzas primarias o de carácter secundario y, asimismo, aunque en menor grado, la implantación de las leyes de instrucción en Canarias.

4.1. LA FALTA DE SISTEMÁTICA (1800-1840)

En este primer período, detectable extensamente en las Matemáticas —en rigor, las Ciencias Naturales sólo responderían al tercero de ellos, si hacemos un balance con elevadas dosis de magnanimidad—, hay una nota discordante, problemática y denunciadora de un falso estado de bonanza de la enseñanza de las ciencias. Si en el resto del Estado eran perceptibles aún los lastres del cambio de siglo, bien advertido que estaban pergeñándose las bases de un nuevo modelo, en las islas el aspecto general, quejumbroso y esquelizado de estructuras, simula una caricatura del nacional.

CUADRO I

PARTE DEL «ESTADO EXPRESIVO DE LAS ESCUELAS PÚBLICAS DE INSTRUCCIÓN PRIMARIA Y DE LOS ESTABLECIMIENTOS DE SEGUNDA ENSEÑANZA DE ESTA CAPITAL Y SUS DOTACIONES, QUE COMPRENDE DESDE EL AÑO DE 1842 AL CORRIENTE DE 1874, AMBOS INCLUSIVE». *Apud* PADILLA Y PADILLA, Pablo, *Memoria leída el día 29 de abril de 1874, en el solemne acto de la distribución de premios á los alumnos de las Escuelas de Instrucción Primaria de Las Palmas de Gran-Canaria por...*, Gran-Canaria: Imp. de La Verdad, 1874.

AÑOS	ESCUELAS DE niños niñas		DOTACIONES (pesetas)	MATERIAL
1842-1845	2	2	14.625 (2)	1.950
1846-1856	3	2	53.300 (3)	4.624
1857-1866 (1)	3	3	52.375 (4)	14.125
1866-1872	5	4	57.945 (5)	10.748
1872-1873	7	6	13.960	2.093
1873-1874	8	7	16.959	3.098

(1) En este período, de 1859 a 1861, baja el número de escuelas de niños a 2, y el de niñas, en 1866, sube a 4.

(2) La cota más alta la refleja 1843 con 4.500 pesetas.

(3) De 1849 a 1853 la cifra se mantiene en 5.325 pesetas anuales. Después la cifra cae a 3.900.

(4) A partir de 1862 la cifra anual supera las 6.000 pesetas.

(5) De 1868/69 a 1870/71 la cifra anual marca un tope de 10.105 pesetas.

Sobre el contenido de las disciplinas, enmarcadas con el rótulo de «Matemáticas» (en esencia, aritmética y geometría), el que mejor ha sentenciado la situación, para el territorio insular, ha sido nuevamente Domingo J. Navarro, mediante sus impresiones del siglo: «las matemáticas apenas saludaban el álgebra»⁶⁸. Esto es, la renovación en los métodos de explicación y demostración (álgebra) no estaba presente en las aulas canarias; ni tampoco era preciso.

Efectivamente, la enseñanza de las Matemáticas, en el primer tercio del siglo XIX, es un ejemplo de atraso metodológico y curricular, no tanto como de perseverancia en unas formas anquilosadas, propias de un mundo a extinguir: lo real venía avalado por la circunstancia, inherente a la etapa moderna, de

⁶⁸ NAVARRO, *op. cit.*, pág. 74.

que la consecución de un ascenso en la escala social no casaba, ni por lo más remoto, con la idea de una preparación concienzuda en ciencias⁶⁹. Antes bien, las materias liberales del *trivium* (gramática, retórica y dialéctica) adquieren rango definitorio a este propósito, desencantando a todo aquel que persiguiese una carrera de científico o, para ser más exactos con el espíritu de la época, dedicarse a la *historia natural*.

En fin, se oyen los estertores del *Ancien Régime*, si bien todavía se hacen sentir sus influjos, y uno de ellos, que ralentiza la introducción de un matemática moderna en las aulas, es la falta de sistemática en los diseños curriculares y en la didáctica.

4.2. PUESTA AL DÍA (1840-1860)

Estos veinte años afectan de manera importante a la historia española y, lógicamente, a la canaria. Son dos décadas de puesta a punto de los resortes liberales, que luego marcarían el entero designio nacional a lo largo de la centuria decimonónica. En tanto unos sectores de la sociedad avanzan a paso agigantado, otros no menguan la marcha, aunque a un ritmo diferente: es un tiempo de raigambre reformista, rompedor con la dinámica anterior.

En la enseñanza secundaria, por supuesto, el cambio es patente. Vea Muniesa habla abiertamente de «consolidación» del nivel, si bien en este estudio somos más cautos, máxime cuando la realidad canaria despierta a la necesidad de instrucción general. La contribución fundamental, sobre la que hay consenso mayoritario, fue aportada por la Ley de Instrucción Pública, del 9 de septiembre de 1857, o la clásica *Ley Moya-*

⁶⁹ Esta realidad mudará, afortunadamente, a mediados y finales de siglo, cuando la figura del *ingeniero* (sobre todo, de Caminos, Canales y Puertos) entre en escena. La opinión pública hará «buena» esta profesión, dado los recursos que procura en poco tiempo pese a la fuerte preparación que exige, y compartirá, desde ese instante, la misma apreciación social que la medicina.

no ⁷⁰ —así llamada por el ministro que la introdujo—, que determina el perfil de los estudios del resto del siglo. A saber, a partir de este momento tendremos el siguiente cuadro de materias ⁷¹:

Primero.—Principios de geometría, de dibujo lineal y de agrimensura.

Segundo.—Rudimentos de historia y geografía, especialmente de España.

Tercero.—Nociones generales de física y de historia natural.

E, incluso más, el apunte espectacular de la ley: la aparición de los *Estudios de aplicación a las profesiones industriales*. Estas dos realidades, buena formación básica y una predisposición a la salida utilitaria, quieren ser los elementos innovadores.

Pues bien, en esta tesitura, las Matemáticas muestran un avance notable. En Canarias, con preferencia en las islas capitalinas, el giro es rotundo, borrando las sensaciones dejadas por el primer tercio de siglo. Concretamente, en 1846, es publicado por la imprenta de Las Palmas un folleto (*Colegio de Primera Clase de Segunda Enseñanza de Las Palmas. Programa de exámenes...*, Agosto de 1846), que servirá para explicar a lo menudo la emergencia de una sistemática acorde con los tiempos.

En el capítulo dedicado a la *Aritmética* (pp. 5-6), queda desglosado el programa a cumplir por el estudiantado en su etapa de preparación de cara a llegar suficientemente impues-

⁷⁰ Un listado de las disposiciones educativas hasta 1900, lo hallamos en VEA MUNIESA, *op. cit.*, II, en apéndice (pp. 685 ss.). Véase también: PESET, Mariano y José Luis, *La Universidad Española*, Madrid: Taurus, 1974, pp. 451 ss.; GARMA, Santiago, «Cultura matemática en la España de los siglos XVIII y XIX», en: José Manuel Sánchez Ron (ed.), *Ciencia y Sociedad en España*, Madrid: El Arquero/CSIC, 1988, pp. 92-127; MOYA CÁRCEL, Teodoro y TEN, Antonio E., «Los orígenes de las Facultades de Ciencias en la Universidad Española», en: Mariano Esteban Piñeiro *et al.* (coord.), *Estudios sobre historia de la ciencia y de la técnica*, Valladolid: Junta de Castilla y León, 1988, I, pp. 421-436.

⁷¹ VEA MUNIESA, *op. cit.*, II, p. 444.

to de la materia al examen establecido. Su reproducción completa ahorrará inútiles comentarios acerca del contenido de la disciplina, aunque abrirá boca a otros pertinentes. Reza así:

«Qué es Aritmética; qué es número, y en qué se divide.
Escribir y leer cantidades.
Ejecutar operaciones de las cuatro primeras reglas con números enteros.
Dar idea de los quebrados comunes, de su reducción a común denominador, y su simplificación, explicando las reglas que deben observarse para facilitar esta última operación.
Practicar las cuatro operaciones de quebrados y explicar los casos que en cada una de ellas tienen lugar.
Valuar quebrados, bien se refieran á la unidad, ó un entero, ó a un quebrado.
Explicar la doctrina de los quebrados decimales, las alteraciones que sufren por el movimiento de la coma, ó por añadir ceros después de los guarismos significativos, ó entre la coma y los guarismos decimales. Poner en forma de quebrado común una fracción decimal.
Hallar el quebrado común de donde proviene una fracción decimal según sea periódica, nó periódica, ó en parte periódica y en parte no.
Ejecutar las cuatro operaciones con fracciones decimales, explicando las abreviaciones que pueden hacerse en la multiplicación y división.
Valuar fracciones decimales.
Practicar las cuatro operaciones de números denominados»⁷².

Este programa de aritmética venía completado con el de las «Clases de matemáticas» (pp. 12-15), que constituía una ampliación natural del anterior, con la introducción exhaustiva de la geometría plana. No obstante, y conociendo la actualización de los planes de estudio de los colegios e institutos canarios en apenas una década, lo relevante del caso, desde la perspec-

⁷² Sobre la significación de los «números denominados», *cfr.* VEA MUNIESA, *op. cit.*, I, pp. 153 (los iguala a los *complejos* de hoy) y 239 en nota («son los llamados números concretos, complejos o denominados. Si bien también puede entenderse por *denominados* los números fraccionados»). En este caso, el folleto los utiliza en el último sentido.

tiva de la didáctica histórica, es que estos perfiles son los mismos o similares —no podía ser de otra forma— a los desarrollados en las obras de la época.

A este propósito, fue el primero en adelantarse el «Bachiller en Filosofía, y maestro de Instrucción primaria de la Ciudad de Santa Cruz de La Palma», D. B. C. B., sin mayor aporte identificativo en su opúsculo, *Aritmética de niños, arreglada para el uso de las escuelas* (1849), al que luego habría de seguir Juan de la Puerta Canseco y los demás hacedores de pequeños manuales. En cierta medida, estos libritos copiaban el literal del programa antes reproducido, pero con el pujo de un didactismo cada vez más acendrado. Puerta Canseco, merced a su gran texto dialogado, hizo mella en el lector canario, que lo aupó a un insospechado éxito editorial, inédito en una publicación de corte educativo.

Así, pues, este segundo período, referido a las disciplinas matemáticas, y en conjunto con los «estudios de aplicación» (sistemas de pesas, medidas y monedas, verbigracia), corresponde a la personalidad de este luchador por la educación en Canarias. La mayor parte de su obra publicada arranca en estos decenios.

4.3. LA MADUREZ (1860-1920)

La última etapa es una época de afianzamiento pedagógico y convulsión política. Ambas expectativas, cada una en su parcela, harán fuerza para distinguir lo hecho en estos setenta años, de apretadas reformas y medidas, con respecto a momentos pasados. Sea lo primero lo que el sexenio revolucionario (1868-1874) trajo de quebranto y remoción de lo consuetudinario, que también tendrá en Canarias un reflejo. De segundas, la Restauración monárquica y el subsiguiente *regeneracionismo* fortalecerán, de algún modo, las medidas ya implantadas, aparte de incorporarnos al europeísmo (Marichal)⁷³.

⁷³ MARICHAL, Juan, *El Secreto de España. Ensayos de historia intelectual y política*, Madrid: Taurus, 1995, pp. 115 ss.

Esto es, medio siglo histórico contemporáneo, de grandes afanes y no pequeños éxitos, luego truncados por la guerra fratricida del 36. Algunos autores, quizá imbuidos por la necesidad de delimitar el tiempo, han convenido en adjudicarle el rimbombante vocablo de «Siglo de Plata» de la cultura española⁷⁴. Cada uno juzgue a su leal saber y entender; por nuestra parte, centramos el discurso en la apertura de una renovada realidad didáctica, con la completa puesta en marcha de los planes de estudio así como la fijación, por medio de «listas», de los textos escolares de secundaria. No obstante, a las puertas del sexenio se producirá una vuelta a fases rebasadas con las disposiciones de Orovio (plan de 1866 y reglamento de 1867)⁷⁵, que aflorarán con el sesgo de auténticas cortapisas al desarrollo del librepensamiento de los democráticos.

Por lo que hace a Canarias, estrictamente, contamos con un arma histórica de inapreciable valor para afrontar, con ciertas garantías, el estudio del pulso cotidiano de los centros de enseñanza⁷⁶. Verbigracia, la *Memoria leída el día 1.º de octubre, en la inauguración del curso académico de 1869 á 1870, en el Instituto de Segunda Enseñanza de Las Palmas de Gran Canaria*⁷⁷, cuyo autor es el Dr. Miguel de Rosa, profesor del citado, consigna un dato importantísimo a la hora de asegurar o no el empleo de los textos de producción canaria en el aula: el cuadro de asignaturas que se imparten, así como los catedráticos, libros de consulta y días y horas de la semana en que se verifican las clases de las materias⁷⁸. De resultados del ma-

⁷⁴ Marichal lo llama «segunda Edad de Oro de la cultura española» (*ibid.*, pág. 291). Aunque lo habitual es la denominación reflejada en el texto; *cfr.* TUNÓN DE LARA, Manuel, *Medio Siglo de Cultura Española (1885-1936)*, Madrid: Tecnos, 1970.

⁷⁵ VEA MUNIESA, *op. cit.*, II, cuadro número 10 de la página 463 y, para el *Reglamento*, páginas 464 y siguientes.

⁷⁶ Nos referimos a las memorias anuales de los colegios e institutos, obligatorias, como resultado de la aplicación del artículo 23 del *Reglamento* de 1867 (VEA MUNIESA, *op. cit.*, II, p. 465).

⁷⁷ Las Palmas de Gran Canaria: Imprenta de la Verdad, 1869, 10 pp. + 3 hojas plegadas.

⁷⁸ Exactamente: «Cuadro de las asignaturas que se enseñan en este Instituto, catedráticos, obras de texto, días y horas» (*ibid.*).

nejo de esta fuente, comprobamos que la libertad de enseñanza, propugnada por las voces republicanas —y confirmada en el plan de estudios de Ruiz Zorrilla, de 25 de octubre de 1868⁷⁹—, no es tanta, puesto que los textos siguen siendo los mismos que antaño.

Amén de esto, resaltar que en el cotejo de canarios y peninsulares, la palma se la lleva el grupo continental. Ni siquiera la grandiosa labor de Puerta Canseco, especialmente en este período —reeditando obras ya publicadas o dando a la imprenta nuevas, como la *Cartilla comercial* de 1870, que cumplía con la extensión de los «estudios de aplicación» a la aritmética industrial—, a la que habría que sumar la de Eduardo Culla y Serra o la del más comprometido políticamente A. M.^a Manrique y Saavedra; ninguno de ellos, decimos, pudo vanagloriarse de que sus libros fueran utilizados por los profesores y alumnos *dentro* del contexto académico.

En la asignatura de «Aritmética y Álgebra», a cargo del profesor Luis González y González, donde se enseñaban las nociones básicas de la aritmética y los métodos de resolución logarítmica, el texto de base era el «Vázquez Queipo» (*sic*), y, a veces, acompañado de las obras de Juan Cortázar⁸⁰. Lógicamente, la brevedad del cuadro y, asimismo, la inmemorial costumbre de nombrar a los manuales por los apellidos del autor, nos priva de conocer en detalle el texto en cuestión. Sin embargo, por lo que toca a los libros de matemáticas, la asignación no se convierte en tarea empinada. Pues, el «Vázquez Queipo», voz casi criptográfica, muda a *Tablas de Logaritmos vulgares*, cuyo responsable era, por supuesto, Vicente Vázquez Queipo de Llano, que reeditaba el libro cada año, al decir de Vea Muniesa⁸¹.

Otro tanto ocurre con la asignatura de «Geometría y Trigonometría rectilínea», de la que se ocupaba Gregorio Guerra.

⁷⁹ VEA MUNIESA, *op. cit.*, II, pp. 517 ss.

⁸⁰ Sobre la obra de Cortázar, véase: VEA MUNIESA, *op. cit.*, II, pp. 506, 588-590, 669. En relación, son éstas: *Tratado de Aritmética* (1846), *Tratado de Geometría* (1847), *Tratado de Algebra elemental* (1848) y *Tratado de Trigonometría rectilínea y esférica y de topografía* (1848).

⁸¹ *Ibid.*, II, pp. 508, 534.

Texto: «Vallín y Bustillo». Referido a Acisclo Fernández Vallín y Bustillo y sus *Elementos de Matemáticas. Geometría, Trigonometría rectilínea y nociones de Topografía*⁸². Resumiendo, en la esfera de los «Elementos de Matemáticas», que abarca cuatro materias, no hay constancia del uso de libros de autores canarios —que tampoco, dicho sea de paso, estaban recogidos por las listas ministeriales⁸³; a excepción de Puerta Canseco⁸⁴. Es más, la *Memoria* de 1869, de la que damos cumplida cuenta, en punto alguno significa la presencia de novedades canarias para el empleo didáctico.

Así y todo, honda impresión causa la tirada de ejemplares del *Compendio de Aritmética* de Puerta Canseco, que llegó a un tope de 2.000 volúmenes a la venta, con la inesperada revelación del nulo uso en el aula. Esto prueba, si alguno todavía no se había percatado, que el opúsculo reunía dos funciones claras: una, servir de texto de apoyo a las materias académicas, pero nunca suplantando al manual oficial recomendado; y, segunda, mostrar la opción de breviario de conocimientos para el adulto necesitado de recordación de los principios fundamentales de la aritmética —advuértase, a este efecto, el funesto índice de analfabetos en Canarias⁸⁵.

Las Ciencias Naturales tienen parecido parangón, o, si quiere, aún peor. Sabida la parca producción impresa, menos ha de pronunciarse sobre el empleo de ella. A lo concreto, los textos de mano eran los de Rico y Santisteban para la asignatura de «Elementos de Física y Química» y los de Pedro Felipe Monlau para «Nociones de Historia Natural», impartida por el impar Domingo J. Navarro.

⁸² *Ibid.*, II, pp. 506, 534.

⁸³ Tanto las obras de Cortázar como las de Vallín estaban reguladas como oficiales por la Real Orden del 13 de septiembre de 1858 (*ibid.*, II, p. 505).

⁸⁴ Por Real Orden de 25 de septiembre de 1889 serán registrados como libros oficiales el *Compendio de Aritmética* y la *Cartilla comercial*; cfr. NEGRÍN, «Retablo de educadores...», cit., p. 738.

⁸⁵ Bien dice Luxán Meléndez, a este respecto y allegando el asunto al mundo de la edición canaria, que «el analfabetismo constituye la nota predominante del horizonte cultural de las islas» (*La industria tipográfica...*, cit., p. 134).

A todo esto, hay un fenómeno que debe conocerse, y cuanto antes mejor. Los textos peninsulares son los empleados en las aulas de los centros canarios, desde luego, pero ello no contrae deuda con el hecho de que fueran puestos a la venta en las librerías isleñas. Es extraño el dato pero igualmente verídico: en pocas bibliotecas canarias, de raigambre histórica (el Museo Canario, por ejemplo), hallaremos los libros citados. Dicho de otro modo, los manuales eran pedidos por los representantes educativos a la península, a través de suscripciones a establecimientos especializados —en archivos particulares de profesores, encontramos buenas muestras de ello⁸⁶—, o bien a la dirección ministerial, que haría las veces de intermediaria con las editoriales o imprentas habituales de Madrid.

En 1874, una vez difundido el Real Decreto del 15 de marzo de 1873, que mandataba a los Catedráticos de Instituto, envueltos en quehaceres directivos, a disponer una carta anual del centro y su rendimiento escolar⁸⁷, aparece la *Memoria leída el día 1.º de octubre en la inauguración del curso académico de 1873 á 1874, en el Instituto de Segunda Enseñanza de Las Palmas de Gran-Canaria*⁸⁸, cuyo autor es Alejo Luis y Yagüe, catedrático de Física y Química en el establecimiento. La importancia de este informe radica, principalmente, en la «lista de obras ingresadas en la Biblioteca» (años 1872-1873)⁸⁹, donde queda reflejada la batería de obras de apoyo con que contaba el profesorado. En el capítulo de Ciencias Naturales, disponía, según el bibliotecario Diego Mesa de León, del siguiente inventario: en cuanto a química, los manuales de R. Fresenius, *Traité d'analyse chimique qualitative* y A. Bobierre, *Le cours de Chimie agricole*, sin anotar fecha ni lugar de edición. Por lo tanto, la obra de Robin, que hemos comentado

⁸⁶ Es el caso del ingeniero Juan de León y Castillo. Cfr. AHPLP, Fondo Documental «Juan de León y Castillo», legajo 15, documento 6 (= «Catálogo de existencias que publica la Librería Parera», Barcelona); MARTÍN DEL CASTILLO, *op. cit.*, p. 46 en nota.

⁸⁷ El *Reglamento* de 1867 obligaba a la publicación en el Boletín Oficial de la Provincia, ahora sólo debe hacerse pública la memoria, sin necesidad de aparecer en documento oficial alguno.

⁸⁸ Las Palmas de Gran-Canaria: Imprenta de la Verdad, 1874.

⁸⁹ *Ibid.*

más arriba, no tiene cabida en las dos memorias analizadas, lo que termina por hacer más inverosímil su uso académico o didáctico.

Informes posteriores, de 1878 y 1882 ⁹⁰, confirman lo dicho: emergen ediciones de obras canarias, algunas de nuevo cuño, pero la nota imperante es que los libros de texto siguen siendo peninsulares. Esto no hará disminuir el ánimo publicista de los educadores isleños, que, en una labor sin premura, van acercándose a las imprentas para poner ante el gran público su producción didáctica.

Así sucede con Bordá (*Trigonometría esférica*, 1895), cuyo texto es adoptado por la Escuela de Náutica en Tenerife; con Pablo Batllori y Lorenzo, maestro superior de Primera Enseñanza y epígono de Puerta Canseco, con el ameno y sencillo, *Aritmética Práctica. Primera Parte* (1911); o con Manuel Segundo Hernández, con la completa y bien presentada, *Nociones de Geometría práctica para obreros* (1920).

* * *

En general, la Restauración (1874-1898) ⁹¹ mantiene el «espíritu epocal» (*Zeitgeist*) de los años previos, presentando eso sí, una continuidad en lo político bastante favorecedora de un rigor en la educación. No obstante, también es un período de caciques, en el que la realidad social o, por mejor decir, el «problema social» se recrudece, al mostrar inquietantes cotas

⁹⁰ *Discurso leído en el Instituto Provincial de Segunda Enseñanza de Canarias, en el acto solemne de la apertura del curso académico de 1878 á 79, por Don Mariano Raymundo Arroyo, Catedrático de Física y Química*, Santa Cruz de Tenerife: Imprenta, Librería y Encuadernación de J. Benítez y Compañía, 1878, 51 pp.; *Discurso leído en el Instituto provincial de segunda enseñanza de Canarias, en el acto solemne de la apertura del curso académico de 1880 á 81, por D. Mateo Alonso del Castillo y Pérez, licenciado en las facultades de Ciencias y Derecho civil...*, Santa Cruz de Tenerife: Imprenta, Librería y Encuadernación J. Benítez y Compañía, 1882, 28 pp. + 21 hojas.

⁹¹ Véase para el Archipiélago: NOREÑA SALTO, María Teresa, *Canarias: Política y Sociedad durante la Restauración*, Las Palmas: Cabildo Insular de Gran Canaria, 1977, 2 tomos.

de atraso y «decadencia»⁹² del país —expresión favorita de Cánovas del Castillo.

En esta tesitura política, la instrucción, al decir de la crítica historiográfica, es una de las grandes penumbras del siglo liberal español. Poco, verdaderamente poco se hizo en pos de una resolución definitiva del problema. Aunque bien se dice, las cosas habrían de experimentar una mejoría con el cambio de siglo y el advenimiento de la corriente regeneracionista⁹³, que impuso una reflexión profunda sobre la España que había y la que se quería encontrar. Este planteamiento obtuvo, a su manera, una mirada crítica con respecto al conjunto social, desembocando en la presencia, todavía incipiente, de movimientos de carácter reivindicativo, sin definición partidaria, pero con una fuerte carga ideológica. Merced a estos desplazamientos del pensamiento imperante, brotarán iniciativas distintas a la educación oficial, de corte libertario (Ferrer i Guardia)⁹⁴ o propiamente socialista⁹⁵.

Esta llama prendió por todo el estado español, alcanzando a la periferia insular. Las obras de Batllori y Segundo son vivos ejemplos del desarrollo práctico de las propuestas voceadas por los defensores de las capas populares de la sociedad. Además, el primero fue director de la «Escuela del Pueblo» en Las Palmas de Gran Canaria, apuesta de un reducido grupo de enseñantes concienciados por llevar la cultura a toda la escala social, en un tiempo que no prometía precisamente un cambio significativo. Las campañas contra el analfabetismo y la desigualdad correrán a la par hasta que el siglo se dé de bruces con la II República, cuyo signo político mostraría un

⁹² Cfr. JOVER ZAMORA, José María, «Federalismo en España: cara y cruz de una experiencia histórica», en: Guillermo Cortázar (ed.), *Nación y Estado en la España Liberal*, Madrid: Ed. Noesis, Fundación Ortega y Gasset y FAES, 1994, pp. 105ss.

⁹³ TUÑÓN DE LARA, *op. cit.*, pp. 57ss.

⁹⁴ FERRER GUARDIA, Francisco, *La Escuela Moderna*, Barcelona: Tusquets, 1976; cfr. CAMBRA BASSOLS, Jordi de, *Anarquismo y Positivismo: El caso Ferrer*, Madrid: CIS, 1981; BOLDU I MARTÍNEZ, Francesc, «La educación, encrucijada de la revolución libertaria», *Ajoblanco*, febrero 1977.

⁹⁵ Cfr. DOMMANGET, Maurice, *Los grandes socialistas y la educación*, Madrid: Fragua, 1972.

fervor más que evidente por la erradicación de estos *males* de la sociedad española.

5. CONCLUSIÓN

Cuatro han sido los puntos decisivos del presente trabajo, por destacar lo más sobresaliente. A una parte, la incuestionable validez y relevancia histórica de un estudio dedicado, *in extenso*, a la Didáctica de las Ciencias, que, en las Islas Canarias, desafiaba al historiador con una inmensa laguna. En segundo lugar, esta didáctica histórica nos avisa de una urgencia inmediata: los autores canarios —en un sentido laxo, porque también se admiten las publicaciones de los residentes—, que ya merecían una atención más concentrada y exquisita con su producción.

Estas dos primeras realidades, harto elocuentes por sí mismas, han recibido el trato histórico que, desde luego, deberían haber gozado tiempo atrás. Quizás sea éste un examen parcial, a la espera de ulteriores contribuciones de historiadores cercanos a la temática, pero que no regatea los méritos contraídos por los textos de enseñanza de canarios en el siglo pasado.

Los otros puntos culminantes son, por este orden, la parquedad de la producción, de modo especial en las Ciencias Naturales, y la prácticamente nula aplicación de los materiales impresos en las aulas. Dos pruebas de la contradicción educativa insular de mediados del XIX: si bien los libros de autor isleño eran acreedores a ediciones espectaculares, lo cual facilita la idea de que la *lectura* de ellos fue efectiva, no aparecían en las listas de textos de consulta de las memorias de los centros. Esto es, la reflexión aconseja meditar sobre el papel social y educativo de las obras canarias, sin menoscabo de otros puntos de vista. Por ello, la producción bibliográfica comenzó cuando la necesidad apretaba, a tenor de la inauguración de colegios e institutos, no obstante, como instrumento de apoyo a las clases, *nunca* como elemento competitivo con los libros oficiales dispuestos por el Ministerio.

Que luego, y con el paso del tiempo, ello derivó por derro-

teros inesperados es una evidencia histórica. La edición de 2.000 ejemplares del *Compendio de Arimética* de Puerta Canseco comunica por sí sola que el texto había rebasado el aspecto coyuntural; de mero contraste con la asignatura —en general, las reunidas bajo la denominación de *Elementos de Matemáticas*— había pasado a erigirse en elemento indispensable para el estudiante canario. Por otra parte, hay que sopear, del monto total de la edición, el porcentaje de venta dedicado a la actualización de conocimientos en el adulto, y aquí entrarían más en liza publicaciones como *Nuevo Sistema* o la *Cartilla comercial*.

En cierto modo, la conclusión principal es que la didáctica canaria no se apartó un ápice de los programas oficiales dispuestos para el conjunto nacional. Esto es obvio, quizá para algunos una afirmación de Perogrullo, sin embargo también es real que hubo autores de Canarias que quisieron contribuir a este proceso con su talento y buenas dotes de escritores de divulgación. Es más, en pocas regiones de la España Liberal poseen una producción histórica de manuales como la canaria, y menos aún un número tan revelador de ediciones y tiradas de ejemplares, salvo, por supuesto, la madrileña o la catalana, centros de edición oficial ⁹⁶.

APÉNDICE DE FUENTES BIBLIOGRÁFICAS

En este último punto, aparecen las publicaciones desglosadas por materias y años. Se ha utilizado como matriz de referencia la obra de Antonio Vizcaya Cárpenster [*Tipografía Canaria. (Descripción bibliográfica de las obras editadas en las Islas Canarias desde la introducción de la imprenta hasta el año 1900)*, Santa Cruz de Tenerife: Instituto de Estudios Canarios (Col. «Bibliografías locales», n.º 2), 1964], y los guarismos en corchetes remiten al orden de secuencia en este libro fundamental. Cuando ha sido posible, hemos destacado el lugar donde hoy puede hallarse el texto relacionado, ofreciendo la biblioteca correspondiente, y la signatura topográfica o el fondo documental.

⁹⁶ Cfr. PASCUAL, Pedro, *Escritores y editores en la Restauración canovista (1875-1923)*, Madrid: Eds. de la Torre, 1994.

A. MATEMÁTICAS (1849-1920)

Solamente se consignan textos didácticos referidos a la materia o a los «estudios de aplicación».

(1849)

D.B.C.B., *Aritmética de niños, arreglada para el uso de las escuelas por...*, Santa Cruz de Tenerife: Imprenta, Lithografía y Librería Isleña, 1849, 78 pp. [229].

(1851)

MAFFIOTTE, P., *Método de la Regla-Base, ó nuevo Arte de levantar planos aplicado particularmente á las operaciones de detalle*, Santa Cruz de Tenerife: Imprenta, Lithografía y Librería Isleña, 1851, 47 pp. + fe de erratas + 2 planos [Museo Canario, Sig. VIII-C, 57 (k)].

(1852)

PUERTA CANSECO, Juan de la, *Nuevo sistema legal de medidas, pesas y monedas, precedido de unas breves nociones de aritmética decimal. Para uso de las escuelas de ámbos sexos*, Santa Cruz de Tenerife: Imprenta y Librería Isleña, 47 pp. [271].

(1853)

CARROS, Segundo María, *Tablas comparativas de las antiguas medidas de Canarias con las nuevas métricas que deberán sustituirlas*, Las Palmas: Imprenta de M. Collina, 1853, 40 pp. (Museo Canario, Sig. V-D, 26).

(1856)

PUERTA CANSECO, Juan de la, *Nuevo sistema legal de medidas, pesos y monedas, precedido de unas breves nociones de aritmética decimal. Para uso de las escuelas de ámbos sexos*, Santa Cruz de Tenerife: Imprenta de la Viuda é hijos de V. Bonnet, 1856, 2ª. ed. [320] [Museo Canario, Sig. VIII-C, 57 (c)].

(1857)

PUERTA CANSECO, Juan de la, *Compendio de Aritmética para uso de las escuelas de ambos sexos. Primera Parte*, Santa Cruz de Tenerife: Imprenta y Librería de la Viuda é hijos de D. V. Bonnet, 1857, 64 pp. [324].

(1859)

PUERTA CANSECO, Juan de la, *Compendio de Aritmética - 2.ª Parte*, Santa Cruz de Tenerife: Imprenta de Salvador Vidal, 1859, 52 pp. [346].

—, *Compendio de aritmética para uso de las escuelas de ambos sexos. Tercera Parte*, Santa Cruz de Tenerife: Imprenta de la Viuda é hijos de D. Vicente Bonnet, 1859, 48 pp. [347].

(1861)

REDUCCION de monedas, pesos y medidas. Tablas... Escrito y explicado practicamente para que esté al alcance de todos, Santa Cruz de Tenerife: Imprenta de D. Salvador Vidal, 1861, 24 pp.

(1864)

J.[UAN] P.[UERTA] C.[ANSECO], *Problemas de aritmética. Cuaderno Primero*, Santa Cruz de Tenerife: Imprenta de Salvador Vidal, 1864, 32 pp. [385] [Museo Canario, Sig. VIII-C, 57 (d) y Biblioteca Municipal de Tenerife, Fondo Armas].

—, *Problemas de Aritmética. Segundo Cuaderno*, Santa Cruz de Tenerife: Imp. Salvador Vidal, 1864, 32 pp. [387] [Museo Canario, Sig. VIII-C, 57 (e)].

(1866)

PUERTA CANSECO, Juan de la, *Compendio de Arimética para uso de las escuelas primarias de uno y de otro sexo. (1.ª Parte. 4.ª edición)*, Santa Cruz de Tenerife: Imp. y librería de José Benítez, 1866, 66 pp + 1 h. [412] (Biblioteca Municipal de Tenerife, Fondo Armas).

(1868)

PUERTA CANSECO, Juan de la, *Compendio de aritmética, 1.ª Parte. 5.ª edición*, Santa Cruz de Tenerife: Imp. y librería de J. Benítez, 1868, 66 pp. [443].

—, *Compendio de aritmética, 3.ª Parte. 2.ª edición*, Santa Cruz de Tenerife: Imp. y librería de J. Benítez, 1868, 65 pp. [454]. (Edición de 500 ejemplares). (Biblioteca Municipal de Tenerife, Fondo Benítez).

(1869)

MANRIQUE SAAVEDRA, A. M.^a, *Lecciones de dibujo lineal y nociones de geometría con arreglo a los mejores autores. Primera parte*, Las Palmas de Gran-Canaria: Imprenta de «El Federal», 1869, 41 + 1 + IX pp. [1386] [Museo Canario, Sig. C. R., 14 (b)].

(1870)

PUERTA CANSECO, Juan de la, *Cartilla comercial para uso de los niños*, Santa Cruz de Tenerife: Imp. y librería de J. Benítez y C.^a, 1870, 74 pp. [468] [Museo Canario, Sig. IV-A, 91].

(1871)

CULLA Y SERRA, Eduardo, *El sistema métrico-decimal al alcance de todos. Tablas de reducción de las medidas provinciales de Canarias á las métricas decimales*, Santa Cruz de Tenerife: Imp. y librería de J. Benítez, 1871, 44 pp. [476] [Museo Canario, Sig. VIII-C, 57 (f)].

(1874)

PUERTA CANSECO, Juan de la, *Compendio de aritmética. 1.^a Parte. 8.^a edición*, Santa Cruz de Tenerife: Imprenta y librería de J. Benítez, 1874 [526]. (Edición de 2.000 ejemplares).

(1879)

PUERTA CANSECO, Juan de la, *Compendio de Aritmética. 3.^a Parte. 3.^a edición*, Santa Cruz de Tenerife: Imprenta y Librería de J. Benítez y C.^a, 1879, 64 pp. [589].

(1885)

PUERTA CANSECO, Juan de la, *Cartilla comercial arreglada para uso de los niños, 3.^a edición*, Santa Cruz de Tenerife: Imprenta y Librería y Encuadernación de J. Benítez, 1885, 72 pp. [673] (Museo Canario, Sig. III-A, 51).

(1888)

NAVARRO RODRÍGUEZ, Benito, *Breves nociones de Aritmética*, Gran Canaria: Tip. La Atlántida, 1888, 50 pp. [1632] [Museo Canario, Sig. VIII-C, 57 (g)].

(1892)

PUERTA CANSECO, Juan de la, *Compendio de Aritmética para uso de las escuelas primarias*, Santa Cruz de Tenerife: Imprenta de A. J. Benítez, 1892, 66 pp. [734]. (15.^a edición de la 1.^a Parte, con 2.000 ejemplares).

(1895)

BORDÁ, *Trigonometría esférica... Adoptada como obra de texto por la Escuela especial de Náutica de Santa Cruz de Tenerife*, Santa Cruz

de Tenerife: Imprenta de A. J. Benítez, 1895, 24 pp. [777] (Biblioteca Municipal de Tenerife, Fondo Armas).

(1899)

ZURITA, Amado; MARTÍN, Antonio J.; SUÁREZ, Pedro A., *Cuaderno 6.º Aritmética teórico-práctica*, Santa Cruz de Tenerife: Imprenta Isleña, 1899, 51 + 1 pp. [826] (Biblioteca Municipal de Tenerife, Fondo Armas).

(1911)

BATLLORI Y LORENZO, Pablo, *Aritmética Práctica. Primera Parte*, Las Palmas: Tip. del «Diario», 1911, 30 pp. [Museo Canario, Sig. VIII-C, 57 (a)].

(1920)

SEGUNDO HERNÁNDEZ, Manuel, *Nociones de Geometría práctica para obreros*, Las Palmas: Tip. del Diario, 1920, 30 pp. + 6 láminas a doble cuartilla.

B. CIENCIAS NATURALES

1. QUÍMICA.

(1865)

ROBIN, Mr. Edouard, *Compendio de Filosofía Química ó de Química General, experimental y razonada. Unico y primer método mediante el cual se deducen los hechos de leyes generales... Primera Parte*, Santa Cruz de Tenerife: Imprenta y Litografía Isleña, 1865, XV + 1 + 280 pp. + 3 h. + 1 h. plegada [397] (Traducción de José Luis Casaseca, académico).

(Sin año)

ARRATTA, Tomás, *Recreaciones químicas y colección de recetas, aplicables á la economía domestica y artes*, Canarias: Imprenta de D. V. Bonnet, s. a. [852]

—, *Recreaciones químicas y colección de recetas, aplicables á la economía doméstica y artes*, Las Palmas de Gran Canaria: Imprenta de M. Collina, s. a. [Museo Canario, Sig. VIII-E, 117 (b)].

2. HISTORIA NATURAL

(1866)

VIERA Y CLAVIJO, José de, *Diccionario de Historia Natural de las Islas Canarias, ó índice alfabético descriptivo de sus tres reinos animal*,

vegetal y mineral. Tomo I, Gran-Canaria: Imprenta de la Verdad, 1866, 2 h. + LXXXI + 1 + 344 pp. [1358].

(1869)

VIERA Y CLAVIJO, José de, *Diccionario de Historia Natural de las Islas Canarias...* Tomo II, Gran Canaria: Imprenta de la Verdad, 1869, 311 pp. [1393].

(1873)

MANRIQUE Y SAAVEDRA, A. M.^a, *Elementos de Geografía é Historia Natural de las Islas Canarias. Primera Parte. Geografía*, [Las Palmas]: Tipografía de Antonio López Ramírez, 1873, 2 h. + 98 pp. + 1 h. [1429] (Museo Canario, Sig. II-D, 64).

(1876)

VIERA Y CLAVIJO, José de, *Los ayres fixos. Poema didáctico en seis cantos*, Las Palmas: Imprenta de Francisco Martín González, 1876, 3 h. + XXVIII + 1 h. 51 pp. + 1 h. [1487] (Prólogo de Alejo Luis y Yagüe).

(1876-1899)

CHIL Y NARANJO, Gregorio, *Estudios históricos, climatológicos y patológicos de las Islas Canarias*, Las Palmas: Imprenta Miranda, 1876-1890, [1490, 1567, 1664 y 1718].

COMPENDIO DE ARITMETICA

para uso

DE LAS ESCUELAS DE AMBOS SEXOS

C. 511
P95C18

D. Juan de la Puerta Canseco

PROFESOR DE LA PÚBLICA SUPERIOR DE
INSTRUCCION PRIMARIA
de Santa Cruz de Tenerife.

PRIMERA PARTE.

1857



SANTA CRUZ DE TENERIFE

Imprenta y Librería de la Viuda é hijos de D. Vicente
Bonnet, calle de S. Francisco núm. 21.

LÁMINA NÚM. 1.—Cubierta de la primera edición del *Compendio de Aritmética*, de Juan de la Puerta Canseco.

REDUCCION

DE MONEDAS

PESOS Y MEDIDAS.

TABLAS

para la reduccion de maravedís y cuartos a reales, y vice-versa; la de napoleones, duros, escuditos de á 24 y cuartillo, y onzas de oro á reales vellon: la explicacion de los pesos y medidas, su division, y la reduccion de los pesos del vino en limpio; y tanto por 100 para los repartos.

Pesas y medidas correspondencia entre las antiguas y modernas y en particular de las Islas Canarias.

ESCRITO

Y ESPLICADO PRACTICAMENTE

PARA QUE ESTÉ AL ALCANCE DE TODOS.



SANTA CRUZ: 1864

IMPRESA DE D. SALVADOR VIDAL,
calle del Sol, número 33.

LÁMINA NÚM. 2.—Cubierta del folleto anónimo, *Reduccion de monedas, pesos y medidas. Tablas.*

NUEVO
SISTEMA LEGAL

DE

medidas, pesas y monedas,

PRECEDIDO DE UNAS BREVES NOCIONES

DE

ARITMETICA DECIMAL.

PARA USO

de las escuelas de ámbos sexos,

POR*

DON JUAN DE LA PUERTA CANSECO,

Profesor de la Escuela Superior de Instrucción
primaria de Santa Cruz de Tenerife.

JUAN DE LA PUERTA CANSECO.

LÁMINA NÚM. 3.—Cubierta de la primera edición del *Nuevo Sistema Legal de medidas, pesas y monedas*, de Juan de la Puerta Canseco (1852).

EL
SISTEMA MÉTRICO-DECIMAL
AL ALCANCE DE TODOS.

TABLAS DE REDUCCION
DE LAS MEDIDAS PROVINCIALES DE CANARIAS
A LAS MÉTRICAS DECIMALES,

POR

D. EDUARDO CULLA Y SERRA,
INGENIERO INDUSTRIAL Y ALMOTACEN DE LA PROVINCIA.



SANTA CRUZ DE TENERIFE.
IMPRESA, LIBRERÍA Y ENCUADERNACIÓN DE J. BENITEZ Y C.^a
S. Francisco núm.º 8.
1871.

LÁMINA NÚM. 4.—Cubierta de la obra de Eduardo Culla y Serra.

ARITMÉTICA PRÁCTICA

por

D. Pablo Batllori y Lorenzo

Maestro Superior de Primera Enseñanza

✻ DIRECTOR ✻

DE LA

“Escuela del pueblo”

PRIMERA PARTE

Generalidades, Numeración, Suma, Resta, Multiplicación
y División de enteros.



LAS PALMAS

Tip. del “Diario”, Buenos Aires 33

1911

Mayo 23 de 1911.

LÁMINA NÚM. 5.—Cubierta de la primera edición de *Aritmética Práctica*, de Pablo Batllori y Lorenzo. (En este caso, el ejemplar recoge una dedicatoria manuscrita personalísima, fechada el 23 de mayo de 1911).

PROBLEMAS DE ARITMÉTICA

POR

D. J. P. G.

CUADERNO PRIMERO.

**EL MUSEO CANARIO
BIBLIOTECA**

1864.

SANTA CRUZ DE TENERIFE.

Imprenta de D. Salvador Vidal

LÁMINA NÚM. 6.—Cubierta de la obra *Problemas de Aritmética. Cuaderno Primero*, de Juan de la Puerta Canseco.

*A mi querido amigo
D. Primo Alvarado
Juan de la Pueta
Canseco*

SUMA Ó ADICION.

1-42745+	} Sumandos.
42142+	
73142+	
24357=	

Total ó suma.

Es propiedad.

1-426248	2-287396	3-354264
143425	426535	132428
652313	642310	634534
231538	352639	162716

4-435631	5-732459	6-823487
164296	142310	310429
243517	354231	164355
626343	692385	497325

LÁMINA NÚM. 7.—Dedicatoria personal y manuscrita de Juan de la Pueta Canseco, de su obra *Problemas de Aritmética. Cuaderno Primero*

METODO**DE LA REGLA-BASE,**

ó nuevo Arte de levantar planos, aplicado particularmente á las operaciones de detalle,

POR

P. MAFFIOTTE.

Profesor de Matemáticas de la Academia de Bellas-Artes de Canarias, Director de caminos vecinales, etc.

La bondad de un instrumento no aparece si el que lo usa no tiene práctica.

SANTA CRUZ DE TENERIFE. 1854.

LÁMINA NÚM. 8.—Cubierta del *Método de la Regla-Base*, de P. Maffiotte.

CARTILLA COMERCIAL

ARREGLADA

PARA USO DE LOS NIÑOS,

POR

D. Juan de la Puerta Canseco,

Profesor de primera enseñanza superior normal, é individuo
de las Sociedades económicas de Amigos del Pais de
Santa Cruz de Tenerife, Las Palmas y
Santa Cruz de la Palma.



SANTA CRUZ DE TENERIFE.

—
IMPRENTA Y LIBRERÍA DE J. BENITEZ Y C.^ª,
calle de S. Francisco núm. 8.

1870.

LÁMINA NÚM. 9.—Cubierta de la primera edición de la *Cartilla comercial*,
de Juan de la Puerta Canseco.

LECCIONES
DE
DIBUJO LINEAL

Y

NOCIONES DE GEOMETRÍA,

CON ARREGLO A LOS MEJORES AUTORES.



PRIMERA PARTE.



LAS PALMAS DE GRAN-CANARIA.

IMPRESA DE «EL FEDERAL», CANONIGOS, 19.

1869.

LÁMINA NÚM. 10.—Cubierta de la primera edición de *Lecciones de Dibujo Lineal y nociones de geometría*, de A. M.^a Manrique y Saavedra.

NOCIONES

DE

Geometría práctica

para obreros

POR

Manuel Segundo Hernández

*Biblioteca de
la Universidad de
Cuba
modesto
Manuel V. Hernández
26 Julio 1920*

LAS PALMAS

Tip. del DIARIO, Buenos Aires 36
1920

LÁMINA NÚM.11.—Cubierta de la primera edición de *Nociones de Geometría práctica*, de Manuel Segundo Hernández. En este caso, el ejemplar aparece con una dedicatoria.