



35000

Completed

conserved in  
Laminated



35000

Complet

conservé  
à l'huile





ARTE DE ESCRIBIR

*De la*

*letra bastarda española*



*De la*

D. José Francisco de  
*ITURZAETA.*



M. 51607  
F. 51645

7RV  
34720

# ARTE DE ESCRIBIR

LA

## LETRA BASTARDA ESPAÑOLA,

POR

DON JOSÉ FRANCISCO DE ITURZAETA.

Director de la Escuela Normal Central del Reino.

**Mandado seguirse en todos los Establecimientos de Instrucción primaria.**



---

**SÉTIMA EDICION.**

---

**MADRID.—1876.**

---

**LIBRERÍA DE G. HERNANDO,**

**Arenal, 11.**

Todo ejemplar irá rubricado y contrase-  
ñado; teniéndose por furtivo el que care-  
ciere de este requisito.

# AL PROFESOR

## DE PRIMERA EDUCACION

**D. Juan Miguel de Eguilaz.**

Las intimas relaciones que nos unen harian chocante cualquier elogio que yo hiciese del mérito caligráfico que á V. le distingue; por lo que, al dedicarle esta obra, solo llevo por objeto vayan en ella unidos los nombres de Don Juan Miguel de Eguilaz y

*José Francisco de Iturzaeta.*



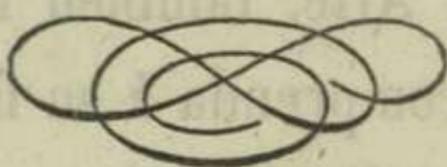
## ADVERTENCIA PRELIMINAR.

---

Aunque pensé en un principio poner al fin del Arte las muestras del carácter de letra que con él me propongo enseñar; preferí dar por separado la colección de aquellas, creído, de que así sería de mayor comodidad á los maestros, que indispensablemente necesitan varias colecciones para su enseñanza; pero si bien es cierto no conviene que estas estén unidas al Arte, tambien lo es, que el tratado método magistral se comprenda á su final, como se ha hecho ya en la anterior edicion, quedando tambien por separado el de la cursiva. Deben no obstante mirarse dichos tratados y colección como parte integrante de la obra, pues en la doctrina de aquellos, y en el contenido de las muestras, se hallan principios interesantes, que ya hoy ocupan el lugar que á cada uno corresponde.

Debo igualmente advertir, que aunque el título de *Arte de Escribir* parece que exija que en la obra se tratase de los instrumentos y materias que se emplean en la escritura, es ya tan sabido el modo de hacer la tinta, el de preparar las plumas, el uso de los cisqueros, etc., que he omitido tratar de estas materias por poco esenciales, y por

no aumentar el volúmen; habiendo dejado tambien de hablar en este de los demas caractéres europeos, cuya coleccion en número de 53 láminas, dedicada á S. M. la Reina Madre, di á luz por Julio de 1833 con sus explicaciones particulares, ó sea un compendio de Caligrafía general, y la cual tambien se halla recomendada por el Gobierno de S. M.



---

---

## INTRODUCCION.

---

**A**L publicar esta nueva edicion de mi Arte de Escribir y su método de enseñanza, creo escusado hacer observacion alguna de su utilidad, por suponerme suficientemente dispensado al considerar la favorable acogida que del público ha merecido, adoptándose en todos los establecimientos de educacion del Reino, y comprendido el Gobierno en el último Catálogo con mis restantes obras.

Esto no obstante debo indicar, que desde la cuarta edicion inclusive se han hecho algunas variaciones de mucha importancia, que aunque no alteran en la esencia á mi primer publicacion del año 27, la presenta sin embargo bastante aumentada y mejorada.

Aunque no es mi ánimo al publicar este extracto de mis observaciones sobre la Caligrafía española, disminuir en nada el mérito de los buenos profesores que han escrito sobre ella, á quienes yo mismo debo la base de los cono-

cimientos que poseo, creo sin embargo, que con las alteraciones que propongo, si no desaparecen del todo algunos lunares que se advierten en sus obras, quedarán al menos sumamente desvanecidos.

Si yo tratase mas de aparentar erudicion, que de ceñirme á lo que es meramente esencial, daria en este lugar una idea de la historia del arte, la cual, aunque pudiera ser curiosa, no la creo indispensable para la inteligencia de él, mayormente cuando el célebre Torío no parece haber dejado sobre esto nada que desear. Bástenos decir que cuantos caractéres se usan hoy en Europa con los títulos de letra española, inglesa, italiana, etc., todos proceden de un mismo origen que es la letra itálica, de la cual nació la bastarda. El gusto particular de las naciones, la mayor ó menor necesidad que estas tuvieron de facilitar una cursiva corriente, el distinto modo de cortar la pluma y otras muchas causas, que seria impertinente referir, motivaron la diversidad de caractéres que notamos, y no me detendria á hablar en particular al tratar de la bastarda, si la aceptacion que todavía tiene entre algunos la letra inglesa, no me pusiese en la precision de hacer sobre ella algunas reflexiones, comparándola con nuestra española.

Es tan natural en el hombre dejarse arrastrar por las apariencias, sin pararse á analizar, y seguir el dictámen de otros sin consultar á la razon, como que lo uno no cuesta ningun trabajo, cuando para lo otro se necesitan conocimientos, aplicacion y deseos; así es que, alucinados algunos por el golpe de vista que desde luego ofrece la letra inglesa formada con esmero, la dieron una preferencia que está muy lejos de merecer, sin atender á que dicha letra tal vez podrá mas llamarse pintada que escrita, en atencion á los retoques que se dan al formarla. Pero prescindiendo por un momento de esta circunstancia, y aun suponiéndola formada de trazos seguidos, no me esforzaria mucho para probar que dicha letra cuesta mas trabajo de

aprender, y es menos susceptible de escribirse con perfeccion y velocidad.

La enseñanza de la letra inglesa fundándose casi exclusivamente en la imitacion, exige de parte del que la aprende un golpe de ojo sumamente fino para dar á los trazos la debida curvatura, requiriéndose mucho tiempo para que el discípulo, sin tener mas que una ó dos líneas á que referirse, se acostumbre á hacerlos con una constante igualdad; y finalmente, son muy pocos los que al cabo de mucho tiempo consiguen familiarizarse con el juego de muñeca y la soltura de mano que se requieren para hacer en su lugar los gruesos y perfiles, que no da naturalmente la pluma, sino que son efecto de su mayor ó menor presion; y siendo forzoso para hacer con perfeccion la letra inglesa, combinar á un mismo tiempo lo menos cuatro movimientos, el horizontal, que lleva la mano de izquierda á derecha, otro de rotacion en la muñeca, el de los falanges para estender y encojer los dedos con que se toma la pluma, y el que se produce al apretar esta mas ó menos para dar los gruesos y perfiles, ¿quién se podrá vanagloriar de hacerlos tan oportunamente, que no deje alguno de llegar á su debido tiempo, y por consiguiente de hacer el carácter monstruoso é imperfecto?

Se concibe igualmente con facilidad, que cuanto mayor sea la complicacion de movimientos, mas se ha de retardar la escritura.

Bastan las razones expuestas para que cualquiera, aunque esté desprovisto de todo conocimiento de Caligrafía, se persuada de los inconvenientes de la letra inglesa; por lo que omito dar otras muchas, que sobre hacer demasiado larga esta introduccion, solo servirian para reforzar una verdad que creo demostrada suficientemente.

La letra española tiene la gran ventaja de que con un movimiento siempre uniforme, y sin tener que voltear ni dar mayor presion á la pluma, produce en su lugar los

trazos gruesos, medianos y sutiles, resultando naturalmente el claro-oscuro (1) en que principalmente consiste la hermosura de la letra.

No sé si tal vez será una ilusion del amor patrio, pero comparando los caractéres extranjeros con el nuestro, veo en este una energía, fortaleza y naturalidad propia del carácter nacional, así como en lo magestuoso y regular del idioma, tiene una analogía con todas sus costumbres. ¡Y será posible que debiendo gloriarse los españoles de tener un carácter de escritura tan precioso, y con cualidades tan sobresalientes, lo desprecien ó corrompan para prohibir otro incomparablemente menos perfecto! (2)

Algun tiempo hubo que, por causas que hacian poco favor á algunos encargados de la niñez, ú otras que no es del caso enumerar, empezó en España á tener algun partido la letra inglesa, enseñándose públicamente en algunas escuelas con detrimento de la nuestra; ¿y cuál ha sido el resultado? que de tantos como se han dedicado á ella, muy pocos la han aprendido con alguna perfeccion, y casi todos han adquirido una cursiva que está tan lejos del carácter ingles como del español; pero ya hoy afortunadamente posee menos prosélitos, y tal vez muchos desengañados por sí propios.

Si la única cualidad de la letra cursiva fuese el que se pudiera escribir con velocidad, no habia mas que adoptar la taquigrafía; pero como á esta circunstancia deben agre-

---

(1) Así como en la pintura se aplica esta voz al contraste que ofrecen á la vista los efectos de la luz por la diversidad de tintas, la han admitido por analogía los Calígrafos para espresar el efecto que á primera vista ofrece el conjunto de los trazos de pluma.

(2) El Gobierno de S. M. penetrado sin duda de esta verdad, que no podia ocultarse á su ilustracion, dispuso muy oportunamente en el Reglamento de escuelas, que en estas no se enseñe mas carácter de letra que el bastardo español.

garse las de claridad, uniformidad y belleza, estoy seguro de que cualquiera que se dedique á examinar con detencion los diferentes caractéres de Europa, dará al español la preferencia que se merece.

Veó que me detengo demasiado sobre un punto que no es mas que incidental, dejándome llevar del deseo de dar á nuestra letra nacional el mérito que tiene, y que conocerá cualquiera que se dedique á él con alguna meditacion.

Concretándome pues á la española, cuyas excelencias son demasiado ciertas, estoy persuadido de que, para que nuestra letra se presente con todo el brillo y hermosura de que es susceptible, solo falta que se fijen reglas uniformes para la enseñanza, y que para establecer estas reglas se consulte á la naturaleza de la letra y cualidades del escrito, lo que se conseguirá siguiendo el método que propondré.

La letra, como todas las cosas, está sujeta á las leyes despóticas, y á veces ridículas del capricho, el cual corromperia finalmente al buen gusto, si este no estuviese siempre apoyado por la razon y la naturaleza, quienes al cabo triunfan de las necias extravagancias de hombres que, confundiendo el mérito con la dificultad, hacen pesadas sus obras por cargarlas de adornos que no las corresponden; pero si hay en todas las artes profesores de estragado gusto, siempre aparece un genio que las presenta con la magestad y nobleza de que son susceptibles.

Ningun arte puede quejarse con mas motivo que el de la escritura de este mal: casi todos los hombres se creen árbitros de hacer innovaciones, no solo en los accidentes de las letras, si no en las letras mismas; de donde nace que habiendo imitadores de estos caractéres resulta una corrupcion y variedad en los escritos, que suele hacerlos confusos, y no pocas veces ininteligibles.

En tal estado se hallaba la escritura, á pesar de que tampoco han faltado autores que tratasen de dar preceptos mas ó menos á propósito para perfeccionarla, cuando el

célebre Torío combinando las doctrinas de los calígrafos Palomares, Anduaga y otros antiguos, dió á la letra española casi toda la perfeccion de que era capaz, siendo sumamente sensible que así como se dedicó á perfeccionar el carácter de la letra, no dejase siquiera un método por el cual hubiera sido mas fácil conseguir imitarle.

Yo que por fortuna me honro no solo con el título de discípulo suyo, sino aun con el de haber sido coolaborador en muchos de sus trabajos, me creo mas á propósito que otros para conocer su doctrina; protestando siempre, que lejos de pretender de ningun modo disminuir en nada la memoria de un sujeto que tan digna reputacion caligráfica consiguió, es solo mi objeto generalizar su forma, seguro de que las pequeñas innovaciones que hago en mi Arte, creando por primera vez sus reglas, hubieran merecido su aprobacion si viviese.

Teniendo pues un carácter fijo á que referirnos, adoptémosle por base, y veamos ahora si es susceptible de alguna mayor perfeccion.

Las innovaciones que pueden hacerse en un arte de Caligrafía, ó corresponden al carácter de la letra, ó al método de su enseñanza. Respecto á lo primero tendremos muy poco que decir, supuesto que ya el célebre Torío habia destruido una infinidad de rasgos y caprichos, dando á la letra una figura regular y sencilla que caracteriza su forma. No obstante, ó sea por no chocar abiertamente con la costumbre, ó porque no creyó oportuno hacer de una vez todas las reformas que necesitaba la escritura, conservó algunos trazos que creo estemos ya en el caso de destruir, como son los accidentes ó rasgos indefinidos, las zapatillas y la diversidad en la forma de algunas letras.

En cuanto á los primeros ¿quién habrá que teniendo un poco de gusto, pueda aprobar unos trazos, que quitando al escrito (aun cuando estén bien formados) la igualdad, le hacen parecer como un papel de solfa? Estos rasgos, por otra

parte, interrumpen el ligado, y á mas de que son difíciles de hacerse con perfeccion, son causa de que los niños al aprender á escribir, pongan mas esmero en hacerlos que en lo esencial de la letra, cuando lejos de contribuir esto á su enseñanza, es perjudicial, pues dichos trazos no teniendo la menor analogía con los de que se compone la letra, retardan, cuando no destruyan, la buena formacion de esta, por cuyas razones los he proscrito absolutamente en este Arte, así como los decantados cabeceados de Palomares, tomados sin duda de las curvas superiores del cajeo de las *aaa*, *ddd*, etc. de la letra italiana. Entre las muchas ventajas que produce la simplificacion de la escritura, su mayor regularidad, y sobre todo la supresion de los rasgos, puede contarse tambien la de que, de este modo, se puede llegar á formar una letra española de imprenta infinitamente mas perfecta que la que en el dia se usa, como indicó muy oportunamente el señor Anduaga, á pesar de que su carácter ofrecia para el efecto una porcion de dificultades que quedan allanadas con nuestro método.

Como del grueso de los trazos pende ó que la letra sea pesada, ó que aparezca desairada y sin nervio, he tenido que darla veinte y ocho grados de inclinacion, y no los veinte y cinco que propone Torío en su obra, ni treinta como quieren otros; sin que esta reforma sea tampoco gratuita ni hija del capricho, sino consecuencia de un detenido exámen, del cual ha resultado, que con esta inclinacion, y supuesta la verdadera posicion de la pluma, es mas natural el movimiento de la mano y el arranque de las curvas, quedando los trazos con la debida proporcion; pues fijado el grueso que debe darse á la pluma en una quinta parte del ancho del renglon (1), sale el trazo mediano de una mitad de grueso, midiendo aquel por una de las líneas horizontales del renglon.

---

(1) Véanse los nuevos córtes de pluma.

Me ha parecido igualmente suprimir algunas letras por no necesarias y contrarias á la verdadera cursiva, tales son, la *g* redonda ó de anillo: la *v* derivada del primer principio, y la curva: la *x* hecha de un golpe: la *y* cuya parte superior se asemeja á la *v* de corazon: la *d* con rasgo, y la *p* cerrada.

La *g*, por su figura pesada, y por no prestarse al ligado, cuando hay otra regular y gallarda que la sustituya.

La *v*, derivada del primer principio, porque para usarla como consonante es preferible la que pongo en mi coleccion de muestras, no debiendo de ningun modo usarse como vocal, pues acostumbrados muchos á ponerla por consonante resultarian muchas palabras de dudoso sentido.

He suprimido la *v* curva consonante, la *x* de aspa unida á la *y* curva, porque estando duplicadas entorpecen la enseñanza, y ademas no se prestan al ligado como sucede á las que las sustituyen.

Aunque doy conocimiento en el Arte de la *b* y *p* cerradas por su buena forma, las escluyo en las muestras desde la segunda regla por no prestarse al ligado como la *p* abierta y *b* de vírgula.

Habiendo hablado en general de los rasgos indefinidos, se concebirá fácilmente la razon que he tenido para no transijir con la *d* de palo vuelto, cuyo disforme trazo parece en algunos escritos ir atropellando los trazos que se encuentra en su tortuosa marcha, interrumpiendo la unidad y gracia de los renglones.

La supresion de estas letras no solo facilita y hace mas regular la escritura, sino que puede influir, no poco, en la simplificación de nuestra ortografía.

Aunque pocas, creo suficientes por su naturaleza é importancia estas reformas para que el carácter español tenga todas las cualidades que constituyen su hermosura y ventajas, que prácticamente he patentizado en las muestras, cuya coleccion hace parte de este Arte, y mas particu-

larmente en los carteles ó grandes muestras que tambien he dado á luz, donde la magnitud de la letra ofrece mas facilidad de hacer su análisis.

Como no constituye solamente la perfeccion de la letra el que esta tenga un buen golpe de vista, sino que á esto debe agregarse que sea de una fácil y natural construccion por medio de sencillas reglas, habiendo manifestado ya cuál sea la mejor forma de la letra, resta solo hablar del modo mas fácil de adquirirla, que es lo que constituye el arte y su método de enseñanza.

Divididas hasta aquí las opiniones sobre si conviene enseñar á escribir puramente por imitacion y sin reglas, ó si bastan únicamente estas sin necesidad de muestras para adquirir un buen carácter de letra, estamos en el caso de ocuparnos de este particular, resolviendo la cuestion por los datos que suministra la razon y la experiencia, bases en que fundo toda la doctrina de mi sistema.

Entre cuantos han seguido el método de escribir por reglas y sin muestras (1), citaremos únicamente á Anduaga, quien parece haber esforzado mas que otro alguno en su obra las razones en que se apoya este método, dando reglas de composicion, no solo para escribir el español, sino cualquier otro carácter.

Por otra parte, el célebre Torío al presentar una forma correcta, de esquisito gusto, y muy superior á la de Anduaga, deja tanto que desear á los que quieren imitar su carácter, no especificando los medios de que deben valerse, que parece adherirse mas al primer sistema.

Sin pararme á hacer una crítica de los fundamentos en

---

(1) Entiéndase por reglas en los demas autores solo la composicion de las letras, sus distancias y ciertos preceptos, sin que ninguno haya dicho nada de la parte mas interesante, cual es la formacion de sus partes componentes para la exacta construccion.

que se apoyan los que siguen ambos métodos, propondré yo el mio, cuyas ventajas me ha dado á conocer, como ya he dicho, la experiencia y práctica mas asídua.

Redúcese este á presentar desde luego los modelos del carácter que trato de enseñar, y á dar por primera vez las reglas de su formacion, que deberán seguir los que traten de poseerle: y como tanto esta obra como cuantas se han escrito de Caligrafía, no hablan con los niños, cuya tierna edad no les permite sujetar su razon á reflexiones profundas, ni tampoco con sábios en quienes deban suponerse conocimientos anteriores, he tratado desde luego, aunque muy sucintamente, de dar á conocer y definir las voces de que es necesario valerse en las explicaciones, sujetando el lenguaje á una precision y claridad que esté al alcance de todos.

La mayor parte de los maestros se hallan ya en el dia acordes en enseñar con muestras, dando reglas ó preceptos mas ó menos seguros para la formacion de las letras, y si todos no consiguen igualmente resultados ventajosos, estoy enteramente cierto de que depende de la falta de reglas de las partes componentes y del método de enseñanza, en cuyo ramo creo tambien haber hecho modificaciones sumamente esenciales.

En primer lugar comienzo la enseñanza por *lll* directas ligadas (1) en vez de hacerlo por los llamados palotes, que lejos de soltar y ejercitar la mano, la entorpecen, acostumbrando á los niños á hacer la letra aislada y sin ligazon, levantando la pluma para cada trazo.

Aunque conozco muy bien que al poner por primera vez la pluma en las manos tiernas de un niño, cuesta mucho

---

(1) En el método puesto al final de este Arte, hago no obstante alguna observacion para los niños que teniendo poca disposicion se les resistiera hacer lo primero este ejercicio.

menos trabajo al maestro y al discípulo, al uno la explicacion, y al otro una formacion de un palote; tambien estoy muy cierto de que vencida la primera dificultad con un poco de constancia por parte de aquel, cuando haga el niño medianamente las *lll* directas, habrá salvado la principal dificultad de la escritura, familiarizándose con los principales trazos.

La mayor parte de los autores han admitido radicales, esto es, unas letras de cuyos trazos combinados se forman las demas; y como no todas las letras participan únicamente de estos trazos, dividieron estas en uniformes y mixtas, llamando uniformes á las que se componian de solo los trazos comprendidos en las radicales, y mixtas á las que tenian algun otro: de modo que perteneciendo muchas á esta última clase, puede decirse que solo se conocia la composicion de un número reducido de caractéres.

Esta reflexion dió márgen á que analizando la letra, encontrase ser el fundamento de la escritura los tres ejercicios de *l* directa, *l* y *j* inversas, descritos en mi Arte, en los cuales están comprendidos los trazos de la mayor parte de las letras, escepto los de la *o*, un accidente de la *p* y los de la *s*, *v*, *x* y *z*, tomando estas últimas el nombre de irregulares, por no participar de ningun trazo primitivo, lo que no sucede con la *o* y *p*, aquella por darle el carácter de radical, y esta por derivarse del segundo ejercicio.

La circunstancia de comprender los ejercicios todos los trazos de las letras, produce la ventaja de destruir totalmente la clasificacion de letras mixtas, pues si bien tomando por base las radicales, habia muchas en cuya construccion entraban otros trazos, no sucede así dando este carácter á unos signos en que están comprendidos los trazos de que carecen las radicales.

Siendo, pues, estos ejercicios la base y el fundamento de la letra, por estar comprendidas en ellos las tres primeras radicales, pudiendo al mismo tiempo llamarse el eje

sobre que juega el mecanismo de mi método, recomiendo su particular estudio á los que de él quieran aprovecharse, pudiendo estar seguros de que poseyéndolos, caminarán despues sin tropiezo y con increíble velocidad en el camino de la escritura.

A los trece ejercicios referidos he añadido la *s* larga, ó signo del ligado, con su vírgula al fin, en cuya figura y el primer ejercicio están comprendidos los tres únicos ligados naturales de la letra de que doy conocimiento.

Aunque solo el tercer ejercicio es de invencion mia, ha habido algunos que han usado de los dos primeros, mirándolos bajo el solo aspecto de la utilidad que ofrecen por desembarazar la mano, no reparando en la conexion que tienen con la forma de la letra, cuya excelencia no creo necesario detenerme á demostrar en este lugar, por hacerlo prácticamente en el cuerpo de la obra, y porque todos deben conocer que la utilidad de una cosa no está en razon de las palabras que se emplean en demostrarla, sino que depende en la certeza de la demostracion; y así añadiré únicamente á lo dicho, que estos ejercicios, en cuya formacion debe detenerse el principiante, sobre desentorpecer la mano familiarizándola con los trazos de la escritura, encierran todas las partes de la letra, y son por lo tanto la llave principal del arte.

Respecto á las radicales he hecho tambien algunas esenciales alteraciones. He suprimido en las radicales *i*, *r* la curva superior con que empezaban, por ser de este modo su figura mas sencilla, porque esta curva se halla en la parte de la derecha en la segunda radical *r*, y porque de hacerse, tanto en ellas como en sus derivadas, se trastornaria ó interrumpiria el ligado natural y hermoso de la letra: sin que esto obste á que en principio de palabra se use, si se quiere, de un pequeño perfil como el que pongo en la parte superior de la 1.<sup>a</sup> y 2.<sup>a</sup> radical y sus derivadas.

La variacion mas notable que he hecho en este punto es el aumento de la radical del cuarto principio *o*. He tenido por fundamento para hacer esta variacion, el que habiendo puesto esta letra como derivada de la *c* caída ó trazo curvo, así como la *c* y *e*, no se ha tenido presente que esta letra por su parte superior no conviene con aquel principio, á no variar su posicion empezándola mas á la derecha, con lo cual se altera del todo la curva. Así es, que acostumbrados los niños á seguir la formacion de las radicales en sus derivadas, suelen por lo general empezar la *o* y la *c* por el ángulo superior del renglon á pesar de las amonestaciones de los maestros, quedando así estas letras con un caido desproporcionado al de las demas.

De tomar pues la *c* caída por radical de las letras *e*, *o*, *c*, se sigue el inconveniente de que si se conserva la verdadera posicion de la radical, como han hecho algunos Escolapios, no se cae en la anomalía indicada, pero se da á estas letras un caido que no deben tener, y si por el contrario se forman con la inclinacion debida, no convienen con su radical que toca al ángulo superior del renglon, cuando estas le dejan vacío.

Todos estos inconvenientes se desvanecen dando á la *o* el carácter de radical, con la cual convienen exactamente sus derivadas.

Se ha dado hasta aquí una importancia al trazo recto mediano, como que se le ha distinguido con el nombre de magistral, pues si bien es el que determina el caido de la letra, es no obstante el que tiene mas fácil formacion, cuando las curvas de las minúsculas que son las que mas caracterizan la verdadera letra española, se han mirado con una indiferencia tal, que merecieron mucho mejor que el trazo mediano el título de magistrales, no ha habido quien haya tratado de determinarlas como lo hago en este Arte, en el cual huyo de dar un nombre preferente á los trazos, porque en este caso llamaria al mediano trazo general

por participar de él todas las regulares, y magistral al curvo por las razones indicadas.

La distancia que debe haber entre las letras es otra de las partes esenciales de un escrito, para que tenga un golpe de vista hermoso, y como esta distancia no puede ser constante, sino que depende de la figura geométrica de las letras, he advertido que, bien analizadas estas, no podían clasificarse con solo los nombres hasta aquí admitidos de rectas y curvas, sino que para fijar las verdaderas distancias era preciso subdividir las rectas, en rectoaltas y rectobajas, y las curvas, en curvas y semicurvas, comprendiendo en la clase de rectoaltas la *i*, *u*, *t*, *l*, *m*, *n*, *h* y *p* abierta; en la de rectobajas, la *j*, *f*, etc.; en la de semicurvas la *a*, *b*, *c*, *e*, *d*, *g*, *p* cerrada y *q*; y en la de curvas, solamente la *o*.

Esta subdivision sumamente esencial para comprender la nueva distancia que establezco de rectoalta á semicurva, siendo el fundamento de esta variacion, que de aproximar una cuarta parte la semicurva á la rectoalta que la precede, ó queda ahogado el perfil de la curva de la rectoalta, ó para que vaya á la línea de division hay que hacer disforme la curva inferior de esta última; resultando ademas una distancia desproporcionada entre los puntos de contacto que tienen las letras con la línea inferior del renglon, que es á donde en las distancias debe atenderse.

Como el arte de la escritura tiene por objeto escribir bien, y con la velocidad posible, es preciso que las reglas dadas para formar la letra magistral sean aplicables á la cursiva, la cual será tanto mas perfecta y apreciable cuanto se aproxime mas á aquella; y como el ligado es tan esencial, que sin él no puede haber soltura en la letra, ni presentar esta aquel enlace que tanto la herмосea, es bien extraño que al hablar sobre este punto los autores, se hayan descuidado no consultando á la naturaleza del ligado, en el cual, debe mirarse que haya sencillez, que facilite la ve-

locidad, y que no desfigure la forma de las partes de la letra, en cuyo defecto se incurre no dando reglas claras y fijas, dejándolo al parecer á la voluntad ó capricho del que escribe: de aquí resulta que unos le llevan de la línea inferior del renglon á la de division, y otros de aquella al primer ángulo superior, desfigurando de este modo las curvas, ó bien atravesando dos vacíos, yendo á parar al segundo ángulo superior, con otros ligados de un giro violento.

Todos estos inconvenientes están destruidos con solo seguir las reglas naturales que doy sobre el ligado.

Parece que, por dejar mas campo al capricho de los llamados pendolistas, si han sido algunos autores mezquinos en su doctrina para las minúsculas, lo han sido mucho mas para las mayúsculas, queriendo referirlas todas á un solo trazo magistral, cuando habiéndolas analizado cuidadosamente hubieran visto que solo participan de él las que yo clasifico en el primer principio y algunas compuestas, y que el trazo que llamo mediano, de que participan las del segundo y cuarto principio, y algunas del tercero, no tiene casi analogía con el magistral por lo cual hay que denominarle y clasificarle de distinto modo.

No me parece del caso detenerme en este lugar á contradecir fundamentalmente la opinion de algunos, que mal avenidos con las mayúsculas, quisieran que estas tuviesen la misma figura que las minúsculas, sin diferenciarse mas que en el tamaño; pero como por mas ridícula que sea una opinion, nunca falta quien se adhiera á ella, mayormente cuando como esta, parece que tiende á la sencillez, no puedo menos de manifestar que semejante sistema no podrá jamás mirarse sino como resultado de un extravagante gusto poco fácil de introducirse, contentándome finalmente solo con preguntar á sus prosélitos, ¿quién tendrá llave de mano suficiente para hacer una *l*, una *j*, ó una *f* mayúsculas, y qué efecto haria un escrito con tan descomunales figuras?



---

---

# ARTE DE ESCRIBIR.

---

## CAPÍTULO I.

---

### Oríjen y definicion del Arte.

**D**ESDE que el hombre viviendo en sociedad se vió en la precision de trasmitir sus ideas, comenzó á hacerlo por medio de gesticulaciones que luego sustituyó en palabras, inventando posteriormente signos que mas ó menos fielmente las representaran. Los geroglíficos con que por muchos siglos se comunicaron los hombres, expresaban en una sola figura toda una idea, hasta que con el tiempo se inventó un signo para cada palabra, escritura que conservan aun en el dia los chinos. Aunque este último sistema comparado con el primero era sumamente mas ventajoso, estaba todavía muy lejos de corresponder al objeto de la escritura, siendo corta la vida del hombre para aprenderle con perfeccion. Inventáronse por fin las letras, representando con una figura cada articulacion de la voz y quedaron reducidos á 25 ó 30 los innumerables caractéres, de que antes se componia la escritura. Este paso agigantado debió facilitarla admirablemente, no quedándole ya que hacer sino dar á las letras una forma mas elegante y natural, de que

no fueron susceptibles en un principio, hasta que el pergamino ó papel, y las plumas de ave sustituyeron á las toscas materias que eran antes los instrumentos de la escritura.

Tal fué el origen del arte de escribir, que los griegos llamaron Caligrafía. Es pues la Caligrafía, el arte de formar y colocar las letras con propiedad y hermosura. Este como todos los demas tiene dos partes, que son la teórica y la práctica: la primera comprende las reglas para describir con seguridad los trazos de pluma, y colocar estos en el lugar que les corresponde, enseñando la práctica á poner en ejecucion las reglas que dá la teórica.

## CAPITULO II.

### De las líneas geométricas.

Como las letras no son mas que un conjunto de varias líneas mas ó menos gruesas segun el lugar que ocupan, y con una inclinacion respectiva, que debe ser siempre constante, se hace indispensable el conocimiento de estas líneas, y su descripcion geométrica.

Por línea se entiende caligráficamente la señal que deja marcada la pluma ó el lápiz discurriendo en cualquiera direccion. Se dice caligráficamente, porque á la línea matemática se la considera sin ningun grueso.

La línea puede ser recta, curva y mixta. Es recta cuando todos sus puntos están en una misma direccion (F. 1.<sup>a</sup>): curva, cuando dá algun rodeo, ó no tiene sus puntos en una misma direccion (F. 2.<sup>a</sup>); y es mixta la que en parte es recta y en parte curva (F. 3.<sup>a</sup>).

La línea recta puede ser tambien vertical, horizontal ú oblicua. Se llama vertical la que cae de arriba á abajo sin inclinarse mas á un lado que á otro, como una ploma-

da (F. 4.<sup>a</sup>): horizontal la que va de izquierda á derecha sin inclinarse mas de un lado que de otro (F. 5.<sup>a</sup>); y oblícua es la que cae de arriba á abajo con alguna inclinacion (F. 6.<sup>a</sup>).

Respecto á la posicion de unas líneas con otras pueden estas ser perpendiculares ó paralelas. Se llama perpendicular la línea que cae sobre otra sin inclinarse mas á un lado que á otro (F. 7.<sup>a</sup>): y son paralelas las líneas que guardan entre sí la misma distancia en todos sus puntos (F. 8.<sup>a</sup>).

El punto en que se encuentran dos líneas, tal como el punto *a* (F. 7.<sup>a</sup>), se llama punto de interseccion.

Aunque en los trazos de la escritura entran muchas líneas curvas, todas pueden referirse á la circunferencia del círculo, al óvalo, la parábola y á la espiral.

Círculo es el espacio cerrado por una curva, cuyos puntos están todos igualmente distantes de otro que está en medio llamado céntrico (F. 9.<sup>a</sup>). Las líneas que van del centro á la circunferencia como la *c, d,* y *c, e,* (F. 10), se llaman radios: y diámetros las que pasando por el centro terminan por ambos lados en la circunferencia, como *a b, n e.*

Todo círculo se supone dividido en 360 partes iguales, que se llaman grados. A una parte cualquiera de una circunferencia se la dá el nombre de arco.

Ovalo es un círculo prolongado, como manifiesta la (F. 11), llamándose á la línea *a b* diámetro mayor, y á la *c d,* que es perpendicular á ella y la divide en dos partes iguales, diámetro menor.

Llámase espiral una línea que partiendo de un punto va girando alrededor de él, separándose cada vez mas (F. 12).

Finalmente: se entiende por parábola la línea que partiendo del fin de una recta va con una curvatura que cada vez es menor separándose de dicha línea (F. 13).

Angulo es la abertura de dos líneas que concurren ó se juntan en un punto que se llama vértice. Los ángulos se miden haciendo centro en el vértice y describiendo un círculo

para saber cuantos grados de él abrazan los lados del ángulo.

Para evitar la prolija operacion de dividir la circunferencia en las 360 partes cada vez que haya que medir un ángulo, se usa de un instrumento, llamado semicírculo graduado (F. 24), en el cual está hecha exactamente la division.

Para medir los ángulos por medio de este instrumento se pone el centro de él en el vértice del ángulo, se hace que coincida uno de sus lados con el diámetro del semicírculo, y el otro lado señala en él el número de grados que tiene el ángulo.

Si el ángulo tiene 90 grados se llama recto (F. 14): si menos, agudo (F. 15); y si pasa de los 90 grados es obtuso (F. 16).

Llámase triángulo á una figura terminada por tres líneas (F. 17, 18 y 19).

Los triángulos son rectángulos cuando tienen un ángulo recto (F. 17): obtusángulos cuando tienen uno obtuso (F. 18); y acutángulos cuando todos ellos son agudos (F. 19).

Por cuadrilátero se entiende una figura terminada por 4 líneas ó lados (F. 20, 21, 22 y 23).

Los cuadriláteros que mas juegan en la Caligrafía son los que tienen paralelos sus lados y se llaman paralelógramos. Se dividen estos en romboides, rombos, rectángulos y cuadrados.

Romboide es el que tiene dos ángulos agudos y dos obtusos, y sus lados desiguales (F. 20). El rombo tiene dos ángulos agudos y dos obtusos, y sus lados iguales (F. 21). El rectángulo tiene cuatro ángulos rectos y dos lados mayores que los otros dos (F. 22). Finalmente, el cuadrado tiene cuatro ángulos rectos y sus cuatro lados iguales (F. 23).

### CAPITULO III.

#### De la cuadrícula ó pautado.

Así como para copiar los dibujos se usa de una cuadrícula que por lo comun se compone de líneas horizontales y verticales, que cortándose forman varios cuadrados, á cuyos lados se refieren las líneas de que se compone la figura que se quiere copiar, así para la mayor facilidad en comprender y trazar las letras se ha compuesto el pautado que consta de varias horizontales y oblicuas paralelas, por las cuales se dirijen los trazos de pluma, para formar las letras segun reglas del arte (F. 25).

Cada renglon se compone de un número indefinido de oblicuas, que se llaman caidos, y de cinco horizontales, cuyo nombre se expresa en la formacion del pautado del modo siguiente:

Tomada la altura de la letra (F. 25), y tiradas por la parte de arriba y la de abajo dos líneas horizontales, *a b*, y *c d*, que se llaman *línea superior é inferior del renglon*, se divide esta distancia por medio, con otra línea, *e f*, que se llama *línea de division*. A igual distancia de la que hay desde la línea inferior á la superior del renglon, se tira otra *g h*, sobre la superior, que se llama *línea superior de los palos*, y otra, *i, j*, equidistante de la inferior que se llama *línea inferior de los palos*.

En cuanto á los caidos que son las líneas paralelas á la *l m*, solo hay que advertir que deben tener de inclinacion respecto de la perpendicular 28 grados, es decir, formar con las horizontales del renglon dos ángulos, uno agudo de 62 grados, y otro obtuso de 118, distando uno de otro,

medido por cualquiera de las horizontales, tanto como hay desde la línea de division á la superior ó inferior del renglon, midiéndolo por la perpendicular, segun demarca la *n o.*

Se da el nombre de vacíos á los espacios comprendidos entre las horizontales en esta forma. Se llama *vacío alto* al espacio *p* que está entre la línea superior de los palos y la superior del renglon: *vacío bajo* el espacio *q* comprendido entre las líneas inferiores de los palos y del renglon: *vacío 2.º r* al que se halla entre las líneas de division y superior del renglon, *vacío 1.º s* al que está entre las líneas de division é inferior del renglon.

Cortando las líneas horizontales al caido en cinco puntos que, como hemos dicho, se llaman de interseccion, y siendo estos puntos los principales á que se refieren los trazos de las letras, se les dá un nombre que nace de la línea sobre que están, y aunque debiera nombrarse el vértice, que es propiamente el punto de referencia, se dice que va á los ángulos de la línea de division, de la inferior ó superior del renglon ó de los palos el trazo que se dirige á su vértice.

## CAPITULO IV.

### De la posicion y trazos de la pluma.

De la buena posicion de la pluma pende el que los trazos ocupen su debido lugar; por lo cual para fijarla de modo que no quede la menor duda conviene hacer su demostracion en tamaño grande como aparece en la (F. 26).

Se fija la verdadera posicion de la pluma poniendo su hendidura en la décima sétima parte del caido, por la parte superior de él, tocando el punto derecho á la línea su-

perior en la décima parte del ancho de dos caídos, como demuestran los puntos *a* y *b*. Si puesta de este modo, sigue trazando hácia abajo el mayor grueso, irá la pluma indispensablemente, despues de atravesar un caído, á colocar su punto derecho en *c*, tercera parte del ancho de dos caídos en la línea de division.

Fijado ya el trazo grueso, queda tambien determinado el sutil, para cuya formacion no hay mas que seguir en la direccion de la línea *m n* del corte, la cual forma con la horizontal un ángulo de 35 grados.

El trazo mediano *o o* en esta posicion tiene la mitad de ancho que el grueso, medido aquel por una de las horizontales: se forma con solo bajar la hendidura de la pluma por el caído.

Aunque son infinitos los trazos que puede producir la pluma, mas ó menos gruesos segun su inclinacion, basta conocer para la buena estructura de la letra, los tres determinados, que son los principales que entran en su formacion.

Como el grueso de los trazos está en proporcion del tamaño de la letra, nos referiremos para fijar la dimension del grueso al ancho del renglon, de modo que el corte de la pluma, ó el trazo grueso, sea la quinta parte de este, ó esté en razon de 1 á 5 (1), resultando la mitad de ancho el mediano: es decir, que en una letra que tenga cinco líneas de altura deberá ser de una el trazo grueso, y de media línea el mediano.

## CAPITULO V.

### De los ejercicios.

Fijada la posicion que debe tener la pluma sobre el papel, estamos ya en el caso de tratar de la formacion de las

---

(1) Véanse los nuevos cortes de pluma al final de la obra.

letras, de cuyo análisis resulta que todas ellas, menos las cuatro irregulares, se derivan y pueden descomponerse en cuatro principios ó radicales de que hablaremos en su lugar. Pero como estos mismos principios tienen una base fundamental de donde proceden, nos detendremos antes á hablar de ella.

Esta base en que se funda la inteligencia y posesion de las radicales son los ejercicios, en los cuales están comprendidos los trazos de todas las letras, excepto de las cuatro irregulares, el sistema de su mútuo enlace y la práctica esencial para familiarizarse con el giro natural de pluma.

Los ejercicios son cuatro: el primero es el conjunto de varias *lll* directas (F. 27): el segundo comprende las mismas á la inversa (F. 28): el tercero se compone de *jjj* inversas (F. 29); y el cuarto de *fff* largas con vírgula (F. 30).

Estos ejercicios pueden descomponerse para su formación en dos partes, una que comprende lo que es peculiar únicamente á los palos, y la otra la parte curva, que entra en la composición de las radicales.

#### §. 1.º

#### *Formacion de los palos.*

Para la formación de los palos del primer ejercicio, se coloca la pluma en el ángulo de la línea de division, sube á atravesar la superior del renglon, por la 4.<sup>a</sup> subdivision, ó  $\frac{4}{10}$  del ancho de la distancia entre dos caidos (F. 31): sigue hácia arriba por el vacío alto en su giro natural á pasar el punto derecho de la pluma por la 7.<sup>a</sup> subdivision ó  $\frac{7}{10}$  del ancho entre caidos, en la cuarta parte alta del vacío, y

haciendo una pequeña curvatura, toca la línea superior de los palos en la 4.<sup>a</sup> subdivisión ó  $\frac{4}{10}$  de la misma distancia entre caídos: va despues el punto izquierdo de la pluma á ocupar el caído de la misma cuarta parte alta del vacío, bajando por aquel la pluma hasta que su hendidura encuentre el caído en la mitad del vacío alto, prosiguiendo hasta la línea inferior del renglon, donde forma la curva ó codeo, y termina en perfil en el ángulo de division, desde donde se empieza á formar otra igual (F. 27).

Los palos del segundo ejercicio se forman absolutamente lo mismo que los del primero, sin mas diferencia que estar vueltas hácia abajo las *lll* (F. 32).

Colocada la pluma en el ángulo de la línea de division, va al de la superior, y formando allí un codeo, baja ocupando el caído hasta la mitad del vacío bajo: desde dicho punto sigue hácia la izquierda, de manera que el punto derecho de la pluma salga desde la última cuarta parte del mismo vacío inferior: curva á dicha mano, y tocando á la línea inferior de los palos en la 6.<sup>a</sup> subdivisión ó  $\frac{6}{10}$  de la derecha, sube por el vacío bajo en su giro natural por los mismos puntos que las directas, al ángulo de la línea de division, donde se principia á formar otra (F. 28).

El principio del palo del tercer ejercicio (F. 33) empieza con el mayor grueso de pluma, toca á la línea superior del renglon, y baja hácia la izquierda al mismo vértice divisorio: continúa en el caído hasta la línea inferior de los palos, sube del ángulo de esta línea en perfil recto, y atravesando el primer ángulo inferior del renglon, sigue en giro natural á trazar otras semejantes (F. 29).

El cuarto ejercicio (F. 34), que es el del ligado, se compone de los palos del primero y segundo, que unidos en la línea de division, forman una *f* larga con una vírgula *a* al final de su perfil.

Debe notarse, que los perfiles que nacen y mueren en los dos primeros ejercicios en la línea de division, salen



en este de la línea superior del renglon, y concluyen por la parte de abajo en la inferior del mismo.

Para dar soltura á la mano, adquirir velocidad, y practicar el orden del ligado, se trazan dos ó tres *lll* del primer ejercicio, y se unen á estas otras tantas ó mas *fff* largas (F. 30), interpolando en su union ó ligado la vírgula *a* (F. 34) de la *f*, que baja desde la línea superior del renglon hasta la tercera parte alta de los vacíos segundos ó algo mas, y termina en el ángulo superior del renglon.

Tanto en los tres ejercicios primeros, como en el del ligado, no debe levantarse la pluma del papel mientras no haya necesidad de tomar tinta.

## §. 2.º

### *Formacion de las curvas.*

A primera vista aparece, que tanto estos ejercicios como las letras que de ellos se forman, se componen de líneas rectas y curvas; pero como para formar las rectas no puede darse en estos ejercicios mas regla que cubrir perfectamente los caidos, marchando la hendidura de la pluma por ellos, pasaremos á hablar de las curvas, las cuales aunque son infinitas é indeterminables en los trazos de pluma, se reducen principalmente en las minúsculas á tres, que llamaremos primeras, segundas y terceras, y cada una tiene tres tiempos ó reglas para su exacta formacion. Las primeras curvas son inferiores y entran ó se encuentran en el primer ejercicio, y las segundas y terceras que son superiores, entran en el segundo y tercero.

La primera ó inferior, que se encuentra en la *l* directa, se forma bajando con el trazo mediano, y llevando la hendidura por el caido hasta llegar el punto izquierdo á la octava parte del ancho del renglon (F. 35), donde dando

un movimiento suave hácia la derecha va á encontrar dicho punto en el crucero del caído y la línea inferior del renglon, que es el ángulo inferior, *primer tiempo ó regla*, y sube sin arrastrar la pluma con direccion al punto *b*, que está en la parte media del caído de la derecha, en los vacíos primeros hasta el punto *a*, que está en medio de los dos caídos, *segundo tiempo*, y mudando allí de direccion, en giro natural, concluye como demuestra la (F. 36) en *c*, ángulo de la línea de division, *tercer tiempo*.

La segunda curva, que hace parte de la *l* inversa, es semejante á la primera, con la diferencia de que está en un sentido contrario; así es que se tira el perfil desde el ángulo de la línea de division, dirigiéndose á la parte media de la línea superior del renglon (F. 37), y hasta la mitad *a* del vacío segundo, *primer tiempo*, desde donde sigue, en giro natural, hasta que el punto derecho de la pluma toque al punto de interseccion del caído y la línea superior del renglon (F. 38), *segundo tiempo*, y baja hácia la derecha con suavidad una octava parte del ancho del renglon donde debe encontrar el mismo punto de la pluma, resultando que su hendidura estará en el caído, *tercer tiempo*, y baja por él.

La tercera, que está en las *jjj* inversas, se forma poniendo la hendidura de la pluma en el caído, y tercera parte de los vacíos segundos: se dá un movimiento curvo para arriba y hácia la izquierda hasta tocar la línea superior en la cuarta parte de la distancia entre dos caídos (F. 39), *primer tiempo*, desde donde baja un pequeño trazo con direccion al punto *d*, mitad del caído de la izquierda en el vacío segundo, hasta algo mas de la parte media de los dos caídos (F. 40), *segundo tiempo*, y termina en el ángulo de division (F. 41), *tercer tiempo*.

Se han fijado por primera vez las reglas para la exacta formacion de las curvas de las letras minúsculas, como la parte mas esencial de ellas; pero como haciéndolas en pe-

queño es menester mucha inteligencia para ejecutarlas debidamente, me ha parecido necesario demostrarlas en punto mayor, para que á simple vista se perciba el verdadero viaje que deben llevar los perfiles que salen de las primeras y terceras, y entran en las segundas, pues seria fácil llevarlas mas ó menos rectas y alterar la curvatura que, como digo, es la esencia y alma de la letra en cuestion. En la F. 42 se ve cuáles son los puntos que deben ocupar las curvas y perfiles, para lo cual se ha subdividido la cuadrícula.

Aunque hay, como hemos dicho, otras curvas á mas de las tres determinadas, como son las que entran en la radical del cuarto principio y en las letras irregulares, no nos detendremos á especificarlas particularmente, porque no exigen en su formacion toda la rigurosa exactitud que las tres dichas, como partes componentes de todas las demas letras, por cuya causa toman el nombre de regulares.

## CAPITULO VI.

---

### De las cuatro radicales.

Conocidos ya los ejercicios, bajo las reglas prescritas, y el objeto que tienen, pasemos á la formacion de las letras, para la cual repetiré que en todos los caractéres hay ciertas partes ó trazos, comunes á todas las letras, de modo que la mayor parte de estas no son mas que la diferente combinacion de dichos trazos, con los ejercicios y el signo del ligado; así es que, sabiendo formar estos trazos ó letras, se sabrán fácilmente las que de ellas se derivan.

Estas letras ó trazos primitivos, que se llaman radicales, son cuatro: la *i*, la *r*, la *c* caída ó trazo curvo, y la *o*.

Para formar con perfeccion estas radicales debe advertirse, que las tres primeras están comprendidas en los ejercicios, á saber: la *i* radical del primer principio, en las *lll* del primer ejercicio (F. 43): la segunda radical *r*, en las inversas del segundo (F. 44); y el trazo curvo ó *c* caída, en las *jjj* del tercero y en las *lll* del primero (F. 45). Respecto de la cuarta radical *o*, cuya formacion no está comprendida en los ejercicios, hablaremos despues, pasando ahora á ver cómo se forman las letras derivadas de las tres primeras radicales.

# COMPOSICION

DE LAS

## LETRAS MINÚSCULAS.



§. 1.º

### *Primer principio.*

De la primera radical *i* se derivan las letras *u*, *t*, *l*, (1) *y*, *j*, *f* y *b* (F. 46).

La *u* no es mas que la union de dos radicales.

La *t* solamente es la radical prolongada por la parte superior hasta la mitad de los vacíos altos, con un accidente horizontal en la línea superior del renglon, colocando el punto derecho de la pluma en la misma línea.

La *l* es el primer ejercicio.

La *y* es una composicion de la primera radical y los dos tercios por la parte inferior de la *f* del ligado ó cuarto ejercicio.

La *j* es la segunda parte de la *y*, prolongando un grueso de pluma por la parte superior del renglon.

La *f* es una de las *fff* del ligado con un trazo horizontal como el de la *t*.

La *b* es la *l* del primer ejercicio siguiendo en el caido hasta el ángulo superior del renglon para concluir en la lí-

---

(1) Aun cuando no debiera incluirse esta letra como derivada por ser el primer ejercicio, y por consiguiente verdadera raiz de la primer radical *i*, se ha interpuesto no obstante entre las derivadas de aquella, por completar así todo el abecedario.

nea de division, ocupando los mismos puntos que el segundo ejercicio, aunque en razon inversa, ó como la vírgula de la figura del ligado.

§. 2.º

*Segundo principio (F. 47).*

Las letras que se derivan de la radical de este principio, que es la *r*, son *n*, *m*, *h*, *p* abierta y *p* cerrada.

La *n* se compone de la segunda y primera radical.

La *m* se forma con la segunda radical repetida, aumentando la primera.

La *h* tiene la misma formacion que la *n*, solo que empieza con las dos terceras partes superiores del cuarto ejercicio, que es la *f* del ligado.

La *p* abierta empieza como la radical *r*, pero con un grueso de pluma sobre la línea superior del renglon; continúa por los mismos puntos que el palo del segundo ejercicio para formar en el primer ángulo superior la curva de dicho ejercicio, continuando en el caído hasta la mitad de los vacíos segundos, y dirigiéndose hácia abajo por la izquierda insensiblemente á dejar descubierto el ángulo divisorio, camina en su giro, se aparta del caído hasta  $\frac{3}{7}$  del ancho del primer vacío para dar un arco suave á la derecha, que toque la línea inferior del renglon en los  $\frac{2}{7}$  de dicho vacío, y concluye con la curva de la radical *i* del primer principio, cuyo perfil final queda tambien en la misma proporcion de  $\frac{2}{7}$  ántes del ángulo de division.

La *p* cerrada tiene al principio la misma formacion; pero continúa participando del segundo ejercicio hasta la línea de division, desde cuyo punto va en su giro natural al ángulo inferior de la izquierda, ocupando, aunque á la inversa, los mismos puntos que la curva del tercer ejercicio.

§. 3.º

*Tercer principio (F. 48).*

Corresponde á este principio, cuya radical es la *c* caída ó trazo curvo, las letras *a*, *d*, *q* y *g*.

La *a* se forma con la tercera y primera radical.

La *d* se compone de la tercera radical y la *l* del primer ejercicio.

La *q* uniendo á la radical el palo recto del tercer ejercicio, cuyo perfil inferior va al primer ángulo superior del renglon.

La *g* se hace agregando á la radical las dos terceras partes inferiores de la *f* del ligado.

§. 4.º

*Cuarto principio (F. 49).*

La radical de este principio es la *o*, de cuya formacion no hemos hablado hasta ahora. Se hace esta radical empezando desde la mitad de dos caidos por la línea superior del renglon, llevando el trazo á la parte media de los vacíos segundos y del caido de la izquierda: baja en él hasta la mitad de los vacíos primeros, y curva á la derecha á encontrarse con la línea inferior y parte media entre dos caidos: sube á buscar el caido de la derecha, tambien en medio de los vacíos primeros, y continúa hasta el mismo punto de los segundos, curvando á la izquierda á hallarse con el perfil de su principio, resultando descubiertos los cuatro ángulos de la cuadrícula.

Las letras derivadas de este principio son la *c* y la *e*.

La *c* principia en la tercera parte de la derecha del vacío segundo, como el tercer ejercicio, va hasta la línea de

division, como su radical *o*, y acaba con la parte inferior de la primera radical *i*.

La *e* es como la *c*, solo que empieza desde el ángulo de la línea de division las mismas á coger proporciones.

## CAPITULO VII.

### De las irregulares (F. 50).

Hasta aquí solo hemos tratado de las letras que, por componerse de los ejercicios y las radicales, se llaman regulares, y son todas las del alfabeto, escepto la *s*, *v*, *x* y *z*, las cuales se llaman irregulares, porque se separan de las reglas generales que sirven para formar las que se componen de los ejercicios y radicales.

Es pues preciso explicar separadamente la construccion de cada una de ellas, segun las partes que ocupan en la cuadrícula.

La *s* tiene su principio como la *c*, hasta la mitad del vacío primero con alguna curvatura mayor en su medio, como demuestra el trazo *n*, y con una conclusion parecida á su principio, va hasta muy cerca del caído de la izquierda.

La *v* consonante es muy fácil de ejecutar poseyendo la radical del cuarto principio (1), por tener con ella bastante analogía: solo se diferencia en que la formacion de aquella principia en el medio del vacío de dos caídos, siendo toda ella una curva seguida, cuando la *v* consonante em-

---

(1) Esta radical del cuarto principio (*o*) es la única letra que pudiera llamarse semiregular, pues aunque tiene correspondencia por su parte superior con sus derivadas *c* y *e*, pertenece la inferior á la clase de las irregulares, por no hallarse comprendida, á causa de su figura, en los cuatro ejercicios fundamentales de mi enseñanza.

pieza en la cuarta parte hácia la izquierda de dicho vacío, baja como dicha radical hasta la línea de division, desde donde sigue á formar un ángulo en medio de los caidos en la línea inferior, y despues sube en su giro natural á tocar al ángulo de la de division, concluyendo por la derecha en la cuarta parte del vacío en la línea superior del renglon, donde se la da un pequeño accidente que baja por medio de los caidos la sesta parte del alto del renglon, que es la tercera del vacío segundo.

La *x* empieza por el perfil á formar su trazo grueso á modo del segundo ejercicio desde el medio de dos caidos y quinta parte alta de la del renglon, toca el ángulo superior del mismo, baja por la derecha á atravesar la línea de division por el medio de los caidos, concluyendo en la misma disposicion que principió. Su trazo sutil, ú otra mitad, empieza por la parte inferior en el medio de dos caidos y mitad del vacío primero, entra inmediatamente en su mayor grueso y tocando hácia la derecha en la línea inferior del renglon, sale hácia arriba, y sin cubrir el primer ángulo que encuentra, atraviesa la línea de division por el centro del trazo grueso, concluyéndose por la parte superior como en su principio, sin mas diferencia que estender algo ménos el trazo sutil con que concluye.

La *z* consta de dos trazos horizontales con movimiento curvo, unidos por medio de otro sutil oblicuo desde el ángulo superior del renglon al inferior de la izquierda.

## CAPITULO VIII.

De las distancias de las letras entre sí (F. 51).

No pende menos la hermosura de un escrito de la buena formacion de las letras, que de la uniformidad que en

todo él debe haber; y como ya hemos dado reglas para todo lo que concierne á la formacion de las minúsculas, trataré ahora de las distancias que deben tener entre sí, para guardar la mejor armonía, sin violentar los enlaces que produce el verdadero ligado.

Si todas las letras tuviesen una figura análoga, bastaria una regla general para observar la debida distancia; pero como unas ocupan mayor espacio que otras, resulta que si se observase la misma distancia del fin de una, al principio de otra, habria huecos desproporcionados, por lo cual debe para esto atenderse ménos al límite de la letra que á su centro, y así es preciso conformándose por lo general con las reglas dadas por los mejores Autores, fijar las distancias segun la figura de las letras. Estas, pues, segun su figura geométrica se dividen en rectoaltas, rectobajas, semicurvas y curvas.

Son *rectoaltas* las que descansan con sus curvas en el ángulo inferior del renglon, y cuyos perfiles terminan en el de division, como la *i* y la *u*.

*Rectobajas* son aquellas cuyos trazos rectos pasan desde dicha línea inferior hasta la inferior de los palos, sin ocupar parte alguna en aquella, como la *j* y la *f*.

*Semicurvas* son las que solo tienen curvatura por una parte, y que ocupan siempre el ángulo de la cuadrícula por un lado, yendo acompañadas de las rectoaltas y rectobajas, tales son la *a*, *b*, *g*, etc.

Finalmente, hay una letra que es enteramente curva y es la *o*, por presentar curvatura por cualquier lado que se la considere.

Debe advertirse en cuanto á la *c* y la *e*, en cuya clasificacion podria ocurrir alguna duda, que estas dos letras deben considerarse por su lado derecho como *rectoaltas*, y por el izquierdo como *semicurvas*.

§. 1.º

*Primera distancia.*

De recta á recta de cualquiera de las dos clases indistintamente, debe haber un vacío de dos caídos, ó un cuerpo de letra-*a* (F. 51).

§. 2.º

*Segunda distancia.*

De rectas á curvas-*b* ó vice-versa-*c* debe haber tres cuartas partes de un vacío (F. 51).

§. 3.º

*Tercera distancia.*

De un lado curvo á otro curvo ó semicurvo, ó al revés, debe haber la mitad de un vacío-*d* (F. 51).

§. 4.º

*Distancia nueva.*

A estas reglas adoptadas por todos los Autores debemos añadir, que cuando á una rectoalta se sigue una semicurva *e* (F. 51), deberá guardarse la misma distancia que de recta á recta; por consiguiente esta nueva distancia está comprendida en la primera.

Respecto á la distancia que debe haber entre las letras abiertas (en cuya clase están comprendidas las irregulares, y la *r* por su derecha) á las regulares, sean estas de cualquier clase, he creído inútil fijar una distancia con clasifi-

cacion, pues es suficiente por regla general aproximar unas á otras cuanto sea posible, sin que se confundan.

## CAPITULO IX.

### Del ligado (F. 52).

Del perfecto ligado de las letras depende no solo la velocidad en la escritura, sino un enlace y continuidad en los trazos que la dá mayor realce.

El principio general del ligado es que este facilite la velocidad, no teniendo que levantar la pluma al acabar una letra para empezar á formar otra, y que la figura de estas ni las distancias no se alteren en nada por el ligado.

El ligado de las letras debe ser de un giro de pluma suave y natural, sin voltearla de la posicion que tiene al hacer todas las letras, en cuya postura produce su trazo sutil de tres modos, á saber:

*Primer ligado.* Va de la línea inferior del renglon á la de division, desde todas las rectoaltas *m*.

*Segundo.* Va de la línea inferior de los palos á la superior del renglon, desde las rectobajas *n*, ménos cuando se sigue la *e*, que se liga en la línea de division á causa de su nacimiento, aunque en este caso hay que violentar la pluma alguna cosa.

*Tercero t.* Va de la tercera parte del vacío segundo á la línea superior del renglon, por medio de la vírgula del signo del ligado en las curvas que se acaban en la misma línea.

Las semicurvas que aparecen por la izquierda como la *a*, jamás pueden ligarse por dicho lado, pues resultaria un ligado violento, y se alteraria precisamente la figura y buena proporcion de la caja.

Las irregulares *x* y *v* se ligan por la izquierda con las regulares en la línea de division, y por la derecha en la superior del renglon: la *s* únicamente por la izquierda en esta última línea; y la *z* por ambos lados en la de division.

## CAPITULO X.

### De las mayúsculas.

Una vez establecido el que las mayúsculas hayan de ser á excepcion de unas pocas, de distinta figura y aun algunas tambien de diverso tamaño que las minúsculas, preciso es que la regularidad de aquellas corresponda á la de estas.

La variedad de trazos de las mayúsculas, el no tener estos mas grueso que el que produce la misma pluma en su giro natural para las minúsculas, exigen un gusto particular al formarlas; por lo tanto hay que hacer sobre ellas diferente estudio para dar á sus trazos un giro elegante, y aunque en los accidentes de que son susceptibles queda campo abierto para que una mano diestra luzca su habilidad, esta misma libertad puede dar márgen á que por un trazo mal hecho ó colocado inoportunamente, pierda todo su mérito un escrito, aunque en lo demas sea regular.

Exijen ademas las mayúsculas cierta libertad y desenvoltura en la muñeca, que no teniendo conexion con los movimientos que hace la mano para formar las minúsculas, es preciso habituarse desde luego á ellos, connaturalizándose con los trazos principales de que se componen.

Siguiendo, pues, en las mayúsculas el órden de facilidad, y admitiendo como en las minúsculas tambien cuatro radicales ó principios que son la *J*, trazo de arranque, *C* y la *O*, hablaremos de cada uno de ellos separadamente,

dando á conocer ántes, la línea magistral, y por último las irregulares.

Llámase *línea ó trazo magistral* (F. 53) el que empieza en el punto *a* desde el ángulo superior de los palos, con el delgado que produce la pluma, bajando á la izquierda en curva á la parte media del caído *b*, en los vacíos altos; sigue en trazo mediano por el caído hasta la línea de división, terminando en trazo sutil y con otra suave curvatura en *c*, ángulo inferior de la izquierda.

# FORMACION

DE LAS

## LETRAS MAYÚSCULAS.



§. 1.º

### *Primer principio.*

El primer principio se reduce solamente al *trazo magistral* con un trazo agregado *d* á su final, como aparece en la (F. 54), y otro en la parte superior que se describirá despues: aunque este agregado por la parte inferior no puede llamarse accidente, por ser parte esencial de la letra, puede tener dos dimensiones, una que ocupe un vacío, y otra que ocupe dos, como se demuestra en las letras *d* y *e* de la figura mencionada.

Para formarle segun la primera dimension *d*, debe concluirse en la tercera parte de la altura y del ancho del vacío segundo, midiéndole por la línea de division y por el caido, y para que tenga la dimension *e*, debe concluir en el centro del vacío ó algo mas arriba.

El *trazo curvo* (F. 55) se forma empezando desde *g*, mitad de dos caidos en la línea superior del renglon, bajando con trazo sutil hácia la izquierda, hasta *h*, mitad de los vacíos segundos, desde donde sube con una curvatura suave el punto izquierdo á tocar en *i* el segundo ángulo del mismo lado; sigue en el caido hasta *j*, mitad de los vacíos

altos, y sale de este punto en giro natural con una curvatura, tambien suave, á encontrar la línea superior de los palos en la tercera parte de uno de estos vacíos, dejando por consiguiente descubierta el primer ángulo, desde donde sigue hasta tocar el otro, y curveando hácia abajo, queda la hendidura en medio de dos caidos *l*.

Añadiendo á este trazo curvo la línea magistral con su agregado, queda completa la *J*, que es la radical del primer principio (F. 56).

De esta radical salen como derivadas, las letras *P*, *R*, *B*, *T*, *F*, *I*, *Y* (F. 57).

La *P* no es mas que una *J*, cuyo trazo curvo continúa bajando en giro natural al medio del caido de la derecha, en los vacíos altos, y sigue en una direccion como espiral hasta la línea superior del renglon, y parte media de dos caidos, y acaba hácia arriba con todo el grueso de la pluma en el caido de la izquierda ó en la magistral.

La *R* no es tampoco mas que una *P*, agregándola un trazo grueso, cuyo viaje es desde el final del trazo curvo hasta el ángulo inferior del renglon, atravesando los ángulos de la línea de division, y concluyendo en perfil en el otro ángulo inmediato de division.

La *B* es tambien una *P* por la parte superior, no volteando hácia arriba el último extremo del trazo curvo, sino dejándole en perfil en el ángulo superior del renglon. Su cuerpo inferior es una curva semejante á una *C* al revés, que principia con el perfil, dejando un clarito en el vacío alto desde la línea superior del renglon, ocupando dos vacíos por la derecha.

La *T* sale tambien de la *J*, y solo se diferencia de ella en la última punta del trazo curvo, que sigue horizontalmente por la línea superior de los palos, hasta el segundo caido de donde sale una puntita hácia arriba.

La *F* es una *T*, á la que se agrega en la línea superior del renglon un perfil acompañado de una pequeña curvatura

que traza la pluma con su grueso, como quien va á principiar una *x*.

La *I* vocal (1), generalmente llamada latina, principia con la vírgula del cuarto ejercicio en uno de los ángulos de la línea superior de los palos, que va con su perfil al tercero de la derecha en la misma línea, donde se agrega el trazo magistral.

La *Y* consonante ó griega, por su parte superior lleva el mismo viaje que el trazo curvo; pero empieza desde la cuarta parte baja de la altura del vacío alto y dos quintos de la anchura del mismo vacío *a*, bajando en curva hasta la línea superior del renglon, donde toca el punto izquierdo de la pluma, atravesando el primer caído y ángulo de la izquierda, sube por el punto *b* medio del vacío alto á mano derecha; cruza el primer caído en *c*, sexta parte alta, y va á tocar en la línea superior de los palos en la parte media de los dos caídos, llevando al primer ángulo de la derecha el punto derecho, y baja en la oblicua como el segundo ejercicio hasta que la hendidura entre en el caído; luego formando una curva como la de la radical del primer principio de minúsculas que descansará en la línea superior del renglon, atraviesa con su perfil por el medio del inmediato caído en la parte alta, donde se le agrega el trazo magistral.

Las letras de este principio, cuyo trazo magistral no lleva ningun otro por la derecha y parte superior, como son la *J*, *I*, *Y*, ocuparán por la inferior tres vacíos de estension, y las que por dicho lado llevan algun trazo como la *P*, *R*, *B*, etc. dos vacíos, y así se logra mejor figura.

---

(1) Esta letra en las mayúsculas puede considerarse introducida por mí, pues aunque era signo conocido, representaba oficio de *J*, sin que por eso á esta se la diera valor de aquella: de este modo se distingue de la consonante ó griega, evitándose así los defectos ortográficos que su falta ocasionaba.

§. 2.º

*Segundo principio.*

La radical de este principio (F. 58) es la *línea ó trazo* llamado *de arranque*: fórmase esta empezando con el trazo sutil que produce la pluma desde el centro del vacío segundo, ó algo mas arriba, y tocando el ángulo de la línea de division en curvatura suave y giro natural, vuelve á mano derecha á entrar en el primer ángulo inferior del renglon con el punto izquierdo de la pluma, saliendo del inmediato con el mismo punto al de la de division; camina á cruzar muy cerca del medio de dos caidos en la raya superior, terminando con el punto derecho en la 1.ª subdivision ó  $\frac{1}{10}$  parte del siguiente vacío de una á otra oblicua, pasando muy cerca del ángulo alto de los palos: de este modo la hendidura de la pluma quedará exactamente en el caido para la composicion de las letras de este principio.

Esta radical tiene por derivadas la *A*, *M* y *N* (F. 58).

La *A* es la misma radical de arranque, aplicando una *l* minúscula sin vuelta con un trazo horizontal, que una los dos trazos en la línea superior del renglon.

La *M* se forma de la *A* suprimiendo la horizontal y la curva inferior de la *l*, en cuyo lugar se pone un trazo sutil, que formando un ángulo agudo con el mediano, lleva el mismo jiro que el perfil de su radical, en cuyo extremo, que es tambien en la  $\frac{1}{10}$  parte del vacío despues del ángulo inmediato de la línea superior de los palos, se baja un trazo igual al segundo de la *A*.

La *N*, puede decirse que se compone de dos trazos de arranque, en sentido contrario, unidos por un trazo *irregular* en esta forma: desde la parte superior del trazo radical, se empieza otro que baja aumentando insensiblemente su grueso por el caido hasta la mitad del vacío alto,

desde donde en trazo casi grueso va á la línea de division del caído inmediato de la derecha, por el cual baja hasta concluir en perfil en la línea inferior del renglon, donde se forma un trazo de arranque en sentido inverso.

Puede añadirse, si se quiere, por adorno á todas las letras de este principio por la parte superior de la izquierda el trazo curvo de la radical del primer principio, ó bien la vírgula del ligado.

Tambien en la *A* y *M* puede variarse el último trazo, que es una *l* minúscula, sustituyendo en su lugar la parte inferior de la *C* mayúscula, cuya formacion se describe en el siguiente principio.

### §. 3.º

#### *Tercer principio.*

La radical de este principio, que es la *C* (F. 59), empieza con el trazo sutil desde *a*, tercera parte baja del vacío alto, y una parte igual entre la distancia de dos caídos: sigue á encontrar el caído derecho en su parte media *b*, y prosigue curveando á mano izquierda atravesando el extremo superior del primer caído de la izquierda, desde donde baja en curva suave á dar en medio del inmediato de la izquierda *c*, y sigue en él hasta la línea de division con una curvatura tambien muy suave: luego continúa curveando á la derecha por el extremo inferior del caído, concluyendo con el trazo sutil en el ángulo primero de la línea de division.

Las letras derivadas de este principio son la *G redonda*, *G larga*, *E*, *S*, *L*, *D* y *H* (F. 59).

La *G redonda* es la radical *C* con la diferencia de concluir en la línea superior del renglon con la vírgula del ligado, que finaliza en el ángulo inmediato de la misma línea.

La *G larga* es la radical hasta la línea de division, des-

de donde sigue como la parte inferior de la primera radical de minúsculas, cuyo perfil se prolonga hasta la mitad de los vacíos segundos en la línea superior del renglon, concluyendo con las dos terceras partes inferiores del signo del ligado.

La *E* se diferencia de la radical en su parte media, donde sale hácia la derecha hasta la tercera parte de los dos caidos en la línea superior, con un trazo algo mas grueso que el mediano, desde cuyo punto se vuelve á tomar el caido á la mitad de los vacíos segundos para concluir con la radical.

La *S* hasta la mitad de los vacíos altos en el caido no es mas que la radical, y lo restante solo el trazo magistral con su agregado de dos vacíos, concluyendo en el punto *s*.

La *L* se compone de la primera parte de la *S*, hasta el final de la magistral, desde cuyo punto, en lugar de seguir á formar el agregado, sigue horizontalmente en la línea inferior del renglon hasta el primer caido de la izquierda, y retrocediendo tambien en la horizontal hácia la derecha, sigue á concluir en perfil en el ángulo de la línea de division en *l*.

La *D* se origina de la *L*, principiando el trazo magistral desde la tercera parte baja del vacío alto en medio de los dos caidos, prosiguiendo por su parte inferior hasta el ángulo de division como la *L*: sigue en el caido con una curvatura muy suave hácia la izquierda, y con el punto derecho de la pluma atraviesa el ángulo superior del renglon yendo á la tercera parte alta del inmediato caido, de cuyo punto sigue hasta muy cerca del vértice alto del siguiente caido, á cojer el medio del inmediato vacío en la superior de los palos: despues que atraviesa el primer ángulo, baja con suavidad á la sesta parte del 5.º caido con el punto izquierdo, y prosiguiendo su viaje natural á la derecha, sale con dicho punto de la sexta parte baja, que atravesando la hendidura por la mitad de la raya superior

del renglon, sigue cruzando los dos caidos de la misma mano por la mitad del vacío segundo con la hendidura, y termina con sutil en la raya superior del renglon en *d*, mitad del tercer vacío del cuerpo de esta letra.

La *H* se compone de la radical del primer principio y la *L* que se acaba de explicar, con una línea horizontal en la superior del renglon que une ambas letras, pero la horizontal inferior de la *L* tiene un caido ménos por la izquierda. Aunque en lugar de la *L* se puede sustituir una *C* radical, es preferible aquella para la enseñanza.

§. 4.º

*Cuarto principio.*

Creo inútil hacer la descripción de la *O*, radical de este principio (F. 60), pues teniendo la misma figura y proporciones que la minúscula, de la que se trató en su lugar, se diferencia únicamente en su doble tamaño y en que su cuerpo ocupa dos vacíos. Sus derivadas son la *Q*, *U* y *V*.

La *Q* es una *O*, cuya conclusion es como la parte inferior de la *E*.

La *U* vocal varia de la radical en los dos trazos superiores. Se empieza por medio de dos caidos en la línea superior del renglon y dando toda la vuelta como la *O*, sigue algo mas en el caido su último trazo, y termina en el vacío alto de la izquierda en la tercera parte superior, ya se tome por la línea superior de los palos, ya por el caido de la derecha.

La *V* consonante ó de corazon, es lo mismo por su parte superior que la *U* vocal; pero por la inferior forma en el caido del medio un ángulo agudo como su minúscula, por lo que quedan en la parte inferior descubiertos los caidos desde muy cerca de la línea superior del renglon.

A estas dos *UV* se puede agregar por la parte superior

de la izquierda el trazo curvo de la radical del primer principio, ó bien la vírgula del ligado como se dijo para las letras de la segunda radical.

## CAPITULO XI.

---

### Irregulares (F. 61).

Las dos únicas irregulares mayúsculas son la *X* y la *Z*. Estas letras, que no pueden formarse por ninguna de las radicales, tienen la misma figura que sus minúsculas explicadas en la pág. 40, sin mas diferencia que tener dobles dimensiones, por cuya razon la *X* ocupa cuatro vacíos y la *Z* tres. Esta última admite un pequeño accidente curvo, así en su principio como en su final, segun se demuestra con puntos.

---



ORDEN DE ENSEÑANZA

CON ARREGLO AL ARTE QUE ANTECEDE,

Ó SEA MÉTODO

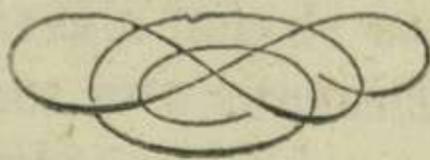
DE LA AMPLIADA COLECCION

DE MUESTRAS

**DE LETRA BASTARDA ESPAÑOLA,**

MANDADA SE OBSERVE

EN TODOS LOS ESTABLECIMIENTOS DE INSTRUCCION PRIMARIA DEL REINO.





## ADVERTENCIAS GENERALES.

Se han puesto en la *coleccion ampliada* cuatro muestras de cada una de las cinco reglas en que se divide la enseñanza, excepto de la tercera y cuarta que comprenden á dos. El tamaño de estas muestras es el mas proporcionado para el uso de las escuelas, y muy á propósito para pegarlas á los lados de unas tablitas, que con una espiga de alambre se fijarán en las mesas.

Desde luego se observará que la altura de la primera regla de estas muestras es, al poco mas ó menos, como el de la que generalmente se llamaba segunda, tamaño mas que suficiente para poder demostrar el asiento de pluma y comprender la estructura de la letra: para hacer esa reduccion se ha tenido presente que siendo demasiado pequeña la llave de mano de los niños, no recorrian con libertad toda la extension del caido sin arrastrarla sobre el papel: ademas, nunca han de usar en sus escritos mayores dimensiones.

En consecuencia de las razones manifestadas, tampoco hay inconveniente que desde luego se abrevie la enseñanza empezando por la 2.<sup>a</sup> regla mia de caidos; pero copiando los modelos de 1.<sup>a</sup>, pues esta circunstancia en nada altera el órden que se prescribe.

Se observará tambien que partiendo de esta regla, cada una tiene la cuarta parte ménos de anchura que su inmediata antecedente. Una vez hechas estas observaciones generales, pasaré á manifestar el órden que debe guardarse en la enseñanza, para que unido á las reglas de mi Arte; sin las que fuera ocioso todo método de enseñanza, se sa-

que de las muestras toda la utilidad que deben producir. Aunque por lo que acabo de indicar se deduce ser el arte y método de enseñanza integrantes partes de la Colección, he puesto esta separadamente, consiguiéndose así mayor facilidad en la adquisición de estas obras.

Así mismo he publicado también por separado el método cursivo (1) con su muestra, ó sea curso final de escritura para mayor comodidad de los profesores y discípulos.

---

(1) Esta nueva obra (primera que se ha publicado) que tan necesaria era para el mas pronto y final resultado de la escritura, hállase de venta en todos los puntos donde se encuentran mis obras.

# MÉTODO

PARA USAR

## LAS MUESTRAS DE LA COLECCION.



### ORDEN DE ENSEÑANZA.

PRIMERA REGLA: CONSTA DE DOS PASOS PARTICULARES.

#### PASO PRIMERO PARTICULAR.

**P**RESENTADO al niño el primer ejercicio de *eles* directas que están en la Coleccion, y en el primer renglon de su primera muestra, de las cuatro que tiene esta regla, con el objeto de radicarle mejor en la formacion de las letras, deberá ejercitarse copiando solo la parte media inferior de dichas *eles* que es un conjunto de *ies* sin punto, ó sean *ues*, que se contienen desde la línea superior del renglon á la inferior del mismo como en dicho renglon se observa: permanecerá en ellas hasta que llegue á formarlas medianamente, llevándole al principio la mano el maestro ó un muchacho adelantado, sin que aquel se arredre porque en algunos dias, ó aun cuando sea en un mes continúe haciéndolas muy imperfectas, pues al fin conseguirá sus deseos, y al cabo de poco tiempo, tendrá el profesor el gusto de verle hacer el trazo principal de un ejercicio, en el cual se comprende el modo de tomar la pluma, su posicion, primer ligado, proporciones, y primeras curvas que entran no solo en las letras del primer principio sino en casi todas, pues es la curva que mas juega en la letra, y no le faltará para saber la composicion de todas las letras de este principio,

sino conocer la parte superior del mismo ejercicio y el signo del ligado, que es la *ese* larga, de que se hablará en el *segundo paso particular*.

Hallándose ya el niño en estado de pasar á la parte superior del segundo ejercicio, que son un conjunto de *ies* sin punto ó *ues* al revés, mitad superior de dicho ejercicio *eles* inversas, hará un renglon de las ya ejecutadas, y otro de las inversas en cuestion, alternando así en todas las planas para que al tiempo que aprenda unas, se perfeccione en las otras.

Esta principal parte del segundo ejercicio comprende las segundas curvas superiores del segundo principio, que en combinacion con las de las *eles* directas, que ya forma, completa lo necesario para la formacion de las letras del segundo principio, aumentando en el *segundo paso particular* los palos, que son la parte media inferior de este segundo ejercicio.

Así que el maestro vea formadas medianamente, ó tomado el giro de las dos curvas, esencia de los dos primeros ejercicios, le pasará al

#### PASO SEGUNDO PARTICULAR.

Este paso constituye al niño á aumentar los palos del primero y segundo ejercicio á las curvas ó partes principales que tiene ya formadas, que es hacer por completo dichos dos ejercicios y los dos restantes, como base indispensable de la perfecta formacion de la letra y su velocidad.

Empezará á formar en el primer renglon el ejercicio primero por completo, *eles* directas, en el siguiente las inversas, segundo ejercicio, interpolando así los renglones hasta concluir la plana, y completa los materiales de las letras del primero y segundo principio, en union con el signo del ligado, *ese* larga, que comprende el cuarto ejercicio.

Cuando haga tal cual el niño ya los dos primeros ejercicios, se le pasará al tercero, *jotas* inversas; pero sin dejar los anteriores; en él aprende las terceras curvas que entran en la parte superior de las letras del tercer principio, y los palos rectos inferiores, lo cual, unido á los otros ejercicios y la *ese* del ligado, que como se ha dicho es el cuarto ejercicio, se forman todas las letras del tercer principio.

Practicados los tres ejercicios radicales á satisfaccion del maestro, harán los niños ademas el ejercicio del ligado que se compone de las *eles* del primer ejercicio y *eses* largas con su vírgula, interpoladas segun se vé en el primer renglon de la primera muestra.

Este ejercicio ademas de la *ese* larga, que tanto juega en la composicion de las letras, comprende el verdadero ligado dividido en tres clases; á saber: primera, el ligado que va de la línea inferior del renglon á la de division: segunda, de la inferior de los palos á la superior del renglon; y tercera, de la tercera parte alta del vacío segundo á la misma superior por medio de la vírgula.

Tanto en el *paso primero particular*, formacion de las dos primeras curvas, como en la de los cuatro ejercicios por completo, que comprende el *segundo*, tambien *particular*, no debe levantarse la pluma mientras se mantenga con tinta, segun ya se tiene dicho.

No extrañaré que á pesar de haber creado en la anterior edicion dicho *paso primero* para suavizar y facilitar mas la enseñanza, haya todavía algunos profesores á quienes parezca aun difícil y escabroso, porque se presentan los trazos medianos con las curvas: no obstante, si contra lo que dejo dicho sobre el poco ventajoso uso de los trazos sueltos, vulgarmente palotes, quieren adoptarlos, háganlo solo con los niños mas tardíos, pero solo al entregarles por primera vez la pluma, y esto por muy pocos dias, cuidando en seguida observar estrictamente lo que prescribe

el *paso primero particular*; porque ejecutado este, se tendrá ya mucho adelantado para entrar en el *paso segundo* del mismo nombre, que comprende mis cuatro ejercicios completos, en donde de nuevo solo encontrarán los trazos altos y bajos, y las terceras curvas superiores, que siendo indispensables para la composición de las letras, como para el orden del ligado, las formarán con velocidad en la escritura, consiguiéndose así hagan las letras y palabras de un solo golpe, apareciendo un hermoso carácter, sin que puedan pasar á formarlas, á no ejercitarse primero en los cuatro signos de ejercicios, por ser el fundamento que dá materiales para la construcción de las letras, como base fundamental del arte.

Perfeccionado medianamente el niño en los cuatro ejercicios, procederá á hacer además el primer principio, cuya radical es la *i*, haciendo alternativamente un renglon de las letras que comprende, y otro copiando el primero de la muestra, empezando la plana por este último.

Cuando se le considere en disposición, se le pasará progresivamente á las letras de los otros tres principios, cuyas radicales son la *r*, el trazo curvo minúsculo, ó sea la *c* caída, y la *o*: hará despues las irregulares y los preparativos para las mayúsculas: así que forme todo esto con alguna propiedad, pasará á ejercitarse en la muestra 1. A, que contiene en el primer renglon todas las letras minúsculas por orden alfabético, con la correspondencia de los tres ligados que prepara á la composición de nombres (cuyo abecedario ha formado ya por radicales y derivadas en la primera muestra), y en los otros dos se halla principiado un palabreo también minúsculo, que concluyen en la muestra 1. B, conteniendo la composición de estas palabras todo el abecedario completo para que no dejen de hacer ninguna letra. En las muestras 1. A, y 1. B, permanecerá el discípulo unos dias hasta que las forme con alguna propiedad, haciendo cuatro planas, dos por la mañana y dos por la

tarde; desde la que pasará á aprender el abecedario mayúsculo (1) que está en la cuarta muestra de esta primera regla, señalada con el fólío 2, y guardará el mismo orden de enseñanza que en las minúsculas; esto es, por radicales; por lo cual van separadas con puntos las letras que de cada una se derivan.

Mientras el discípulo forma las mayúsculas, es indispensable ejercite al mismo tiempo las minúsculas por mañana y tarde, haciendo una plana de aquellas, con las radicales y derivadas de los principios en que se halle, y otra de las muestras 1. A, y 1. B, donde está todo el abecedario minúsculo: este ejercicio le pone en disposición de progresar rápidamente en todas las reglas de la enseñanza.

En cuanto forme medianamente y á satisfacción del maestro ambas planas, pasará á la

### Segunda regla.

Las cuatro muestras que comprende esta regla se componen de cuatro renglones cada una: las dos primeras con caídos, y las otras dos con caído y nó: la 1.<sup>a</sup> contiene un palabreo en donde se encuentra la combinacion de los dos alfabetos minúsculo y mayúsculo; la 2.<sup>a</sup> un periodo con la numeracion, y la 3.<sup>a</sup> y 4.<sup>a</sup>, tambien otro palabreo con igual combinacion que en la 1.<sup>a</sup>, duplicando el escrito que contiene el 1.<sup>o</sup> y 3.<sup>er</sup> renglon con caídos, en el 2.<sup>o</sup> y 4.<sup>o</sup> que carecen de ellos: en esta regla observará el profesor el orden siguiente:

Hará que el niño al pasar á ella copie los primeros dias solamente la 1.<sup>a</sup> muestra de nombres: dos planas por la mañana y dos por la tarde, en papel como el de la mues-

---

(1) Si en el niño no se encontrase mayor soltura de mano, no se le pasará á las mayúsculas hasta que esté medianamente impuesto en la 2.<sup>a</sup> regla.

tra todo de caidos; y pasados unos dias, copiará la otra muestra de periodo, haciéndole alternar con la de nombres por mañana y tarde con el mismo número de planas. Así que forme medianamente la letra en el tamaño de segunda, que por este orden lo logrará ántes, debe el maestro disponerle para pasar á la tercera regla, en donde ya solo se hallan líneas horizontales, y para que no encuentre novedad mayor que en este paso, hará que en el pautado auxiliar de la regla de segunda, que consta de renglones de caidos y sin ellos, copie por algunos dias la 3.<sup>a</sup> y 4.<sup>a</sup> muestra, repitiendo el nombre que deja hecho en el renglon de caidos, y debajo en el que no los tiene, segun se ve en dichos modelos, resultando hacer dos renglones á la vez: la misma alternativa se observará con la 1.<sup>a</sup> muestra y 2.<sup>a</sup> de periodo; pero sin dejar las otras dos. Así que se haya habituado á construir la letra con bastante regularidad de inclinacion y forma en el renglon de sin caidos, que adquirirá sin mucha dificultad y mas pronto por este orden de comparacion y ejercicio que lleva en el pautado de caidos desde la primera regla, pasará á la

### Tercera regla.

Llegando á esta, cuyas dos muestras tienen cinco renglones, se advertirá que cada una de ellas consta de solo líneas horizontales, conservando algunos renglones alternativamente la línea de division, igualmente que en el renglon de sin caidos, pautado auxiliar de segunda, para hacer ménos sensible el paso de una regla á otra, porque habiendo ejecutado en el pautado de caido y no caido, que tiene las mismas líneas que algunos de esta tercera, no encontrará mas novedad que la disminucion de la letra y supresion de la línea de division en algunos renglones para preparar el paso de la cuarta regla.

Una de las muestras se compone de nombres, y la otra

de periodo: en esta regla tercera empezarán los discípulos á observar las distancias de una á otra letra segun su figura geométrica. Deberá obligarse á los niños en esta regla á que concluyan los renglones como en la muestra; poniendo las mayúsculas como están en ella, unas debajo de otras, para que se acostumbren materialmente á observar las distancias, pues es claro que haciéndolo de este modo, si queda demasiado blanco entre las palabras ó á fin de renglon, ó lo contrario, se les hará mas palpable el defecto que han cometido en las aproximaciones de letra á letra ó en su formacion.

Estas muestras las copiarán por las mañanas, haciendo dos planas, una de palabreo y otra de período.

El medio mas fácil y seguro para la posesion de los discípulos en las reglas que carecen de caidos es, el que mientras concluyan la enseñanza permanezcan en ellos; para lo cual es preciso adoptar un orden que no les retrase el pasar de una á otra, sino al contrario, les facilite el verificarlo mas pronto y mejor, y esto se conseguirá observando el orden siguiente:

Desde el primer dia que empiece á escribir el discípulo en esta regla, hasta que concluya la enseñanza, hará que repase todas las muestras de las reglas *primera y segunda*, inclusa la de caido y no, que deja pasadas, aunque con las imperfecciones propias y naturales del primer paso general, en el que no se debe ni puede exigir para pasar de una regla á otra una completa seguridad de la anterior, pues por este medio seria larga la enseñanza, y los progresos muy lentos, sobre desearse un imposible que desanimaria al principiante.

En este *segundo paso general*, que comprende únicamente las reglas de primera y segunda, destinado solo para las tardes, se guardará el mismo orden que en el primero hasta que el alumno comenzó la regla en cuestion, con solo la diferencia de que empezará por copiar la primera mues-

tra entera; pero exijiéndole en este 2.º paso general mas exactitud en la formacion de las letras que en el anterior, sin pasarle de unas reglas á otras, mientras no se asegure bastante en las anteriores.

Despues pasará á la

#### Cuarta regla.

En las dos muestras de esta regla, compuesta de seis renglones, ya solamente se hallan las dos líneas superior é inferior del renglon: tiene cada una un periodo y su abecedario mayúsculo, y solo hay que advertir que es conveniente copie el niño cada muestra durante ocho ó diez dias alternativamente, por ser así mas ventajoso que si mudara mas á menudo.

De esta regla escribirá tambien dos planas por las mañanas, dejando siempre las tardes destinadas para el *segundo paso general*, como ya se ha dicho.

#### Quinta regla.

Nada hay que advertir sobre las muestras de esta regla, cada una de siete renglones, sino que se han puesto cuatro, como en la primera y segunda, porque como es la última, y en la que ha de dar el discípulo la mayor perfeccion para luego pasarle á la cursiva, conviene haya alguna variedad para evitar que aprendiéndolas de memoria, se descuide en observarlas.

En esta regla debe el profesor hacer las comparaciones oportunas, para que se apliquen exactamente las reglas que se han hecho sensibles en el tamaño de la letra de primera.

Aunque á algunos parezca escusado, creo conveniente advertir que el pautado de las planas debe ser idéntico en

todo al de la Coleccion, en papel de cuartilla apaisado, que es el tamaño mas á propósito para los niños (1).

Se han puesto por contenido de las muestras varias reglas del arte de escribir, para que en caso de aprenderlas de memoria los niños, saquen al ménos el fruto de familiarizarse con ellas para ponerlas en práctica cuando escriban.

Son preferibles las plumas del ala derecha (2) y que estén peladas y queden en la escuela en un tintero grande, con algodones humedecidos en agua, y mejor en tinta, hallándose siempre en disposicion de cortarse (3). Tambien es conveniente que el profesor las marque con una señal, ó las distinga con divisas de colores en el extremo superior de ellas para que indique la regla de que están cortadas: en esto cada uno elegirá el medio que mejor le parezca.

Convendrá tambien que en las escuelas haya un encerado como de cinco cuartas de largo y dos y medio de alto, conforme al modelo de la Coleccion (Lám. 13), pintada la cuadrícula al óleo de color de rosa, con los signos blancos, para que ni estos ni el clarion en las demostraciones, puedan confundirse con las líneas de aquella.

De este encerado, que podrá tener el nombre de *juego caligráfico* (4) se hará uso un dia á la semana, haciendo observar á los niños la composicion de las letras, tanto minúsculas como mayúsculas, lugar y conexion de las raices y trazos, y cuanto tiene relacion con la formacion de la

---

(1) Se hallará dicho papel pautado en los puntos en donde están venales mis obras.

(2) Se conocerán en que puesta la pluma en la posicion de escribir que es canal abajo, tengan los pelos largos hácia dentro; esto es, á la izquierda, y no para fuera como equivocadamente aconseja Torío en su Arte.

(3) Las plumas deben estar cortadas ántes de empezar la clase.

(4) Tambien venal donde mis obras.

letra, cuidando sobre todo de los tres tiempos de la curvatura minúscula, haciendo que ellos mismos transformen unas letras en otras, suprimiendo, aumentando ó cambiando los ejercicios ó raíces, para lo cual es preciso estudien el compendio de mi Arte, que está dispuesto para los niños, y se reduce á un pliego en octavo.

Este ejercicio ademas de serles agradable, es utilísimo, pues se instruyen de tal manera, que no solamente no escriben rutinariamente, sino que dan razon de lo que hacen.

Los encerados usados hasta ahora, han servido únicamente para enseñar el nombre de las líneas de la cuadrícula, y si en algunas escuelas han hecho formar en ellos las letras, han exijido que los niños les den su claro-oscuro, como si el clarion pudiera manejarse como la pluma.

Estos encerados no deben servir para ejecutar la letra, sino para analizar con el conocimiento del compendio, y practicar despues con la pluma las reglas demostradas en grande en ellos, dando el claro-oscuro que proviene del acierto de los trazos que produce el corte de la pluma, segun se verá en el Arte, el cual precede al método que acaba de presentarse.

### CORTE DE PLUMA.

Es ya sabido que la pluma para escribir debe ser del ala derecha, y que deberá estar remojada, habiendo para ello cortado de antemano un poco la punta; lo cual precedido, se pasará á su corte sujetándose á los cinco tiempos siguientes:

1.º *Medir el grueso ó diámetro del cañon por su centro, y dar el tajo por el lado de la canal, de la estension de 5 diámetros, si la pluma fuese nueva; á fin de que con parte de la punta que regularmente se pierde por estar demasiado blanda, quede despues del último tiempo en unos  $4\frac{1}{3}$  diá-*

metros que es el total bajo que se ha de procurar tenga siempre.

2.º *Rebajo por los lados* desde algo mas arriba de la mitad del tajo, hasta que quede mas ó menos fina por su punta, segun la regla para que se corte.

3.º *Hendidura*, segun luego se dirá.

4.º *Descarne* por la encimera ó lomo, segun tambien en su lugar se verá.

5.º *Corte final* exacto á la regla para que ha de servir, como despues se hablará: advirtiendose sea á manera de filo de formon, cuidando de que el punto derecho en la posicion de escribir sea algo mas corto, aunque poco, de suerte, que forme un ángulo obtuso, y el izquierdo agudo: esta desigualdad del corte final será tanto ménos perceptible, cuanto menor sea el tamaño de la letra para que se corte.

Estos últimos tiempos sobre ficha de hueso, marfil ó nácar.

#### MEDICION DE LA HENDIDURA.

Para 1.ª, 2.ª y 3.ª debe tener de extension medio diámetro.

Para 4.ª y 5.ª medio escaso.

#### MEDICION DEL DESCARNE.

Para 1.ª, 2.ª y 3.ª se estenderá hasta la mitad de la hendidura, ó sea la cuarta parte de un diámetro de pluma.

Para 4.ª y 5.ª se descarnará desde la mitad de su hendidura.

Proporcionalmente á las *cinco únicas reglas* de mi sistema se graduará el corte de pluma para cualquier tamaño que quiera escribirse, ya mayor que la 1.ª ó menor que la 5.ª.

Indicar la profundidad que haya de darse al hacer el descarne fuera infructuoso, así por la dificultad de exacta

cantidad como por ser esto relativo á cada pulsacion; y solo advertiré que, cuando la pluma sea muy blanda, ó el discípulo principiante, conviene sea ménos de la medida dada en estension; verificando lo propio con la hendidura: advertencia que no puede tener otra regla que la prudencia del profesor.

### GRUESO DE LA PLUMA.

PROPORCIONADO A LA REGLA PARA QUE HA DE SERVIR.

Para la 1.<sup>a</sup>, 2.<sup>a</sup> y 3.<sup>a</sup>, 5 gruesos del corte final, medidos desde la línea superior del renglon, á la inferior del mismo, perpendicularmente.

Para 4.<sup>a</sup>, 4<sup>1</sup>/<sub>2</sub> gruesos de id..... id.....

Para 5.<sup>a</sup>, 4... id..... id..... id.....

No debe extrañarse que por primera vez se haga esta variacion en los cortes finales, dando á cada letra ó tamaño de letra el suyo particular; pues la experiencia y observaciones en mis continuas é incansables tareas caligráficas, me han demostrado patentemente que las reglas de 4.<sup>a</sup> y 5.<sup>a</sup> no correspondian á las tres anteriores, por tener todas las reglas igual el grueso del perfilage, siendo así que varian los trazos grueso y mediano en razon al tamaño de letra: provenia pues de aquí, que dando indistintamente los 5 gruesos de pluma, ó quinta parte del renglon, resultaba en las últimas reglas un trazo grueso y mediano, débiles: el que se evita con esta nueva filosófica combinacion de grados, conservando en todas las reglas la correspondiente armonía de claro-oscuro, circunstancia precisa de la buena letra.

# INDICE.

## ARTE.

Págs.

DEDICATORIA. . . . .	
ADVERTENCIA PRELIMINAR. . . . .	
INTRODUCCION. . . . .	7
CAP. I. Origen y definicion del Arte. . . . .	23
CAP. II. De las líneas geométricas. . . . .	24
CAP. III. De la cuadrícula ó pautado. . . . .	27
CAP. IV. De la posicion y trazos de la pluma. . . . .	28
CAP. V. De los ejercicios. . . . .	29
Formacion de los palos. . . . .	30
Formacion de las curvas.. . . .	32
CAP. VI. De las cuatro radicales. . . . .	34

## COMPOSICION DE LAS LETRAS MINÚSCULAS.

Del primer principio. . . . .	36
Del segundo principio. . . . .	37
Del tercer principio. . . . .	38
Del cuarto principio. . . . .	Id.
CAP. VII. De las irregulares. . . . .	39
CAP. VIII. De las distancias de las letras entre sí.. . . .	40
De la distancia nueva.. . . .	42
CAP. IX. Del ligado. . . . .	43
CAP. X. De las mayúsculas. . . . .	44
Del primer principio. . . . .	46
Del segundo principio.. . . .	49
Del tercer principio. . . . .	50
Del cuarto principio. . . . .	52
CAP. XI. De las irregulares.. . . .	53

## METODO.

Advertencias generales. . . . . 57

### ÓRDEN DE ENSEÑANZA.

1. <sup>a</sup> Regla: Paso 1. <sup>o</sup> particular. . . . .	59
Id. Paso 2. <sup>o</sup> particular. . . . .	60
2. <sup>a</sup> Regla. . . . .	63
3. <sup>a</sup> Regla. . . . .	64
4. <sup>a</sup> Regla. . . . .	66
5. <sup>a</sup> Regla. . . . .	Id.
De las plumas.. . . .	67
Del encerado juego caligráfico . . . . .	Id.
Corte de pluma. . . . .	68
Medicion de la hendidura. . . . .	69
Medicion del descarne. . . . .	Id.
Grueso de la pluma. . . . .	70

Líneas geométricas.

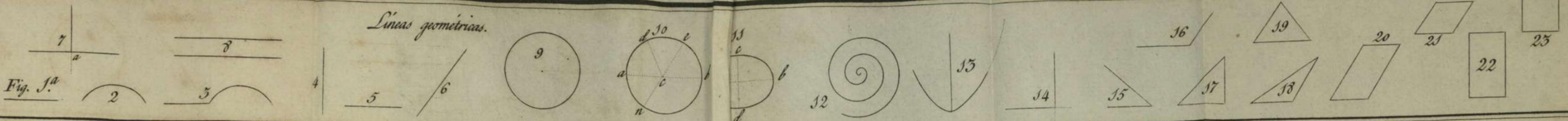
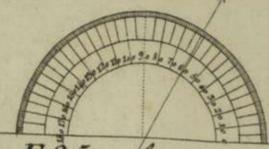
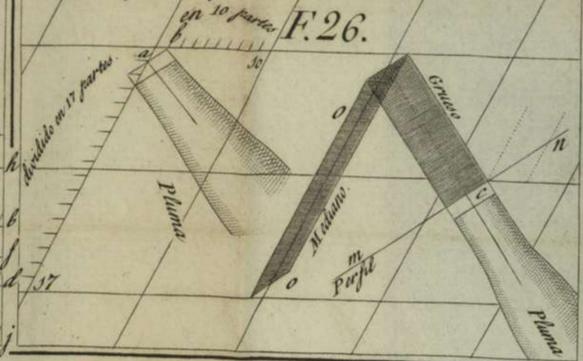


Fig. 1.<sup>a</sup>

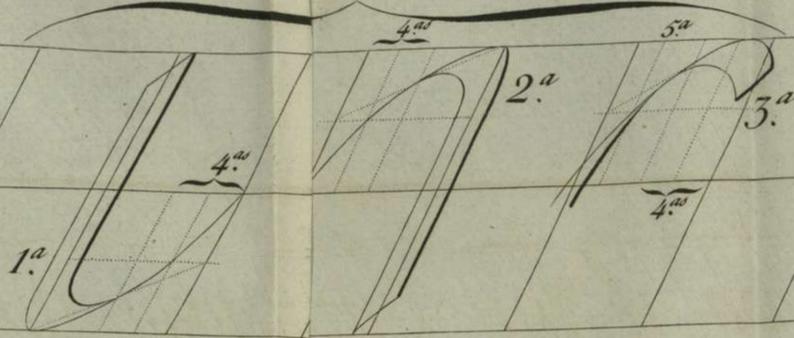


De la posición y trazos de la Pluma.



Subdivisión de la redicula para la formación de las Curvas.

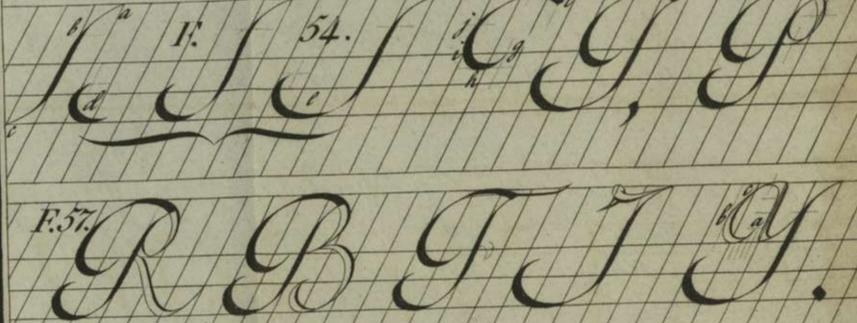
F. 42.



Formación de las Mayúsculas.

1.<sup>o</sup> Principio.

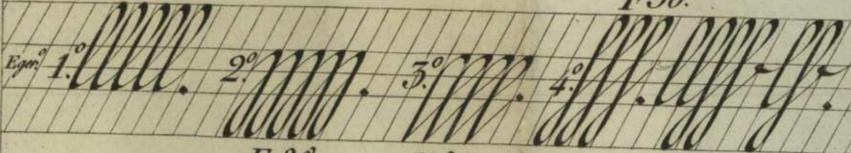
F. 53. F. 55. F. 56. F. 57.



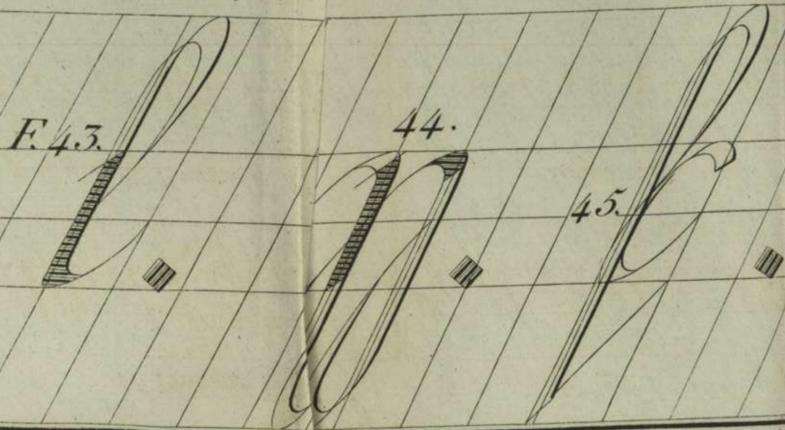
De los Ejercicios.

F. 27.

F. 30.

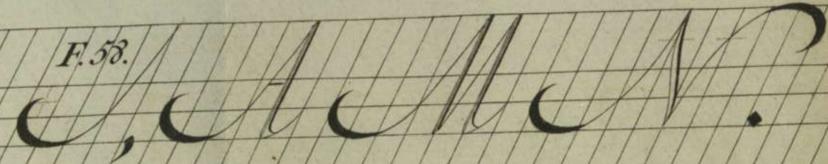


Origen de los primeras Radicales.



2.<sup>o</sup> Principio.

F. 53.



3.<sup>o</sup> Principio.

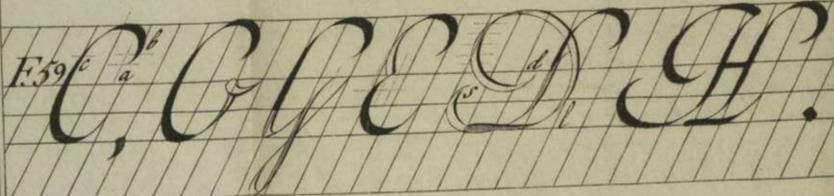
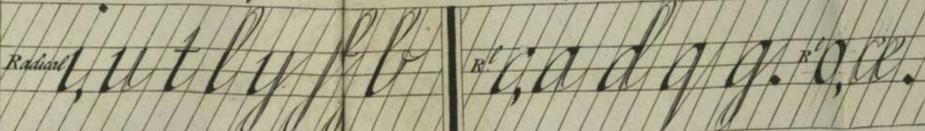
Composicion.

1.<sup>o</sup> Principio F. 47.

3.<sup>o</sup> Principio F. 48.

F. 49.

4.<sup>o</sup> Principio.



2.<sup>o</sup> Principio F. 47.

Irregularas F. 50.

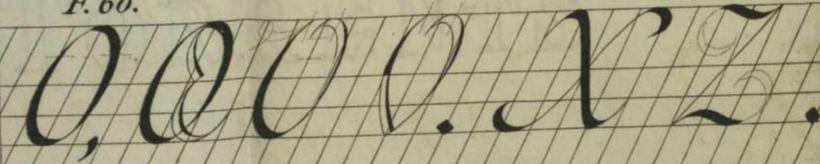


4.<sup>o</sup> Principio.

F. 60.

Irregularas.

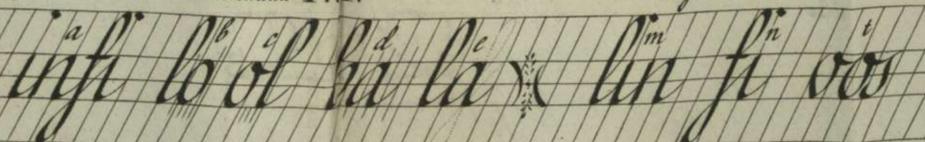
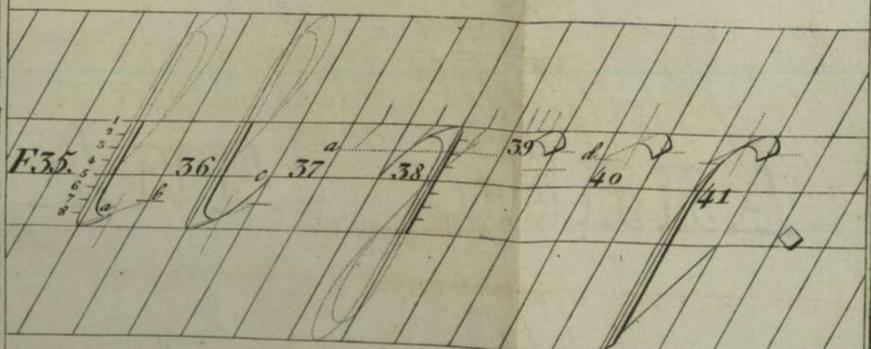
F. 61.



Formación de Curvas.

Distancias F. 51.

Ligado F. 52.

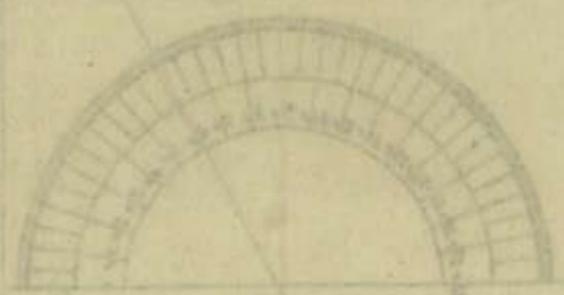
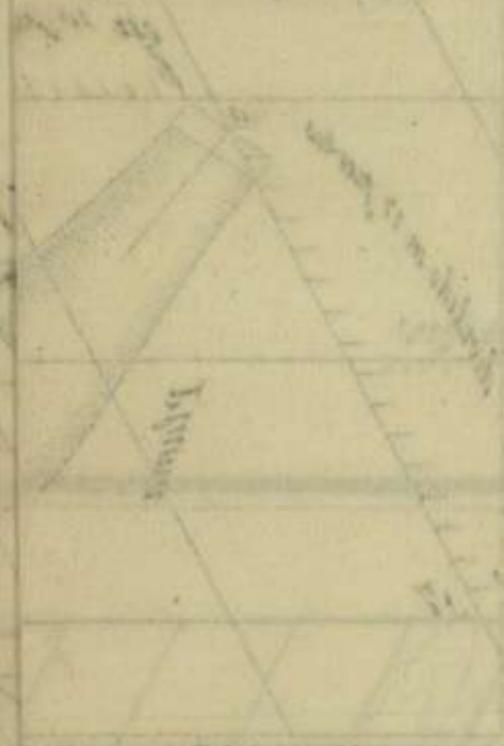


distanc. 1.<sup>a</sup> 2.<sup>a</sup> 3.<sup>a</sup> 4.<sup>a</sup> 5.<sup>a</sup> 6.<sup>a</sup> 7.<sup>a</sup>



Quæstio prima

Figura 24



Quæstio prima

Fig. 25

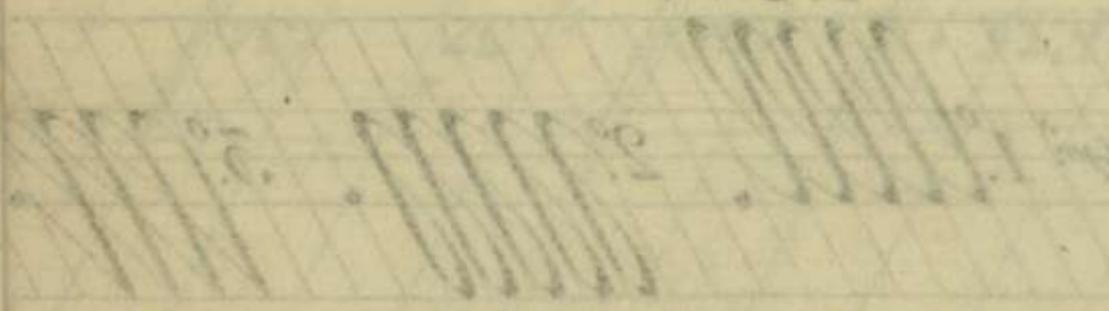


Fig. 26

Quæstio prima

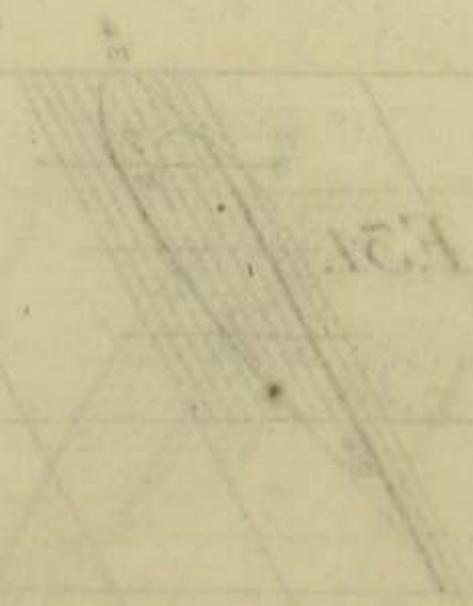


Fig. 27



