

## OBRAS

Los 232 autores ya analizados producen un total de 831 obras. Hay que señalar algunas consideraciones cuantitativas:

### Por etapa

Si localizamos el dato del año de publicación –o de escritura si es manuscrito, o de realización si es obra de arquitectura

o ingeniería– de cada obra dentro del reinado o etapa, al igual que hicimos con los autores, obtendremos para las 736 obras de las que conocemos datos el reparto que muestra la tabla 5.

De manera semejante a lo que ya ocurría con los autores, el índice de crecimiento del número de obras publicadas al pasar del reinado de Felipe V al de Fernando VI supera –triplica– al del paso de Fernando VI a Carlos III, lo que vendría a confirmar la importancia del reinado fernandino en Aragón. Pero la diferencia más señalada es que en el caso de la producción de obras el período más fecundo, con mucho, es el de los alrededores del cambio de siglo. Quizás porque, como hemos de ver, en esa época vivieron

Etapa	N.º de obras	Coficiente	Reinado	N.º de obras	Coficiente
			Felipe V	150	3,3
1700-1759	262	4,4	Fernando VI	112	8,3
1759-1788	257	9,6	Carlos III	257	9,6
1788-1808	217	10,9	Carlos IV	217	10,9

Tabla 5. Número de obras por etapa y reinado. (Fuente: elaboración propia)

la mayoría de los ilustrados aragoneses más prolíficos y a la par más importantes.

### Por lengua

De las 545 obras de las que conocemos la lengua en que se elaboraron o publicaron, la absoluta mayoría (483, el 88,7%) están escritas en castellano. Tras esa lengua únicamente tiene presencia relativamente importante, con 50 obras (9%), el latín, lengua en la que se escribe todavía bastante en el XVIII en materias como medicina (22 obras), historia natural (11) o divulgación científica (8). El resto de las lenguas tienen una presencia muy minoritaria: hay 7 obras en italiano, 4 en francés y 1 en inglés.

### Manuscritos e impresos

De 523 obras sabemos si quedaron manuscrita o fueron impresas. Aunque la gran mayoría fueron impresas (396, el 75,7%), el número y el porcentaje de obras que quedaron manuscritas (127, el 24,3%) merecen considerarse. No solo porque el volumen de manuscritos es considerable, sino también porque no siempre se puede asociar el dato de que quedó manuscrita a una menor importancia científica, pues por poner un solo ejemplo la obra de astronomía más importante del XVIII aragonés quedó —y sigue— manuscrita.

Esas obras manuscritas tratan, mayoritariamente, de materias como historia natural (26), geografía (25), divulgación científica (19) o arquitectura e ingeniería (17).

Si el castellano era, en general y con un 88,7% la lengua mayoritaria, todavía lo es más para las obras que quedaron manuscritas, pues el 97,7% están en castellano. También es interesante constatar que el número de manuscritos —de los que conocemos el dato del año en que se elaboraron— crece a medida que avanza el siglo, pues a los dos primeros reinados de Felipe V y Fernando VI corresponden solo 15 manuscritos, y en cambio para los dos últimos hay 74.

### Por tamaño

Hemos tabulado el tamaño de esas obras adjudicando —arbitrariamente— la denominación de **libro** a toda obra de más de 50 páginas y catalogando el resto como **folletos**. Aunque faltan datos para bastantes obras, sabemos que 247 son libros (el 57,7%), por lo que el número de folletos es altísimo (180, el 42,3%). Dada esa abundancia —que sería reflejo de una amplia serie de más bien estériles polémicas entre los autores dieciochescos—, tampoco resultará extraño que el número de folletos destaque en aquellas materias que, como veremos inmediatamente, fueron las más cultivadas: medicina, divulgación científica, geografía, historia natural, agronomía, astrología y matemáticas.

N.º de obras	Lugar de impresión
178	Zaragoza
138	Madrid
21	Valencia
9	Barcelona
7	Lima
6	Ámsterdam, México, Bolonia
5	Buenos Aires, París, Ferrara
4	Pamplona, Salamanca
2	La Habana, Cádiz, Londres, Venecia
1	Brixia, Calatayud, Lisboa, Marsella, Murcia, Orihuela, Parma, Sevilla

Tabla 6. Número de obras por lugar de impresión. (Fuente: elaboración propia)

### Por lugar de edición

Conocemos los lugares de edición de 410 obras, que se reparten tal como se refleja en la tabla 6.

La primera constatación es que la Ilustración aragonesa tiene un ámbito marcadamente peninsular, con sus dos grandes focos en la capital de Aragón y en la capital de España. Las ediciones en Madrid van creciendo desde comienzo del siglo y son absoluta mayoría en el reinado de Carlos IV.

Interesante es ver que la relación con los otros dos grandes focos de la Corona de Aragón (Valencia y Barcelona) presenta un matiz: las ediciones de Valencia son principalmente de la época de Felipe V, mientras

que en Barcelona son mayoritarias en el reinado de Carlos III.

La gran dispersión del resto indicaría que la diáspora de algunos pocos ilustrados fue variada geográficamente y por motivos tan diversos como ser jesuitas expulsos, participar en expediciones científicas a América, tener obligaciones profesionales (ingenieros militares) o ser exiliados políticos al final del siglo.

### Por impresor

Los impresores que tienen una relación más importante con la Ilustración aragonesa, y únicamente en las 4 ciudades donde se imprimen la mayoría de las obras, son los que se señalan a continuación.

En Barcelona, donde imprimen más los aragoneses bajo Carlos III, destaca únicamente la imprenta de Eulalia Piferrer con 2 obras.

En la impresión de obras en Valencia, sobre todo en el reinado de Felipe V, hay que mencionar a los impresores Joseph García (9 obras) y Gerónimo Cornejos (3).

En cuanto a los dos grandes centros, empecemos por Madrid. Lo primero que

destaca es la absoluta dispersión de los datos, pues aparecen no menos de 40 imprentas diferentes. Si hacemos mención solo de los más requeridos, obtenemos los datos que muestra el gráfico 2, del que creemos que deben hacerse al menos dos consideraciones: la primera, la notable presencia del impresor Joaquín Ibarra, a la cual probablemente no sería ajeno el hecho de que fuera aragonés; la segunda, la

Impresor	Real	Ibarra	Ramírez	Pérez Soto	Marín	Sanz	Escribano	Villalpando
N.º de obras	19	16	7	5	5	4	3	3

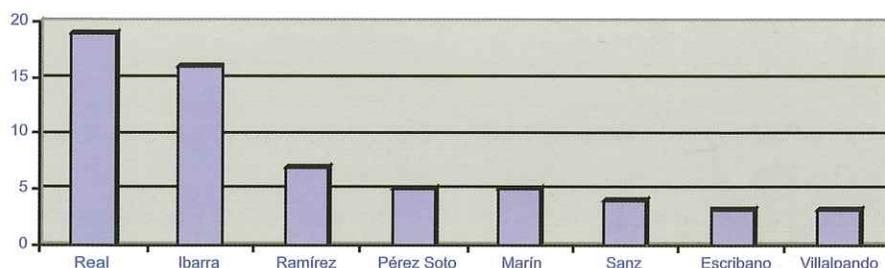


Gráfico 2.

Impresor	M. Miedes	B. Miedes	Fort	Moreno	Heras	Revilla	Real	Magallón	Cueto	Larumbe
N.º de obras	28	24	24	15	13	9	8	8	4	4

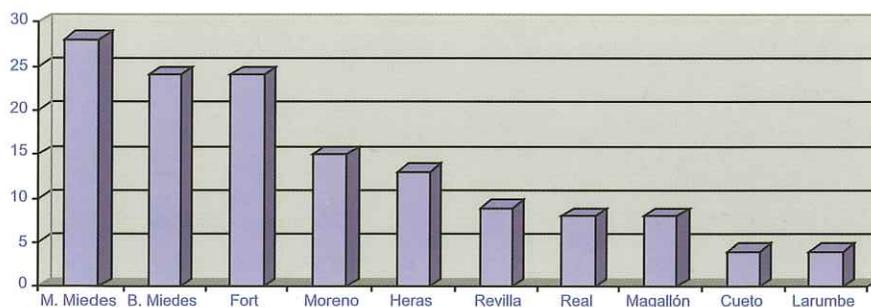


Gráfico 3.

absoluta ausencia de otra gran imprenta del XVIII madrileño, como es la de Antonio de Sancha.

Las impresiones en Zaragoza se resumen en el gráfico 3, y hay que resaltar que en la primera mitad del siglo destaca el trabajo de las imprentas de José Fort —continuado por su viuda, Juliana Destre—, Francisco Moreno y Francisco Revilla. Y en los reinados de los dos Carlos la imprenta de los Miedes —Mariano y Blas—, la más frecuentada por ser impresores de la Real Sociedad Económica Aragonesa, así como las de Medardo Heras y Francisco Magallón.

### Por materia

Abordemos finalmente el dato más importante: qué materias fueron cultivadas con mayor o menor asiduidad y su distribución a lo largo del siglo.

Empecemos por aclarar que, con el fin de no distorsionar los datos, de las obras de arquitectura —que, como vemos, serían las más abundantes si contabilizáramos la obra construida— se considerarán aquí y de cara a los porcentajes únicamente las obras escritas o los tratados teóricos de arquitectura (número dado entre paréntesis). La gran desproporción entre uno y otro aspecto nos hablaría de una debilidad teórica o de una despreocupación estética frente a una fuerte demanda social.

Esos datos también nos confirman, y por tercera vez, que socioculturalmente la

medicina es la gran protagonista del XVIII aragonés —en lo que coincidimos con los que arrojan los estudios generales para toda España—: sus profesionales eran los más abundantes (25,3%) y era la materia cultivada por más autores (17,7%). Ahora se confirma que los libros y folletos —impresos o no— más frecuentes son los de medicina, con un 16,6%; también vemos que su cultivo es parejo a lo largo del siglo y que, a pesar de ser el castellano la lengua predominante (76 obras), todavía pesa bastante el latín (21 obras), y mucho menos las otras lenguas. Y sin embargo no será la medicina la gran protagonista científica del XVIII aragonés, pues esos abultados datos cuantitativos no se verán confirmados al tratar de la calidad de las obras producidas.

Las materias que, como la medicina, se cultivan más o menos por igual a lo largo del siglo —aunque en casi todos los casos con un repunte en el reinado de los Carlos— son mayoría, empezando por la hidrología y la albeitería, en las que el castellano es ya lengua única. Si pensamos que todas las obras de hidrología están escritas por médicos y que la cirugía, pariente pobre de la medicina durante medio siglo largo, es una profesión que se normaliza en España solo a partir de la creación de los colegios de cirugía de la Armada, no podemos decir que ese hecho afecte a Aragón, donde ni siquiera se produce ese repunte de mayor producción de obras a final de siglo.

Materia	Felipe V	Fernando VI	Carlos III	Carlos IV	Total	%
Arquitectura (obras) (tratados)	36 (1)	27 (1)	66 (1)	91 (1)	220 (4)	0,6
Medicina	28	16	43	17	104	16,6
Divulgación científica	9	13	30	35	87	14,1
Historia natural	2	2	17	44	65	10,5
Ingeniería	12	32	11	9	64	10,4
Geografía	1	1	17	29	48	7,8
Cartografía	7	2	16	10	35	5,7
Agronomía	1	0	19	13	33	5,4
Astrología	18	2	2	0	22	3,7
Matemáticas (cuentas)	6 (2)	3 (1)	9 (1)	4 (0)	22 (4)	3,7
Astronomía	4	0	4	10	18	2,9
Física	3	1	7	6	17	2,8
Hidrología	2	3	6	6	17	2,8
Erudición	2	1	7	6	16	2,6
Albeitería	3	4	6	2	15	2,4
Farmacia	11	1	2	0	14	2,3
Artillería – fortificación	2	4	5	1	12	1,9
Química	2	2	1	1	6	1,0
Filosofía	1	0	2	3	6	1,0
Cirugía	2	1	2	1	6	1,0
Arte militar	1	2	0	2	5	0,8

Tabla 7. Distribución de materias por reinados. (Fuente: elaboración propia)

También se mantienen e incluso mejoran un poco a lo largo del siglo materias como la física, las matemáticas o la astronomía. Si cuantitativamente no difieren mucho, sí son casos diferentes —como veremos— cuando se trata de la calidad de las obras producidas. Aunque en matemáticas la calidad es muy baja, pues no hay absolutamente ninguna obra novedosa, ni siquiera interesante a nivel divulgativo o educativo, en todo el XVIII aragonés, en el caso de la física merecen destacarse un par de obras del comienzo del siglo, y en el de la astronomía, las de dos autores de mediados y finales del mismo.

Aparentemente semejante sería el caso de la filosofía. Pero hay otro dato que es mucho más crucial: la filosofía es la única, entre todas las materias, en que el 100% de las obras producidas desde comienzos hasta finales de siglo están escritas en latín. Ello nos hablaría de su estrecha y casi única relación con los claustros universitarios y del anquilosamiento de esa disciplina.

Hay materias, como la astrología, en las que la producción decae de modo drástico a medida que avanza el siglo, lo cual vendría a ser un logro de ese siglo “que llaman ilustrado”. Pero más interesante que este es el descenso de materias como la farmacia y la química. En ambas la situación sería muy semejante, a pesar de que los fríos números parecen decir que la caída de la farmacia es mucho más grave: ese comienzo supuestamente esplendoroso de la far-

macia (17 obras al principio del siglo) no lo será tanto cuando veamos que se debe a la larga polémica a base de folletos de poco calado científico acerca de la composición de la triaca. Lo más interesante sería, pues, constatar que esas dos disciplinas tan ligadas entre sí no logran al avanzar el siglo ni siquiera el repunte general de la mayoría, y ello en un siglo en que se produce la “revolución química” y en que se crea en Aragón cátedra de Química por la Sociedad Económica Aragonesa. Ante ese fracaso habría que recordar la opinión de Cajal —para confirmarla—, pues también se creó cátedra de Matemáticas y hemos visto que ni el número de obras ni su nivel —como habremos de ver— mejoraron sensiblemente.

Hay tres materias cuya abundante presencia quizás sorprenda: las obras de cartografía, de artillería —fortificación y de ingeniería, que pueden considerarse sin demasiados problemas conjuntamente, pues en su mayoría son obra de los ingenieros militares en España o en América. Su abundancia en la parte central del siglo y sobre todo en el reinado de Fernando VI tiene que ver con el empuje dado por este monarca, por su ministro Ensenada y por su brazo ejecutor, el marino Jorge Juan, a la Armada y a los arsenales. Y en el reinado de Carlos III, con las obras del canal Imperial, por lo que en este caso ya no están tan directamente asociadas a los ingenieros militares.

Pero lo más interesante sería constatar que los logros máximos de la Ilustración aragonesa se reflejan en otro hecho: en el ascenso espectacular, en los reinados de los dos Carlos, de materias como la agronomía, la historia natural, la geografía o la divulgación científica. De entre todas ellas habría que destacar que sin lugar a dudas la agronomía, y en menor grado la divulgación científica, son consecuencia directa de la creación en 1776 de la Sociedad Económica Aragonesa de Amigos del País en Zaragoza, pues es gracias al impulso dado en ella a las cuestiones generales sobre las ciencias o concretas sobre la agricultura como aumentan considerablemente las publicaciones sobre esas materias —por lo que habría que recordar de nuevo la opinión de Cajal, quizás no para desmentirla pero sí para matizarla—.

Y, sobre todo y para acabar, hay que resaltar que las dos grandes estrellas del universo científico serán las que muestran un crecimiento cuantitativo más fuerte en la segunda mitad del siglo: desde los campos de la geografía y, sobre todo, de la historia natural se harán las aportaciones científicas más valiosas de todo el XVIII aragonés. En estos casos sí que va asociada, partiendo casi desde cero, una mayor cantidad a una mayor calidad.

## Traducciones y obras traducidas

De las 831 obras elaboradas en el siglo ilustrado en Aragón, descontando las 239 de las que no tenemos datos y que principalmente son “obra” de arquitectura edificada, solo 32 (el 5,4%) son traducciones de obras extranjeras, sobre todo del francés. Las 560 restantes (94,6%, o sea, la absoluta mayoría) son producción más o menos valiosa pero original.

Esa valía podría calibrarse recordando que únicamente 106 de esas obras (el 18,9%) conocen reediciones. Y, como primer dato que enlaza con lo dicho anteriormente acerca de que la cantidad puede o no ir asociada a la calidad y del rendimiento en cada materia, constatamos que de medicina son reeditadas 17 obras (solo el 16,3% de las 104 producidas), pero de geografía lo son también 17 (nada menos que el 35,4% de las 48 producidas), y de historia natural, 14 (el 21,5% de las 65 producidas).

Y todavía muchísimo menor es el número de obras producidas aquí que interesen en el ámbito internacional, pues solo son 9 (el 1,5%) las que conocen traducción a otras lenguas de Europa: 4 de geografía, 2 de historia natural, 2 de medicina y 1 de agronomía.