

Francisco Antonio Zea y la enseñanza de la agricultura en el Real Jardín Botánico de Madrid

Diana E. Soto Arango*

Introducción

La formación científico-académica que recibió Francisco Antonio Zea¹, y la actividad que desarrolló en el Virreinato y la Metrópoli, se enmarcan en la época de la Ilustración española. Por ello, este trabajo se propone analizar el pensamiento ilustrado desarrollado por Zea, en relación con la enseñanza, cuando desempeñó el cargo de director del Real Jardín Botánico de Madrid², de 1804 a 1808.

Comentaremos la política académica que adelantó Zea, en lo referente a la enseñanza de la botánica que aplicó a la agricultura en su condición de director del Real Jardín Botánico de Madrid. Durante esta época diseñó dos propuestas fundamentales de enseñanza agrícola: "Creación de 24 establecimientos botánicos y la formación de sus directores" y la fundación de la cátedra de agricultura. Además, reseñaremos su vinculación con el Ministro Godoy y al grupo que apoyó la divulgación de la enseñanza agrícola en España, especialmente, desde el Semanario de Agricultura y Artes.

1. Mutis y Cavanilles en la carrera académica de Zea

El joven ilustrado inició su carrera científica con José Celestino Mutis³, quien lo relacionó con Antonio José Cavanilles⁴ para sus apoyos académicos. Sin embargo, Zea no fue alumno regular de Cavanilles pero en cambio estableció una relación estrecha de colaboración siendo en todo momento protegido por el sabio Cavanilles. No es extraño, por lo tanto, que Cavanilles por medio de sus amistades le abriera las puertas de París y en Madrid le facilitara la entrada como profesor del Real Jardín Botánico.

* Profesora Titular, Universidad Pedagógica y Tecnológica de Colombia.

A partir de los conocimientos adquiridos en Francia, su carrera académica va en un ascenso vertiginoso y si bien es cierto que su deseo era regresar a su tierra natal⁵. Su vida cambia nuevamente por la intervención de Cavanilles, que lo compromete con el nombramiento de segundo profesor en la cátedra de botánica del Real Jardín y de segundo redactor de La Gazeta y El Mercurio de Madrid⁶.

Zea se integró con gran facilidad en el grupo de amistades de Cavanilles y en especial al grupo de afrancesados que estaban en el círculo del Príncipe de la Paz⁷. Por estas actividades, aparte de sus dotes políticas de planificador nacional demostradas desde su cargo de redactor en La Gazeta y El Mercurio de Madrid, obtuvo el nombramiento de director del Real Jardín Botánico⁸. Como director de esta Institución pone en marcha los planes que había estructurado en su estancia en París. Como era de esperar, el criollo utilizó la pluma para defender a Cavanilles y a Mutis, en París y en Madrid, de los ataques que les realizaba el grupo de Ortega.

En relación a Mutis, siempre llevó con honor el ser uno de sus discípulos "más queridos", porque lo protegió aún en los peores momentos de su expatriación. El joven siempre recordó en sus escritos europeos la época de su formación al lado de Mutis, como Segundo Agregado de la Expedición Botánica de Santa Fe. Además, Zea mostró su respeto y agradecimiento hacia el sabio Mutis y Cavanilles no sólo en sus publicaciones sino que también introdujo los retratos de ambos en el Real Jardín Botánico de Madrid.

Se debe destacar que Mutis no abandonó a su colaborador cuando lo enviaron expatriado a la península⁹. Por el contrario, aparte de dar informes positivos sobre su labor científica, le costeó el viaje a Madrid para que continuara su formación al lado de su amigo Cavanilles. Sin embargo, éste lo destinó al Instituto Nacional de Francia. En la capital francesa¹⁰, Zea vuelve a dedicarse a la actividad académica al ingresar como alumno en el Instituto y, además, se convierte en el corresponsal de Mutis y Cavanilles en París.

2. El "botánico ecónomo": nueva profesión que aplica la botánica a la agricultura y al comercio

Zea consideró prioritaria la enseñanza agrícola que, a su vez, era la base para el desarrollo del comercio. Es tal su convencimiento que pese a su gran respeto, admiración y gratitud que lo ligaba a Mutis¹¹, se atrevió a criticarlo, en 1802, cuando señaló en su "Luminoso plan reorgánico de la Real Expedición Botánica" que los trabajos de Mutis "eran puramente botánicos sin relación alguna con la agricultura, con la economía y con las artes"¹². Aunque, en su crítica le disculpa por el escaso personal que Mutis tenía en la Expedición.

En el citado Plan de la reorganización de la Expedición Botánica de Nueva Granada, que él denominó de "Agricultura y Comercio", la enseñanza de la botánica era realmente una clase de agricultura. Decía, que "el botánico les habrá dado a conocer los instrumentos que facilitan los trabajos del campo; les habrá mostrado los terrenos más a propósito para estas o las otras producciones; los habrá apartado del infructuoso cultivo de muchas plantas poco alimenticias, substituyéndolas por otras que crecen allí mismo a la merced de la naturaleza, repartiéndoles semillas de las que ha descubierto en otras partes y enseñándoles a sacar de los montes mil productos útiles y a preparar alimentos sanos y deliciosos"¹³.

Pero, además, él sostenía que "no había planta que no pudiera cultivarse siempre que lo hiciera un hábil observador, con los conocimientos del día"¹⁴. Estos conocimientos que estaba aprendiendo en París, los esbozó en el Plan donde comenta, entre otros temas, la fecundación artificial. Pero ante todo insiste en que la agricultura debe estar relacionada con el comercio.

Puede decirse que, como ilustrado, la enseñanza de las ciencias útiles era lo prioritario. Así lo expresa en su época de redactor de La Gazeta y El Mercurio y reafirma estos planteamientos como profesor del Real Jardín Botánico. En esta institución desde sus primeras clases, señaló a los

estudiantes que "el encargo de su enseñanza era el de demostrar la utilidad de esta ciencia"¹⁵. Esta posición académica la explica en los discursos de apertura de las lecciones públicas de Botánica en el Real Jardín Botánico de 1805 y 1806¹⁶. Ciertamente, insistimos en que demarcó su trabajo académico al señalar que debía primar "lo útil y luego lo científico"¹⁷.

Hay, sin embargo, que mencionar el hecho de la clasificación personal que realiza sobre la botánica en las lecciones que imparte en el Jardín Botánico. Esta ciencia la divide en conservadora y conquistadora. La primera, se refiere sólo a la descripción de las plantas, y la segunda, se encarga de estudiar los usos y virtudes de las plantas¹⁸.

Sobra decir que él conduce la enseñanza hacia la "botánica conquistadora". Las razones para ello eran poderosas al señalar el "influjo que la botánica puede prestarle a la economía, a las ciencias y a las artes"¹⁹. Aún más, partía de la premisa que "no hay vegetal que no ofrezca utilidad". Desde esta perspectiva desarrolla en sus clases el ejemplo de diferentes plantas que, a pesar de ser consideradas venenosas, como algunos hongos, siempre tenían utilidad y se podía comerciar con ellas. Puede decirse que lo "útil de la botánica", según él, no se quedaba en sólo conocer la utilidad de la planta sino que había que desarrollar el paso siguiente: comerciar con ellas. Así mismo, por las razones ya argumentadas, se puede entender su propuesta de formar al "botánico ecónomo" con conocimientos sobre la agricultura y el comercio de las plantas.

Sin embargo, no deja de reconocer la importancia de la botánica conservadora y lamenta que no se hubiese desarrollado en épocas pasadas en las que los botánicos solo realizaron las descripciones de las plantas. Tras la lectura de esta cita podemos entender sus argumentos cuando señala que: "Los escritos que nos han quedado de los antiguos naturalistas ¿son algo más que unos tristes monumentos de las pérdidas que ha hecho la humanidad, no pudiéndose determinar por sus

descripciones arbitrarias las plantas de que nos dan tan importantes y curiosas noticias? ¿Y qué diremos al oír a Plinio anunciarnos como perdido el conocimiento de otras muchas, ya por no haberseles dado nombre para distinguirlas, ya por ser ordinariamente sus descubridores los hombres del campo, ya también por hacer misterio de ellas los que habían alcanzado a explorar y reconocer sus virtudes?"²⁰.

Hay que destacar que en su cargo de director tuvo oportunidad de aplicar su concepción del "botánico ecónomo" desde las primeras lecciones que impartió a los estudiantes en el Real Jardín Botánico. Más aún, en el discurso de apertura de las lecciones públicas del Real Jardín Botánico de 1805 y 1806, presenta su línea de pensamiento en relación al desarrollo de la unidad de la "botánica-agricultura-comercio". Teniendo en cuenta este criterio establecía el curriculum de formación del botánico que comprendía: 1. Estudio botánico de la planta, es decir, el encontrar los caracteres que indican las virtudes de las plantas. 2. Aplicar la botánica a la agricultura, buscando los usos y géneros de cada vegetal²¹. 3. El comercio con las plantas, demostrando que "la botánica formó el comercio" porque había producido la agricultura²².

En definitiva, la formación del botánico comprendía no sólo el conocer nuevas plantas sino también debía estudiar las mejores condiciones de siembra para finalizar en el comercio de las mismas. O dicho de otra manera: el comercio era la culminación de ese proceso porque se encaminaba a "engrandecer el imperio del labrador"²³. Por consiguiente, trató de demostrar en sus clases cómo se interrelacionaban estos tres aspectos.

En líneas generales, para comerciar con las plantas se debía conocer el cultivo y quién sino el botánico podía decir, "la planta de qué provincia es, su clima y su terreno"²⁴. La solución, por lo tanto, era que los botánicos realizarán conquistas para la agricultura y de ahí la importancia de formar el "botánico ecónomo".

Aunque no entraremos en el análisis detallado de sus clases, sin embargo, merece mencionarse un ejemplo, bastante gráfico, que le da a sus alumnos en relación a la quina²⁵. Para él, este árbol, ilustraba el proceso que puede seguir un botánico desde la localización de la planta silvestre; el estudio científico; determinar la utilidad de la misma; el cultivo y finalmente llegar a la comercialización del producto vegetal. Era evidente que, en este caso, la quina se convertía en una planta medicinal que podía ser comercializada. Conviene destacar, también, el ejemplo de la siembra y comercialización de la papa. En palabras del profesor Zea era el mostrar "la prosperidad de una sola raíz alimenticia trasplantada de la América á la Inglaterra que contribuyó prodigiosamente a aumentar la población, su industria y su poder"²⁶.

En líneas generales, el trío botánica-agricultura-comercio queda resumido por Zea cuando le dice a los alumnos que ellos, los futuros directores de los 24 establecimientos botánicos, deben "indagar los usos y utilidades de las plantas silvestres, introducirlas en la agricultura y en el comercio"²⁷.

Hay, sin embargo, que mencionar que la enseñanza botánica que impartió no puede considerarse que se encuentre dentro de la escuela de Cavanilles, que daba mayor importancia a la descripción científica de la planta. En cambio, sí se puede detectar en él, una influencia notable de su maestro Mutis, en relación a la prelación que tienen las plantas que presenten alguna utilidad. También, es evidente que desarrolla la tendencia francesa que había asimilado, durante sus estudios, en el Instituto Nacional de Francia.

En resumen, puede decirse que la enseñanza que impartió Zea en el Real Jardín Botánico de Madrid obedecía a su concepción sobre la botánica "conquistadora" que se cristalizaba en la formación de un "botánico ecónomo" que era

compatible con las políticas ilustradas que impulsaba en el momento el Ministro Godoy en España.

3. La "Escuela Particular" del Jardín Botánico de Madrid centraliza la formación de los directores de los Jardines Botánicos provinciales

El interés por enseñar la utilidad de la botánica se refleja en casi todos los planes que propuso Zea durante la dirección del Real Jardín Botánico. Destacamos por su entidad uno de sus proyectos más ambiciosos como fue el de la creación de 24 Jardines Botánicos que incluía la formación de los directores de estas instituciones, en una Escuela Particular.

Como hemos señalado antes, desde que se le encargó la dirección de La Gazeta y El Mercurio de España²⁸, en enero de 1803, puso en evidencia su pensamiento político y científico. En El Mercurio²⁹, además, expresó sus planes generales de engrandecer a España, teniendo como base la agricultura y en especial el desarrollo del comercio con las plantas americanas³⁰. En aquella época, desde la dirección de El Mercurio, propuso, desde el primer artículo, los objetivos que sustentaría más adelante en el proyecto de los establecimientos botánicos. La propuesta la enmarca dentro de los criterios del Generalísimo Príncipe Godoy para realizar un plan combinado donde se descubriera las producciones útiles en América para luego aclimatarlas en España. El objetivo era el de mejorar estas plantas, enriquecidas en la agricultura, para poder comerciar con ellas. Este criterio explica una de las finalidades de estos Jardines como era el de la aclimatación agrícola de las plantas americanas en España para luego desarrollar su comercio.

Más tarde, en el cargo de director del Real Jardín Botánico, tramita la propuesta de fundar los "24 establecimientos botánicos" en los dominios "europeos y ultramarinos" de España³¹. La selección de la Provincia se realizaría teniendo en cuenta las características de ésta para determinados cultivos. Pero es de interés que en el plan incluye la formación de los directores de estas instituciones botánicas.

Podría intentarse dar una explicación al curriculum de unir lo útil con la formación de profesionales en el ramo de la agricultura y en el comercio. Es decir, su antiguo proyecto de formar el "botánico ecónomo", en palabras de Zea: "establecer un sistema orgánico de comercio, combinando los intereses de las colonias, esencialmente agrícolas, con los de la metrópoli, esencialmente industrial". Destaca que, por este medio, "se ofrecía a la agricultura y al comercio los más preciosos dones, y a la juventud una nueva carrera que le excite al amor de los conocimientos botánicos"³².

Sobra decir que la formación de los directores de los 24 establecimientos botánicos estaría a cargo del Real Jardín Botánico de Madrid. El artículo primero de la Real Orden lo especificaba así: "Se fundarán 24 establecimientos botánicos cuya dirección se dará a los alumnos del Real Jardín Botánico de Madrid que se dedicaren a adquirir en él los conocimientos que se exigiesen para estos destinos"³³. La Real Orden que se publicó en La Gazeta de Madrid, el viernes 14 de marzo de 1806, resumió en 10 artículos los 24 de la Orden original.

Destacamos por su entidad el hecho de la publicidad que se le otorgó a la Real Orden de creación de los 24 establecimientos botánicos. Periódicos como La Gazeta de Madrid especifica que la fundación de los 24 establecimientos botánicos se iniciaran en la Península. Por otra parte, a la Escuela Particular, que se le denomina "Escuela Especial", se le establece el curriculum académico que incluye los premios para los alumnos.

Hay que decir que la Real Orden recibió la misma publicidad en el Semanario de Agricultura y Artes. Este Semanario publica casi en la totalidad la Real Orden, el 15 de mayo de 1806, conservando los 24 artículos³⁴.

Pero si hubiera que subrayar lo más significativo del Plan habría que referirse al centralismo administrativo de los 24 establecimientos dependiendo del Real Jardín Botánico de Madrid.

La más importante novedad de estos Jardines las podemos resumir en:

1. Servir de aclimatación de las plantas de América en especial para las alimenticias y medicinales. Se realizarían experimentos de plantas silvestres para determinar sus usos y "se promovería su introducción en la agricultura y el comercio" pero siempre dentro de una planificación nacional.

2. Establecer una relación directa con cada una de las asociaciones patrióticas de las provincias porque "podían los individuos de esos cuerpos comunicar al Director del Jardín los conocimientos locales que sirvan de base a sus lecciones". Pero, además, se debía buscar el apoyo de las autoridades civiles y eclesiásticas, como la de los obispos e intendentes. Los intendentes y los Ayuntamientos se encargarían de dar el terreno donde funcionaría el Jardín.

3. Cada Jardín sería, además, un centro de enseñanza para los propietarios de tierras. En palabras de Zea, se debía "enseñar la agricultura a los propietarios de sus distritos y a los demás que quieran oír sus lecciones y verlas reducidas a la práctica en el Jardín destino a ese objeto"³⁵.

Parece claro que la idea de resaltar el esfuerzo individual se manifiesta en la forma de financiación de estos establecimientos. Al respecto, señala que "la dotación de los directores ó profesores de los Jardines se compondrá, de un parte que dará el gobierno señalando la asignación que juzgue proporcionada, y de otra parte resultará de las contribuciones de los discípulos. Más aún, el criollo indica que: "si todo lo diese el gobierno faltaría el estímulo del interés individual cuya acción es de suma importancia"³⁶.

Era evidente que la financiación del gobierno estaba garantizada por el apoyo que el Príncipe de la Paz³⁷ le dio al proyecto³⁸ que, como hemos señalado, fue aprobado y publicado en los periódicos de Madrid³⁹. Sin embargo, la realidad política se impuso y como lo manifestó el Ministro Godoy, en sus Memorias, el costo del proyecto

unido a la no colaboración de las comunidades religiosas truncaron este excelente plan de desarrollo económico y educativo.

Las palabras del Ministro son claras cuando expresa que no se podía entender la indolencia de las comunidades religiosas quienes podían ser las propietarias en las granjas, "sin más costo que proveerlas de maestros que llevasen la ciencia a sus conventos y la fundasen para siempre En tres o cuatro años se podría haber cuajado todo esto felizmente. Dios permitió que todo se perdiese por la injusticia de los hombres"⁴⁰.

De todos modos, hay que mencionar que el proyecto, en micro-escala, se desarrolló en el Jardín Botánico de San Lúcar de Barrameda⁴¹ donde se nombró a Godoy director perpetuo. Este Jardín tenía como objetivo aclimatar la quina, la canela, el cacao, el plátano, el coco, entre otras plantas americanas⁴² y se diferenció del ya establecido para la aclimatación de plantas en la Orotava, Tenerife (1791), porque San Lúcar, al mismo tiempo, fue un centro de enseñanza donde se impartió la cátedra de agricultura.

Hay que añadir que si bien los 24 establecimientos no se fundaron, este hecho no desanimó al director Zea. Por el contrario, al analizar los logros que se habían conseguido en el Jardín de San Lúcar de Barrameda, esboza un Plan más ambicioso que consistía en crear un comité que reunía a representantes de todas las Sociedades Económicas del País. El objeto era el de coordinar actividades para el avance de la agricultura y las artes industriales⁴³.

La Escuela Particular

Unida al Plan de fundación de los 24 Jardines Botánicos se encontraba la creación de la Escuela Particular que formaría a los futuros directores de estos establecimientos. Esta institución funcionaría dentro del Real Jardín Botánico de Madrid bajo la administración de Francisco Antonio Zea. Fue, en efecto, expedida la Real Orden el 6 de enero de

1806 que centralizó en el primer profesor del Real Jardín Botánico la fundación de los establecimientos decretados y de organizar el curriculum de la Escuela Particular "⁴⁴.

La peculiaridad de esta Escuela Particular se encuentra en que sólo se admiten doce alumnos que serían escogidos por el primer profesor. También se requería, para el ingreso de los alumnos, que ellos se comprometieran, como es lógico, a seguir la carrera botánica durante dos años y, luego de finalizados los estudios, a fundar los Jardines Botánicos.

Los alumnos, para el ingreso, debían demostrar una formación básica en las Humanidades y Ciencias fundamentales. El examen versaba sobre las siguientes asignaturas: lógica, aritmética, geometría, trigonometría plana y principios de álgebra y de física. Es importante clarificar que los estudiantes ingresaban a la clase de botánica del Jardín Botánico de Madrid y de allí eran seleccionados los mejores para el ingreso a la Escuela Particular⁴⁵.

Este aspecto lo destaca La Gazeta de Madrid, del 14 de marzo de 1806, cuando señala que los alumnos que ingresen a la Escuela Especial serán los mejores estudiantes que hayan presentado lecciones públicas. En el citado periódico se comenta que: "para que haya mayor número de jóvenes sobresalientes, entre quienes pueda elegir el primer profesor los 12 alumnos de la Escuela Especial, se repartirán tres premios: una medalla de oro y dos de plata, ganados por oposición al fin de las lecciones públicas" del primer año de estudios. En el segundo curso además, de las medallas, "se obtendría el derecho a elegir por su orden los tres premiados el establecimiento en que cada uno quiera colocarse".

En los dos años de estudio debían asistir diariamente los alumnos al Jardín Botánico, siempre "sujetos a las disposiciones del primer profesor encargado especialmente de formarlos en cuantos conocimientos juzgue necesarios". Las asignaturas básicas que se incluyeron en el

currículum fueron: "agricultura práctica, fisiología vegetal, industria y economía rural"⁴⁶.

Para Zea la calidad académica estaba centrada en la rigurosidad de los exámenes y quienes pasaran las difíciles pruebas podían llevarse la gloria y los honores que les garantizaba su puesto de trabajo. La Real Orden precisaba que al finalizar el primer año se realizarían "exámenes rigurosos" con el objeto de "separar de la escuela a los que no hubieren hecho todos los progresos que se esperaba". Al final del segundo año, se harían nuevamente exámenes sobre los dos años cursados, con el objeto de clasificar los alumnos en "tres clases: 1) sobresalientes; 2) aprovechados; 3) regulares o medianos."

Esta clasificación servía para dar prelación a los alumnos de la primera categoría de elegir el establecimiento de trabajo. Además, de este beneficio, se les concedía premios en medallas de oro y plata⁴⁷; el título de Botánico del Rey y se les recomendaría para otros cargos que requirieran conocimientos botánicos, "como la medicina, la farmacia"⁴⁸.

Hay que añadir, además, que el plan tiene en cuenta a los alumnos que no alcanzan la clasificación máxima. A estos estudiantes se les da una segunda oportunidad: "asistir diariamente al Jardín Botánico, sin obligación, para perfeccionar sus conocimientos, auxiliar en sus tareas a los profesores, a emprender por sí mismos alguna obra, mientras le llega a cada uno el turno de su colocación"⁴⁹.

El espíritu práctico de Zea se refleja, una vez más, en este proyecto al proponer que para financiar la Biblioteca del Jardín "los alumnos que eran colocados deberían pagar al Real Jardín una mesada del sueldo de su empleo y la compra de un ejemplar de las obras del Establecimiento, comprometiéndose a tomar la continuación".

Da la impresión, según las Memorias de Godoy, que lo único que se pudo llevar a cabo, de la Real Orden de enero de 1806, fue la Escuela Particular

en el Real Jardín Botánico de Madrid bajo la dirección de don Francisco Zea. El objetivo era el de "formar maestros especiales de estos ramos indicados que deberían llevar la luz a las provincias y gobernar las nuevas casas"⁵⁰.

La inauguración de la Escuela se realizó con la lectura de la Real Orden seguida del discurso de apertura de las lecciones públicas que pronunció el director del Real Jardín Botánico, en abril de 1806. Zea en esta ocasión compara el Decreto con "el acta famosa de navegación de la Gran Bretaña". Pero aún más, decía que "el decreto inmortal" le daría un nuevo sentido al Estado español.

Y, en este sentido, agregaba en su discurso que este experimento de fundar los establecimientos botánicos con la proyección de "conquistar para la Agricultura los mundos de Colón y Gama" era "la empresa más grande que jamás se ha concebido, la más fecunda en importantes y seguros resultados y el primer ejemplo que en este ramo nos ofrece la historia". A los alumnos los estimula diciendo que ellos "ilustres jóvenes" serán los genios que llevarán a cabo tan "basta empresa y colmar de bienes a vuestra patria, y aun a toda Europa". No deja de advertirles que la tarea será difícil, pero que, sin embargo, tenían la fortuna de ser alumnos de ese Jardín que los formaría en "la botánica, la agricultura, la economía y la industria" antes de enviarlos "a la conquista de la naturaleza".

Una constante en la vida de Zea es la de resaltar el apoyo de sus protectores. Por lo tanto, como era de esperar, en este discurso le da toda la gloria del proyecto al Secretario de Estado Pedro Cevallos y por supuesto no deja de agradecer el impulso que al mismo le ha dado el Príncipe de la Paz.

Al año siguiente de haber iniciado las clases, en la Escuela Particular, el Ministro Godoy anunciaba que ya estaba dada la formación de los directores de los futuros Jardines Botánicos. El Ministro comenta en sus Memorias que a estos estudiantes se les concedió los premios anunciados en el Real Decreto, en julio de 1807. Además, señala que el

gobierno ya tenía de "donde elegir sus profesores reales para las 24 fundaciones que estaban decretadas y no lejos de cumplirse"⁵¹.

El Rey por su parte, el 9 de agosto de 1807, indica a través de un oficio de Pedro Cevallos que "ha visto con suma complacencia los progresos que han hecho en la Botánica los discípulos de la Escuela establecida en su Real Jardín de esta Corte, y queriendo dar un testimonio público del amor que le merece esta ciencia y todos los que la profesan ha mandado se dé en su real nombre, el primero de una medalla de oro de dos onzas de peso"⁵². Sin embargo, el 27 de enero de 1808, don Pedro Cevallos envía nuevamente un oficio a Francisco Antonio Zea para que "le informe las causas que han retardado la distribución de estos premios señalados por S.M. el 9 de agosto del año próximo pasado"⁵³.

Ignoramos si los alumnos recibieron al final el premio anunciado pero lo que si hemos comprobado es que estos nuevos directores no lograron que se les cumpliera con el puesto de trabajo que les había garantizado la Real Orden que había creado la Escuela Particular. A cambio, y debido a la situación política por la presencia francesa en España, y a los problemas internos de la monarquía española, se expide una Real Orden el 2 de abril de 1808, por medio de la cual los egresados de la Escuela de agricultura se les envía primero de expedicionarios en España, luego al extranjero y finalmente se les concede un terreno para "poner en práctica los conocimientos adquiridos en sus viajes"⁵⁴.

Estimamos que hacia 1808 ya estaba la primera promoción de estudiantes de esta Escuela Particular que habían iniciado sus estudios en abril de 1806. Por lo tanto, esta Real Orden estaba dirigida hacia ellos y no a los alumnos de la reciente cátedra de agricultura que posiblemente ya se había iniciado pero que aún no tenía la inauguración oficial⁵⁵. Aunque, debemos señalar que en el Plan de la cátedra de agricultura se establece la diferencia entre la cátedra y la

"reciente escuela de agricultura que se ha formado en el Real Jardín Botánico".

Es importante señalar que la Real Orden, del 2 de abril de 1808, se expide durante el corto mandato de Fernando VII. Por lo tanto, la única explicación posible para que el nuevo Rey firme el decreto de un proyecto que había sido apoyado por Godoy, es la presencia de Pedro Cevallos⁵⁶, quien continuó en su cargo de Secretario de Estado en medio de la conmoción política.

Era evidente que ya no se podían crear los 24 establecimientos botánicos por lo tanto la Real Cédula citada daba una salida profesional y económica a los estudiantes que habían ingresado a la Escuela Particular y que Zea logró formar en el objetivo que se propuso en el discurso de apertura de ésta: "reconciliar la Botánica con la Agricultura".

En este momento la posición afrancesada de Zea no era peligrosa para Fernando VII. Los dos sectores de la Corte: Fernando VII y Carlos IV apoyaban el ingreso de las tropas francesas a España en su paso para Portugal. Esta situación explica el apoyo que Zea y el Jardín Botánico recibieron, por intermedio de Cevallos, del nuevo Rey Fernando VII. Esta protección se concretó en la Real Cédula señalada que era la culminación de un proyecto ambicioso de Godoy, Cevallos y Zea.

La citada Real Cédula, del 2 de abril de 1808, se justificaba señalando que "Considerando el Rey la necesidad de acelerar los progresos de la agricultura, y deseando que su enseñanza últimamente establecida en el Real Jardín Botánico produzca todo el bien que S.M. se promete de ella ha venido a resolver lo siguiente":

El primer punto, se refiere a que los estudiantes que hubiesen demostrado a través de los exámenes "la mayor y más sólida instrucción en la agricultura debían ser presentados ante el Rey, por intermedio de su Primer Secretario, para demostrarles "su alto aprecio".

El segundo apartado, corresponde a los requisitos que deben tener los alumnos que ingresen a esta enseñanza. Se podían matricular aquellos que demostraran tener "los principios que en toda carrera científica se consideran fundamentales, y los conocimientos botánicos indispensables para la agricultura"

El punto tres señala que "los discípulos matriculados que merecieron ser presentados a S.M. saldrán inmediatamente a recorrer cada una de las provincias a que lo destinase el Gefe de su Real Jardín no sólo con el objeto de propagar las luces y buenos conocimientos que hayan adquirido, sino también con el de observar el estado de la agricultura, los obstáculos que se oponen a su adelantamiento, causas de su decadencia, y medios de restablecerla". De estas actividades le darían cuenta al Director del Jardín cada mes y al Rey cada seis meses.

En un cuarto apartado se expone que estos alumnos una vez que "se hallaren suficientemente instruidos en la agricultura patria" serán enviados como expedicionarios a las naciones extranjeras. El objetivo era el de "examinar las instituciones agrarias, prácticas rurales, mejoras, descubrimientos, máquinas... que más convenga adoptar".

Finalmente, el estudiante recibía "el premio de una propiedad rural de los muchos baldíos que hayan el Reyno". El objetivo era que "pusiese en práctica los conocimientos adquiridos en sus viages dentro y fuera de España...y sirvieran de ejemplo a los labradores y de estímulo a los jóvenes que siguieran la misma carrera".

En general, el Plan de los 24 establecimientos botánicos propuesto por Zea refleja la mentalidad del criollo en su concepción botánica, de estadista y de planificador de la economía de un país. Igualmente, es significativo el centralismo administrativo desde Madrid y la planificación nacional que establece la relación de la enseñanza con el desarrollo de la agricultura y el comercio para cada una de las provincias de España.

Por último queremos destacar que en la formación de los futuros directores de los 24 establecimientos, se refleja el espíritu práctico de Zea que vincula la enseñanza de la botánica a través de la agricultura aplicada. Por otra parte, la calidad académica se fundamentó en la rigidez de los exámenes y el latín continuó siendo el vehículo de enseñanza.

4. La cátedra de agricultura en el Real Jardín Botánico de Madrid y su proyección nacional

Es necesario recordar que en el campo de la agricultura el primer proyecto que se le aprobó a Zea fue el del 17 de junio de 1804, sobre el "fomento de la agricultura"⁵⁷. A esta propuesta le sigue, en 1805, la creación de 24 establecimientos botánicos y la formación de los alumnos que irían a dirigir estos institutos⁵⁸.

Como lo hemos señalado antes, en todos los proyectos que impulsó en el Real Jardín Botánico de Madrid, desde que regresó a España, proveniente de Francia, se inclinó e impulsó la enseñanza de la botánica aplicada a la agricultura. Para él la agricultura "nos sacó de las selvas, ella nos ha civilizado, por ella vivimos, por ella respiramos, y con ella nacieron, con ella prosperaron, y entre sus ruinas perecieron los más opulentos imperios"⁵⁹. De hecho, considera que la agricultura no es "un trabajo manual desdeñado"; por el contrario, ésta "ilustra y enriquece los campos" y en especial insiste en el "adiestramiento de los labradores".

Es evidente, que los conceptos que señala se enmarcan dentro de la política que ya había planteado Campomanes en su Discurso sobre el fomento de la industria popular. En este discurso se impulsa la idea de crear cátedras de agricultura "ligadas a las sociedades patrióticas y destinadas a ilustrar a los hacendados y labradores"⁶⁰

En el citado discurso, de apertura de las lecciones públicas, el director del Jardín crítica a los botánicos clásicos porque según él han "corrido

siempre en busca de plantas inútiles" en lugar de dedicarse a "ilustrar o enriquecer las plantas"⁶¹. Afirma que hasta hace poco tiempo en España se consideraba "un atentado" la introducción de una planta útil en la enseñanza de los Jardines Botánicos destinados a la enseñanza. Esta situación la explica comentando que los Jardines Botánicos habían sido establecimientos de lujo y no producían ningún "efecto manifiestamente ventajoso".

Asimismo, por las razones ya argumentadas, exponía los objetivos de su enseñanza, indicando que no le iría a impartir a sus alumnos "la botánica silvestre., ni la seductora botánica que se pasea en los jardines". Por el contrario, explicaba con vehemencia la botánica aplicada a la agricultura que "está sujeta a la ley del arado"⁶².

Conviene destacar que la cátedra de agricultura que propone Zea está relacionada con las directrices de gobierno que impulsaba el Ministro Godoy y el Secretario de Estado Pedro Cevallos. La agricultura era un elemento básico para el desarrollo del país y por lo tanto las políticas estatales se dirigían al estímulo de la enseñanza y de la práctica agrícola. La cátedra que propuso Zea se sustentó en el principio de que la "agricultura era el origen permanente de la riqueza del Estado". Pero además, su criterio centralista le hacía proponer a Madrid como el sitio difusor de los conocimientos agrónomos al resto de las provincias.

Dentro de la general relevancia que el gobierno daba a la agricultura, se presentaron en la época otras propuestas como la del "Establecimiento de una Secretaria de Agricultura y Comercio" por Rafael Daniel. En esta propuesta comenta el autor que cuando había estado en Madrid, en mayo de ese año de 1805, el tema que se trataba era el de la agricultura y el "de establecer en el Consejo una sala de Gobierno que entendiese exclusivamente de tan importante objeto"⁶³.

Como puede verse, España no era ajena a las políticas agrícolas que en ese momento se desarrollaban en Europa, especialmente en

Alemania, Holanda Inglaterra y Francia. En estos países ya se habían desarrollado no sólo las asociaciones agrícolas sino también las escuelas de enseñanza agrícola⁶⁴.

Tenemos, además, constancia de que Zea conocía personalmente la experiencia francesa y recibía como director del Real Jardín Botánico la información académica del momento⁶⁵. Aún más, su activa participación en el Semanario de Artes y Agricultura queda demostrada con el gran número de traducciones que publicó de los colegas franceses. Por ejemplo, en el artículo que Tessier había presentado en la Academia de Ciencias de París sobre la "Memoria sobre el estado de la agricultura en las Islas Canarias"⁶⁶. De forma complementaria manifiesta, en las notas, la preocupación por dar a conocer el desarrollo de esta ciencia. Además, ya lo había demostrado en sus diferentes escritos y cuando estuvo de director de la Gazeta y el Mercurio de Madrid, donde relacionó las publicaciones nacionales y extranjeras que se editaban en el momento sobre Historia Natural.

Así que una de sus inquietudes centrales, como director del Real Jardín Botánico, fue la de plantear sugerencias para el impulso del desarrollo agrícola en el Reino. De esta manera se unía, igualmente, al impulso que en su momento le daban a la enseñanza agrícola las Sociedades Económicas de Amigos del País. Algunas de estas Sociedades Económicas tenían constituida la cátedra de agricultura (por ejemplo la aragonesa⁶⁷) y otras, desde su sección de agricultura, daban premios a los mejores trabajos sobre el impulso agrícola de cada región⁶⁸. Y, Seminarios como el de las Palmas parece que tenían establecida la cátedra de agricultura desde su fundación en 1777⁶⁹.

Tampoco hay que olvidar que el apoyo que recibió Zea a sus proyectos académicos se debía a que él pertenecía al círculo de Zenón Alonso y Cavanilles. Hay que destacar que tenía la confianza del Ministro Godoy y del cuñado de éste, don Pedro Cevallos⁷⁰. En especial, recordemos que, no perdía oportunidad en sus escritos para valorar el

pensamiento liberal y de progreso del Príncipe de la Paz⁷¹. Pensamiento que suponemos también compartía Pedro Cevallos como lo demostró posteriormente al participar con el grupo de los afrancesados en la firma de la Constitución de Bayona.

Hay que añadir, además, que Zea desarrolló con Cevallos una extensa relación epistolar oficial y sus proyectos fueron tramitados por éste teniendo por respuesta manifestaciones de complacencia por parte del Ministro Godoy. Reiteramos que lo que sin duda influyó fue el hecho de encontrarse en el círculo que llevaba a la práctica la particular política ilustrada del Príncipe de la Paz quien a su vez inscribe a Zea dentro de los sabios que colaboraron con él en su gobierno⁷².

Es necesario profundizar, también, que cuando Zea propone la cátedra de agricultura, en 1807, fue un período en el cual marcó directrices nacionales en el tema relacionado con la enseñanza agrícola.

Es importante apuntar que a Zea se le consulta y se le pide concepto sobre diferentes temas relacionados con la divulgación y la enseñanza de la agricultura. Por ejemplo, se le pide sugerencia sobre el reglamento para la cátedra de agricultura a cargo de la Sociedad Económica de Valladolid⁷³; se le solicita que elabore un sistema de enseñanza de agricultura para las sociedades⁷⁴ y además, que de su concepto sobre la elaboración de una cartilla de agricultura para labradores de Castilla la Vieja⁷⁵.

Tampoco es una casualidad que en la misma época, en 1806, se cree la cátedra de agricultura en el Jardín Botánico de San Lúcar de Barrameda⁷⁶. Como señalamos anteriormente este Jardín de aclimatación contó con el apoyo directo del Ministro Godoy y estuvo bajo el control del director del Real Jardín Botánico de Madrid⁷⁷. La cátedra de agricultura se inicia con el profesor D. García⁷⁸ en octubre de 1806 y a los dos años la toma Simón de Rojas Clemente⁷⁹ quien está poco tiempo debido al cierre de la Institución en 1808.

Paralelamente, la Real Sociedad Económica de Amigos del País de Madrid sacaba a concurso la elaboración de "una cartilla elemental de agricultura", en 1806. A este concurso se presentaron, entre otros: Antonio Sandalio de Arias, jardinero mayor del Real Convento de la Encarnación, con el título "Cartilla completa elemental de agricultura acomodada a nuestro suelo y clima"⁸⁰; Martín Aguilera, con el título "Cartilla elemental de agricultura"⁸¹ y Juan Pérez Nestares, quien ganó el concurso, con el título de "Cartilla elemental de agricultura"⁸².

Es curioso, pero Zea en aquellos años no se afilió a la Real Sociedad Económica de Amigos del País de Madrid a pesar de estar de director de la misma el Príncipe de la Paz⁸³. En cambio, sí lo hizo a la Sociedad médica, con un trabajo conjunto que presentó con Claudio Boutelou⁸⁴, y a otras que enumera en la presentación de sus escritos⁸⁵. Es posible que no le diese mayor importancia a esta Sociedad o simplemente porque se mantenía informado de las actividades de esta Asociación a través de los hermanos Boutelou. Zea se afilia a la Sociedad Económica de Amigos del País de Madrid, en la época de los franceses, cuando era subdirector de la Sociedad Claudio Boutelou. La solicitud de afiliación la tramita junto con el Conde de Cabarrús y su amigo José María Lanz⁸⁶.

Volviendo a la propuesta de la cátedra de "agricultura y economía rural" que propone Zea, el 23 de febrero de 1807, hay que tener en cuenta que, por lo señalado anteriormente, no es de extrañar que de inmediato se le dé el visto bueno y se le comisione para que elabore "el método de enseñanza, y obligaciones que han de tener los profesores"⁸⁷. En el mismo oficio, de aprobación de la cátedra, se le encarga la elaboración de una obra que reúna "en extracto lo mejor de lo que se ha escrito en la materia dentro y fuera del Reyno". Pero, mientras se elabora la obra y siendo urgente comenzar con la cátedra de agricultura, se le propone que junto con Claudio y Esteban Boutelou seleccionen al autor nacional o extranjero traducido "que mejor les parezca" para tomarlo como texto en el estudio y explicación de los profesores.

Es necesario valorar la eficacia y rapidez en los trámites que demuestra el director del Jardín y que es poco común la época. Como se puede ver en la documentación, en el mismo mes de marzo remite el "Plan de enseñanza de la cátedra de agricultura y economía rural" que se aprueba, casi de inmediato el 13 de mayo de 1807, con la anotación que Esteban Boutelou no se podía ausentar de Aranjuez en la época de otoño⁸⁸. Sin embargo, la Real Orden de aprobación se emite dos meses después, y se autoriza que Claudio imparta las clases teórico-prácticas y que Esteban contribuya "con sus escritos y observaciones"⁸⁹.

En líneas generales, se puede decir que Zea se proponía institucionalizar una reforma en la enseñanza de los contenidos botánicos en el Real Jardín Botánico de Madrid. Bajo su administración impulsó el aprendizaje de la botánica aplicada o, dicho de otra manera, en sus palabras, de la botánica "conquistadora". Pero si hubiera que subrayar lo más significativo de su administración habría que referirse al funcionamiento de la Escuela Particular donde los botánicos de profesión podían acceder a la botánica aplicada a la agricultura y a la medicina.

Hay que destacar que el Rey creó el 13 de septiembre de 1807 tres cátedras en esta institución⁹⁰. La primera la de "Botánica general o systemática" que estaba a cargo de Zea como primer profesor del Jardín. La segunda, la botánica aplicada a la agricultura, para la cual se nombró al profesor Claudio Boutelou. La tercera, era la de botánica aplicada a la medicina a cargo del profesor Mariano Lagasca⁹¹.

En este mismo mes de septiembre aparece Claudio Boutelou⁹² en la nómina de pago del Real Jardín Botánico de Madrid como profesor de la cátedra de agricultura⁹³. Desconocemos si inició las clases de inmediato porque oficialmente la cátedra de agricultura se inauguró el 20 de abril de 1808. Este hecho se reseña en la Gazeta y en el Semanario de Agricultura y de Artes de los días 5 y 14 de abril respectivamente. En estos periódicos se anuncia la colocación, en las aulas, de los retratos

de Mutis y de Cavanilles "para que la juventud los imite en beneficio del Estado y de las Ciencias".

Para esta fecha, es de resaltar que la situación política había cambiado y esto explica el por qué el nombre de Godoy se borra de los discursos oficiales de Zea. Ahora, están en el primer plano de sus disertaciones el Secretario de Estado Pedro Cevallos. Tras la lectura de esta cita podemos entender la nueva situación cuando dice que estas cátedras son "promovidas por el ilustrado y activo zelo del Excmo. Dn. Pedro Cevallos, primer Secretario de Estado, y protector del establecimiento, y de las ciencias que en él se enseñan"⁹⁴.

Ciertamente, insistimos que el objetivo central del plan de la cátedra de agricultura era el de: "demostrar la íntima relación de la agricultura con otras ciencias y artes, y la necesidad que de ellas tiene para adelantar su profesión"⁹⁵.

Por otra parte, el curriculum general comprendía: primero, explicar los vegetales, las partes y órganos de que constan; segundo, dar algunas nociones de fisiología vegetal, indispensables para la agricultura; tercero, demostrar especialmente las partes exteriores de las plantas y los usos a que están destinadas por la naturaleza. El curriculum particular se refería a: la multiplicación de las plantas; clases de tierras; instrumentos de agricultura y métodos.

Es significativo que en este Plan se relaciona la cátedra de agricultura con la Escuela Particular que venía funcionando en el Jardín al señalar que "se explicará circunstancialmente, y se dará la razón del método ó arreglo adoptado para la distribución de las plantas en la Escuela de agricultura que al intento se ha formado en el Jardín"⁹⁶.

El calendario a seguir era el mismo que funcionaba en esta Institución. Es decir, se iniciaban clases en abril, en el verano se suspendían y se reanudaban en el otoño. El horario comprendía de

lunes a viernes desde las 10:30 y los miércoles desde las 9:30 para realizar las prácticas.

Hay que destacar que este ambiente favorable hacia el impulso de la enseñanza agrícola sufrió un aplazamiento en la metrópoli española con la llegada de los franceses. Y, como es bien sabido, Zea tomó partido por los galos a los que se unió con la firma de la constitución de Bayona⁹⁷. -

El nuevo gobierno nombró a Zea Jefe de la Segunda División del Ministerio del Interior⁹⁸. En este nuevo cargo le correspondió la administración de la instrucción pública, los establecimientos científicos, artes fábricas y manufacturas, industria y agricultura, las academias, bibliotecas, imprentas, museos, los gabinetes de Historia Natural, de Minas y de máquinas, los jardines botánicos y de aclimatación, los montes y viveros...⁹⁹.

Claudio Boutelou, amigo personal de Zea¹⁰⁰, fue el nuevo director del Real Jardín Botánico en el período de la invasión de los franceses. En estos años de la presencia francesa en España, la crisis económica de la institución fue la gran preocupación de Boutelou y, con el propósito de darle solución, intentó el ex-director Zea, sin éxito, colaborar con algunas ayudas destinadas al Ministerio del Interior¹⁰¹. El nuevo gobierno francés, de José I, centró su actividad en el problema de la guerra. Sin embargo, en este período no se dejó de presentar proyectos como los de Sandalio de Arias de crear unas escuelas de agricultura, creación de una Academia de Ciencias y en Relación al Jardín se expidió una resolución "para evitar los destrozos de las instalaciones del Jardín"¹⁰².

El impulso que Zea le había dado a la cátedra y a la formación de escuelas de agricultura, desde la dirección del Real Jardín Botánico, lo retomó en la época de los franceses la Sociedad Económica de Amigos del País de Madrid, donde Claudio Boutelou ocupaba puestos directivos¹⁰³. Precisamente, como subdirector de esta Sociedad Claudio Boutelou apoya el proyecto¹⁰⁴ que Antonio

Sandalio de Arias¹⁰⁵ presenta sobre el "Plan de escuelas de enseñanza agrícola" a finales de 1809.

El Jardín Botánico de Madrid reabre la cátedra de agricultura¹⁰⁶, en abril de 1812, con las lecciones públicas de "botánica y agricultura" a cargo de Esteban Boutelou¹⁰⁷. Posteriormente, en las Cortes de Cádiz se impulsa nuevamente la antigua propuesta de Zea de enseñar la agricultura en la capital de cada provincia¹⁰⁸.

Conclusiones

El criollo Francisco Antonio Zea, llega a la dirección del Real Jardín Botánico de Madrid, por pertenecer al grupo de Cavanilles y al que posteriormente se llamaría de los "afrancesados". En la dirección del Jardín desarrolla una política que se enmarca en el pensamiento ilustrado de la época. En la enseñanza se demarcó de su protector Cavanilles al darle mayor importancia a la utilidad de la planta antes que al estudio científico de ésta.

Para entender los planes académicos de Zea se debe conocer el carácter práctico que lo caracterizó en el transcurso de su vida y el mimetismo que tuvo siempre con las figuras del poder político y académico. Fue leal con sus amigos y protectores. Les defendió y apoyó en el transcurso de su vida a pesar de los cambios políticos. Podemos decir que tuvo siempre una misma línea de pensamiento académica y política que fue perfeccionando y desarrollando a través del tiempo.

Su objetivo en la enseñanza lo centró en la formación de un botánico que no sólo conociera la utilidad de las plantas sino que también realizara actividades comerciales con éstas. Al nuevo profesional lo denominó el "botánico ecónomo". Para llevar a cabo su plan institucional propuso la creación de 24 establecimientos botánicos que se instalarían en cada una de las provincias de España incluyendo la América colonial. La propuesta incluía la formación de los directores de los institutos en la Escuela Particular y además una cátedra de agricultura en el Real Jardín Botánico de Madrid.

Notas

- 1 Zea nació en la villa de Medellín, Colombia, el 23 de noviembre de 1766 y murió el 28 de noviembre de 1822 en el York House Hotel, de la ciudad de Bath, Inglaterra, a la edad de 51 años. Zea, tuvo a su favor el ser hijo de nobles, hecho que le permitió ingresar como estudiante del Colegio de Popayán y colegial en el Mayor de San Bartolomé de Santa Fe de Bogotá. Fue discípulo de José Félix Restrepo y compañero con Caldas y Torres. Empezó su vida profesional en 1788, como catedrático de gramática en el Colegio de San Bartolomé y en 1791 el virrey Ezpeleta le encargó la educación de sus hijos y en este mismo año se le nombra, por petición de Mutis, sub-director de la Real Expedición Botánica de la Nueva Granada. Participó en la tertulia 'El Arcano de la Filantropía', que coordinaba Nariño y que, luego, fuera el motivo principal para su detención en 1794.
- 2 Por Real Orden, del 4 de abril de 1804, se nombra a Francisco Antonio Zea primer profesor y encargado del gobierno y dirección del Real Jardín Botánico de Madrid. Archivo General de Indias, (en adelante A.G.I.), Sección Quinta, Audiencia Santa Fe, Legajo, 667. "El 11 de mayo de 1804, Pedro Cevallos le envía a Zea el oficio por el que le nombra sucesor de Cavanilles en la dirección del Real Jardín Botánico de Madrid. Aranjuez". Archivo Jardín Botánico de Madrid, (en adelante A.J.B.), Ref. I, 22, 1, 2.
- 3 En la inauguración del curso de Botánica en el Real Jardín Botánico de Madrid el criollo señalaba que: "Debo a Mutis infinito agradecimiento, no sólo por haber sido su discípulo más querido, por haber vivido en su casa, sin separarme de su lado, y recibido de su mano continuos beneficios, sino también por los servicios inmortales que ha hecho a todo el Nuevo Reino de Granada". ZEA, F.A.(1805): Discurso acerca del método y utilización de la botánica. Madrid, Imprenta Real, 1805. pp. 40-41. En la carta que Zea le envía Cavanilles el 20 de junio de 1798 señala que: "En efecto fui por su solicitud agregado a su expedición con el destino de sucederle en la dirección de ella y continuar sus obras. Dos años estuve en su casa instruyéndome en la Facultad, y otro pasé en una montaña solitaria haciendo excursiones botánicas". Archivo de Antonio Cavanilles (en adelante A.A.C.), legajo 24, carpeta 4, carta n° 1. (numeración nuestra). El afecto que Zea le profesó a Mutis lo mantuvo aún en la época de la revolución de la independencia. En el Correo del Orinoco se hace referencia al 'sabio Mutis' en el artículo 'Memoria Biográfica de la Nueva Granada', posiblemente lo escribió Zea porque aunque manifestó que dejaba de ser el redactor del periódico el 10 de octubre de 1818 por salir temporalmente fuera del país la realidad es que sólo viajó al exterior hasta el 1 de marzo de 1820. Correo del Orinoco, n°46, 11 diciembre de 1819.
- 4 Antonio José Cavanilles, nació en Valencia en 1745 y murió en Madrid en 1804. Llega a Madrid en 1774. En 1778 viaja a París como educador de los hijos del Duque del Infantado que se desplazó como embajador en Francia. Regresó a Madrid en 1789 y se le encargó estudiar la Flora española. En 1799 colaboró en la fundación de los Anales de Historia Natural. Fue primer profesor y director del Real Jardín Botánico de Madrid de 1801 a 1804. Entre sus principales obras se localizan: Observations sur l'article Espagne de la Nouvelle Encyclopédie. París, A. Jombert, 1784. Monadelphiae classis disertationes decem, París, Didot, 1785-1787. y Madrid, Typ. Regia, 1790. Icones et descriptiones plantarum quae aut sponte in Hispaniae crescunt, aut in hortis hospitantur, 6 vols. Madrid, Typ. Regia, 1791-1801. Observaciones sobre la Historia Natural, Geografía, Agricultura, población y frutos del Reino de Valencia, 2 vols. Madrid, Imp. Real, 1795-1797. Descripción de las plantas que demostró en las lecciones públicas de los años de 1801 y 1802 precedidas de los principios elementales de la botánica. Madrid, Imp. Real, 1802. Diferentes artículos en Anales de Historia Natural, 7 vols. Madrid, P.J. Pereyra e Imp. Real, 1799-1804.
- 5 El regreso a su tierra natal siempre estuvo en su mente y lo manifestó en sus cartas a Pombo, Mutis y Cavanilles desde el mismo momento en que salió en libertad en la ciudad de Cádiz en 1799. Situación que vuelve a plantear nuevamente desde Cádiz, cuando regresa de París, en 1803. Este deseo no lo pudo cumplir porque cuando regresó a América, en 1816, sólo lo hizo hasta territorio venezolano, por lo tanto, no volvió a Santa Fe ni a Medellín.
- 6 Se le nombró Segundo profesor de botánica por oposición y se le designó Segundo redactor de La Gazeta y El Mercurio de Madrid, el 13 de enero de 1803. El salario que se le fijó fue de 24.000 reales de vellón al año. A.G.I., Sección Quinta, Audiencia de Santa Fe, legajo 667. El 18 de mayo de 1804, Zea recibe el Oficio de Pedro Cevallos por el que lo releva de su puesto de segundo redactor de los periódicos de La Gaceta y El Mercurio. Aranjuez". A.J.B. Ref. I, 22, 1,4.
- 7 La relación de Zea con Cavanilles y con el grupo de profesores franceses en París se analiza SOTO ARANGO, D. (1995): 'Cavanilles y Zea: una amistad político-científica', en Revista ASCLEPIO de Historia de la Ciencia del Consejo Superior de Investigaciones Científicas, Madrid, Vol. XLVII, 1995, pp. 169-196.
- 8 Los colegas investigadores sobre la historia del Real Jardín Botánico de Madrid siempre se han preguntado el por qué no se nombró en la dirección de esta institución a Mariano La Gasea Segura, protegido de Cavanilles y a quien le dejó parte de su herbario. Es posible que la respuesta se encuentre en, ese momento, el círculo de amistades de los afrancesados. A este círculo pertenecía Zea pero no La Gasea quien en el reinado de José Bonaparte se alistó como médico del ejército que luchaba contra los franceses. Además, hacia 1803 Lagasca era alumno del Jardín mientras Zea ya era profesor de esta Institución. "R.O. a Cavanilles sobre la disposición de los fondos para la dotación de los alumnos Lagasca y J. Demetrio Rodríguez", 16 de abril. 1803. R.J.B. I, 13, 1, 15.
- 9 Zea fue detenido en septiembre de 1794 y el 3 de noviembre de 1795 sale de Santa Fe y el 24 del mismo mes lo embarcan desde Cartagena hacia la Habana donde llega el 12 de diciembre. El 22 de enero de 1796 lo envían para Cádiz, ciudad a la que llega el 18 de marzo, preso y enfermo de paludismo. En esta ciudad lo mantuvieron preso hasta junio de 1799, cuando el Consejo dictaminó su libertad. Sin embargo, no regresó a América sino hasta 1816. En este tiempo, su vida académico-política se mantuvo entre España y Francia.
- 10 Zea, en París, estableció amistad con los científicos y políticos de ésta metrópoli. Botero comenta que frecuentaba la casa de Francisco Miranda, quien en ese momento era general del ejército de la Revolución francesa. Sin embargo, consideramos que esta afirmación no es cierta porque en esta época Miranda residía en Londres. BOTERO SALDARRIAGA, R.(1945): Francisco Antonio Zea. Bogotá, Imprenta Municipal, Ediciones del Consejo, p. 67. Zea en sus cartas a Cavanilles desde París, del 29 de diciembre de 1800 al 14 de junio de 1802, relaciona la amistad que estableció con los profesores del Instituto Nacional de Francia, con los botánicos y científicos de la época y con el embajador español en París. Véase Archivo Antonio Cavanilles (A.A.C.), legajo 24, cartas de la n° 20 a la 31. (numeración nuestra).
- 11 Zea siempre le profesó afecto y reconocimiento a Mutis que manifestó a través de épocas dispares políticamente cuando le correspondió la dirección de la Gaceta de Madrid y el Correo del Orinoco.
- 12 En París, elaboró el 'Luminoso Plan reorgánico de la Real Expedición Botánica propuesto desde la ciudad de París por don Francisco Antonio Zea, miembro titular de la misma. 1802", en HERNÁNDEZ DE ALBA, G.(1985): Documentos para la Historia de la educación en Colombia. Bogotá, Editorial Kelly, pp. 88-133. El manuscrito original lo tenía el historiador Guillermo Hernández de Alba. Desconocemos el sitio donde se pueda localizar actualmente el documento, porque gran parte de su biblioteca fue subastada a la muerte del investigador. El documento se publicó por primera vez en la Revista Contemporánea, Tomo II, n°7 a 12, Cartagena, 1917. Con el título de Proyecto de reorganización de la Expedición Botánica. (1802), se publicó como apéndice n° 2, en AMAYA, JA.(1982): La Real Expedición Botánica del Nuevo Reino de Granada. Apéndice n° 2, Universidad Nacional de Colombia, Sociología, Bogotá, 1982. En este trabajo citaremos la publicación de Hernández de Alba(1985), ya señalada, p. 90.
- 13 Ibidem.,p. 119.
- 14 Ibidem., p. 98.
- 15 Borrador de un manuscrito de una clase de Zea en el Real Jardín Botánico de Madrid que denominó 'El estudio de la historia natural y la botánica'. Madrid, 1803. A.J.B. III, 7, 1, 10. fls.1.
- 16 Discurso acerca del mérito y de la utilidad de la Botánica. Leído en el Real Jardín el 17 de abril para dar principio a las lecciones públicas, por don Francisco Antonio Zea, Jefe y primer profesor del mismo Real Establecimiento, Miembro de la Sociedad Médica de Emulación, de la Filomática, de la Farmacia, de las de los observadores del Hombre, de la de Ciencias, de Artes y amena

- literatura de París. Madrid, Imprenta Real, 1805. pp. 18-19. Discurso de Francisco Antonio Zea para dar principio a las lecciones públicas en el Real Jardín Botánico de Madrid. 1806.
- 17 HERNÁNDEZ DE ALBA, G.(1985): Documentos para la Historia de la educación en Colombia. Bogotá, Editorial Kelly, p.101.
- 18 Discurso a cerca del mérito... Op. cit., p. 21. Pombo comenta el discurso de apertura de Zea en el Real Jardín Botánico en 1805, en su carta a Mutis del 10 de marzo de 1807. Dice: "Lastra.... me dio a leer últimamente el discurso de Zea, dicho cuando la apertura de un estudio de botánica, de que vería vuesa merced un extracto en el Mercurio. Le incluyo copia de lo que dice suprimió en su lectura, por no ofender a sus émulos con las alabanzas debidas a vuesa merced, y dos de sus notas, con que ha impreso últimamente dicho discurso. Divide la Botánica en Conservadora y en Conquistadora". HERNÁNDEZ DE ALBA, Guillermo.(1983): Archivo Epistolar del sabio naturalista don José Celestino Mutis. Bogotá, Editorial Presencia Ltda. Tomo IV, p. 106. A.J.B. III, 1,1,310.
- 19 "Borrador de un manuscrito de una clase de Zea en el Real Jardín Botánico de Madrid sobre lo que él denominó "El estudio de la Historia Natural y la Botánica". Madrid, 1803. A.J.B. III, 7, 1, 10. 5 fls.
- 20 Acerca del mérito y de la utilidad de la Botánica. Doc. cit., pp. 22-23.
- 21 Véase en Doc. cit., de 1805, p. 45-46. En el documento citado, de 1803, desarrolla la importancia de conocer "los árboles que producen la madera de la construcción, las plantas que sirven en la tintorería, las plantas para la medicina, la relación de la Química con la Botánica y hasta conocer las plantas que comen los animales para saber el sabor de la carne...etc.". fls. 4 a 8.
- 22 Dice Zea: "Aunque la Botánica puede considerarse como una ciencia de creación moderna, si se comparan sus débiles é inciertos pasos en el vasto espacio de los siglos con el vuelo magestuoso y rápido que ha tomado á nuestra vista, es innegable que fue la primera de que necesitó la razón humana, la primera que contribuyó á nuestro alivio y conservación, formó el comercio, y produjo la agricultura. 1805", Doc. Cit., (1805), p.2.
- 23 Discurso de apertura de las lecciones públicas de 1806. Op. cit., p.323.
- 24 Ibidem., pp. 3-5.
- 25 Ibidem., pp. 38-39.
- 26 Discurso de inauguración de las lecciones públicas en 1806. Doc. Cit., p. 323.
- 27 Ibidem., p. 324.
- 28 Zea permanece en la dirección de los periódicos El Mercurio y la Gazeta de Madrid, desde el 13 de enero de 1803 hasta el 18 de mayo de 1804.
- 29 En El Mercurio de España expresó sin reparo su pensamiento político y científico. El periódico se organizaba en dos apartados: el político y el literario. En la Sección política, desde el primer número que redactó, se declaró admirador de Napoleón. La parte literaria comprendía: narración, legislación, bibliografía. Los libros que reseñaba eran principalmente sobre Historia Natural. Igualmente comentaba las actividades del Instituto Nacional de Francia. Este último apartado, el literario, era más amplio que el que publicaba en La Gazeta de Madrid.
- 30 El Mercurio de España, Madrid, en la Imprenta Real, enero de 1803. El citado artículo de las pp. 31 a 39.
- 31 El 18 de diciembre de 1805 se expide la Real Orden que regula la propuesta que Zea había presentado el 20 de septiembre de 1805, sobre "la creación de nuevos establecimientos botánicos y la formación y enseñanza de los alumnos que administrarán estos institutos". San Lorenzo del Escorial. A.J.B., Ref.I, 22, 4, 12.
- 32 Doc. cit., folio 2 (numeración nuestra).
- 33 Los artículos 1^a y 11^e se refieren a este aspecto. El artículo 11, dice: "Para obtener estos destinos es indispensable haberse formado en la Escuela Particular del Jardín Botánico de Madrid después de haberse distinguido en las lecciones públicas del mismo establecimiento". Doc. cit., folios 3 y 11. (numeración nuestra).
- 34 En este mismo número del Semanario se edita el discurso que Zea pronunció al inaugurar las clases de la Escuela Particular.
- 35 Señala Zea: 'Dirigir al sencillo labrador: enseñarle a distinguir las variedades útiles de las que sólo sirven de frustrarle su cosecha; iniciarle en los misterios de la fecundación vegetal, por cuya ignorancia suele él mismo privarse de muchos frutos, o hacerlos degenerar. Tales son los servicios que sin algún esfuerzo puede hacer la Botánica á la Agricultura". Discurso de apertura de las lecciones públicas para la Escuela Particular, en el Real Jardín Botánico de Madrid, pronunciado por Francisco Antonio Zea. Publicado en el Semanario de Agricultura y Artes dirigido a los párrocos por el Real Jardín Botánico de Madrid, n° 490 del 15 de mayo de 1806.
- 36 Ibidem, Doc. Cit.
- 37 En relación al Príncipe de la Paz señala Benito Pérez Galdós que en la época de Carlos IV existieron dos partidos: "el de Godoy, favorito del Rey y, sobre todo, de la reina y el partido del Príncipe heredero, Fernando, futuro Fernando VII". De Godoy se dice que intrigó para conservar el poder, para amasar riquezas, para amontonar nombramientos etc.". Se le calificó de polígamo, ateo, verdujo". Por otra parte, tuvo personas incondicionales que ensalzaron su nombre como el criollo Zea que en sus discursos le dio el título de "caudillo" "protector ilustrado y constante amigo de todos los cuerpos que trabajan con zelo y generosidad en el adelantamiento de la Monarquía y en el bien de la humanidad". PÉREZ GALDÓS, Benito.(1992): La Corte de Carlos IV. Madrid, Historia 16, pp. 6- 86. Discurso de inauguración de curso de Zea, 1806. Doc. cit.
- 38 El 1 de enero de 1806, Cevallos le comunica a Zea que el Príncipe de la Paz ha aceptado la "fundación de los 24 establecimientos botánicos". A.J.B., Ref. I, 22, 5, 8. Recuerda Godoy en sus Memorias que "Mandaba el Real Decreto la erección en todas las Provincias de Institutos Normales de agricultura práctica que fuesen dirigidos y alumbrados por la Ciencia". Op. cit., p. 143.
- 39 La Gazeta de Madrid, del viernes 14 de marzo de 1806, publicó la Real Orden de "fundar 24 establecimientos botánicos en los dominios europeos y ultramarinos". Godoy recuerda la Real Orden en sus Memorias. GODOY, Manuel.(1965): Príncipe de la Paz. Memorias. Edición y estudio preliminar de Carlos Seco Serrano. Madrid, Biblioteca de Autores Españoles, Tomo II, Vol. 89. p. 143.
- 40 Señala Godoy, en las citadas Memorias que "Abundando como abundan muchas de estas casas en bienes superfluos, habrían podido sufragarse todos los demás gastos con la sobre de sus rentas". Ibidem., pp. 144-145.
- 41 Godoy considera que el ejemplo del Jardín de San Lúcar "primer ensayo que yo hice de esta suerte de establecimientos, tan necesarios y tan útiles en medio de un país como la España, donde la grande vocación del pueblo y el fundamento principal de la riqueza es el cultivo de la tierra". En el caso de este Jardín se había puesto bajo la inspección de la Sociedad Patriótica. Ibidem., p. 144.
- 42 GODOY, Manuel.: Príncipe de la Paz. Memorias. (1965), Doc. Cit., p. 144.
- 43 ZEA, Francisco Antonio.: "Reflexiones sobre los adelantamientos que en el número anterior se anunciaron hechos por la Real Sociedad Patriótica de San Lúcar desde que nombró por su director al Señor Príncipe de la Paz", en Semanario de Artes y Agricultura, n°471, jueves 9 de enero de 1806, pp. 17-21.
- 44 El 28 de febrero de 1806 se le aprueba a Zea el trámite de la solicitud del Real permiso para publicar en La Gazeta de Madrid un extracto de la Real Orden del 18 del propio mes, relativo a la formación de 24 establecimientos botánicos; el texto literal de ella en El Mercurio, donde se le introducen modificaciones en el literal 16. El artículo 24 de la citada Real Orden se suprimió en la publicación de La Gazeta por considerarse que era un "asunto administrativo". Se omitió también el artículo 24, porque se dice que "no tiene relación con los aspirantes a la ciencia y sus premios, sino que es dirigido al gobierno particular de V.M.". A.J.B., Ref. I, 22, 5, 16. Sobre la Real Orden véase, Doc. cit., folios 22 y 23 (numeración nuestra).
- 45 Se establece que sólo los "que dieran pruebas en los exámenes de las lecciones públicas de haber aprovechado en ellas, pueden ser elegidos para entrar en la Escuela Particular Doc. cit.", Artículo 12, folios 11 y 12 (numeración nuestra).
- 46 La Gazeta de Madrid, viernes 14 de marzo de 1806.
- 47 "El 28 de febrero de 1806 se establecen cuatro reformas a la Real Orden del 18 de diciembre de 1805. Estas reformas se establecieron para la publicación en La Gazeta de Madrid un extracto de la Real Orden del 18 del propio mes, relativo a la formación de 24 establecimientos botánicos y el texto literal de ella en El Mercurio, donde se le introduce modificaciones en el literal 16". A.J.B., Ref. I, 22, 5, 16. Estos premios aunque fueron

- aprobados en la Real Orden, posteriormente, se modificaron y suprimieron en la publicación de La Gazeta del viernes 14 de marzo de 1806. Sólo se mantiene el apartado de los premios en medallas.
- 48 Era condición necesaria para obtener el certificado "el haber asistido en clase de discípulo y sufrido los exámenes prescritos debiéndose expresar el juicio que en ellos se hiciese de sus instrucciones". Doc. cit., Artículos 22 y 23, folios 21 y 22 (numeración nuestra).
 - 49 'Este turno vá por clases, y la clase por números ganados como se ha dicho por oposición los de la primera, y los de las otras asignados por los profesores en los últimos exámenes". Doc. cit., Artículo 18, folios 16 y 17 (numeración nuestra).
 - 50 *Ibidem.*, p. 144.
 - 51 *Ibidem.*, p. 155.
 - 52 A.J.B. I, 23, 1,6.
 - 53 A.J.B. I, 23, 2, 3.
 - 54 Real Orden del 2 de abril de 1808. Esta Real Orden se expide bajo el gobierno temporal de Fernando VII. Publicada en la Gazeta del 5 de abril de 1808 y en el Semanario de Agricultura y de Artes del 14 de abril de 1808.
 - 55 Esta cátedra se inaugura el 20 de abril de 1808.
 - 56 Es bien conocido que para esta época, desde el 17 de marzo, el "Gran protector Príncipe de la Paz" se encontraba preso y que dos días después Carlos IV habla sido presionado para abdicar a favor de su hijo Fernando VII.
 - 57 "Oficio de Pedro Cevallos a Zea donde le comunica la aprobación de su proyecto de fomento de la agricultura y nombra a F. de Sales bibliotecario del Real Jardín Botánico. 17 de junio de 1804". A.J.B. Ref. I, 22, 1, 12.
 - 58 'Real Orden que regula la propuesta de Zea de la creación de nuevos establecimientos botánicos y la formación y enseñanza de los alumnos que dirigirán estos institutos del Real Jardín Botánico, 18 de diciembre de 1805, San Lorenzo del Escorial". A.J.B., Ref. I, 22, 4, 12. "Sobre la fundación de los 24 establecimientos botánicos, 1 de enero de 1806". A.J.B., Ref. I, 22, 5, 8. "Propuesta de Zea sobre la creación de establecimientos botánicos destinados a adelantar esta ciencia, febrero de 1806". A.J.B., Ref. I, 22, 4, 12. "El 28 de febrero de 1806, Zea tramita la solicitud del Real permiso para publicar en La Gazeta de Madrid un extracto de la Real Orden del 18 del propio mes, relativo a la formación de 24 establecimientos botánicos y el texto literal de ella en El Mercurio donde se le introducen modificaciones en el literal 16". A.J.B., Ref. I, 22, 5, 16.
 - 59 Discurso de apertura de las lecciones públicas para la Escuela Particular, en el Real Jardín Botánico de Madrid, pronunciado por Francisco Antonio Zea. Publicado en el Semanario de Agricultura y Artes dirigido a los párrocos por el Real Jardín Botánico de Madrid, n° 490 del 15 de mayo de 1806, p. 322.
 - 60 PUERTO SARMIENTO, Francisco Javier.(1988): La Ilusión quebrada. Botánica, sanidad y política científica en la España Ilustrada. Madrid, Ediciones del Serbal y CSIC, p.25.
 - 61 Discurso de apertura de las lecciones públicas para la Escuela Particular (1806), p. 322.
 - 62 Decía que explicarla la botánica "de los campos cubiertos de mieses y verdura, en los montes de los olivos, en los huertos, en los frutales". *Ibidem.*, p. 326.
 - 63 'Propuesta de un Establecimiento de una Secretaria de Agricultura y Comercio por don Rafael Daniel, canónigo de la catedral de León, a Pedro Cevallos. 19 de septiembre de 1805, León. Archivo Histórico Nacional de España. (A.H.N.), Sección Estado, Leg. 2928, n°79. Decía: "Quando en fin de mayo último llegué a Madrid a mis particulares asuntos, entendí que el gobierno trataba de agricultura a representación de un hombre de grande experiencia y benemérito del Estado por sus largos y útiles servicios. Se trataba según me dijo, de establecer en el Consejo una sala de Gobierno que entendiese exclusivamente de tan importante objeto". Pedro Cevallos consideró que no era oportuna esta propuesta en el momento.
 - 64 TRUE, Alfred.(1929): A History of agricultural education in the United States. 1785-1925. Washington, Government Printing Office, 436 p. Ref. Biblioteca Ministerio de Agricultura. 5760.
 - 65 Véase por ejemplo, Memoria sobre el mejoramiento de la agricultura en Portugal por medio de compañías agrarias, por Visconde de Balsemas, socio de la Academia Real de Ciencias de Lisboa, 1806. Se trata en el libro sobre cómo mejorar la agricultura y el establecimiento de las escuelas agrícolas. A.J.B. I, 22, 8, 2.
 - 66 GEISENDOR-DES GOUTTES.(1994): Los olvidados de la Atlántida. Estudio crítico de Manuel Hernández de la "Memoria sobre el Estado de la agricultura en las islas Canarias (1796). Tenerife, Editorial J.A.D.L., El artículo de Tessier trata sobre la reforma agraria, técnicas de cultivo y formas de cultivo en Canarias, pp. 16-17. Se publica la traducción de Zea en el Semanario de Agricultura y Artes. Tomo XVIII, n° 467, 468.
 - 67 En La Gazeta de Madrid, del martes 26 de agosto de 1806, se expone que la escuela de Agricultura de la Real Sociedad Aragonesa realizaba los exámenes del fin de curso de esta cátedra'.
 - 68 Por ejemplo, apareció en La Gazeta de Madrid, del viernes 1 de agosto de 1806, que la Sociedad Económica de Valladolid anunciaba los premios del año siguiente para la mejor memoria que describiera el estado actual de la agricultura. El premio consistía en "mil quinientos veinte reales y 320".
 - 69 El Seminario Conciliar lo organizó con sus constituciones fray Juan Bautista Cervera el 21 de mayo de 1777. Este obispo habla creado un año antes la Real Sociedad Económica de Amigos del País de las Palmas. El historiador Manuel Hernández comenta que "Las propias Constituciones del Seminario muestran esos aires de modernidad y señala que en las constituciones se estableció la enseñanza de la física y de una cátedra de agricultura. HERNÁNDEZ GONZÁLEZ.(1988): La Ilustración. Santa Cruz de Tenerife, Centro de la Cultura Popular Canaria, pp. 59-61.
 - 70 Pedro Cevallos desde el 28 diciembre de 1800, fue nombrado Primer Secretario del Despacho y secretario de la reina; el 7 de agosto de 1805, Ministro Interino de Gracia y Justicia y de la Guerra. Real Orden encargándolo interinamente por indisposición de don Antonio Caballero; en 1806, Primer Secretario de Estado; el 7 de julio de 1808 firmó la Constitución de Bayona.
 - 71 Véase entre otros, su escrito en El Mercurio de Madrid, de enero de 1803, y en el Semanario de Agricultura y Artes, del jueves 18 de septiembre de 1806, pp. 186, 188, y 192.
 - 72 Godoy en sus Memorias recordará a Francisco Antonio Zea como uno de los sabios españoles que "estableció el comercio activo y el reciproco cambio de conocimientos y adelantos en las ciencias exactas y en las naturales entre los sabios españoles y franceses". Op. cit., pp. 152-153.
 - 73 "Oficio de P. Cevallos a Zea en el que le remite para su consulta el reglamento para la cátedra de agricultura, a cargo de la Sociedad Económica de Valladolid, 26 de julio de 1807, San Lorenzo, El Escorial". A.J.B., Ref. I, 23, 1, 5.
 - 74 "El Rey solicita informes de las sociedades para reglamentar el sistema de enseñanza de la agricultura, 6 de septiembre de 1807". A.J.B., Ref. I, 23, 1, 8. "El 8 de septiembre de 1807, Pedro Cevallos le envía un oficio a Zea en el que le comunica la Real Orden para que elabore un sistema de enseñanza de agricultura para las sociedades, La Granja de San Idelfonso". A.J.B., Ref. I, 23, 1, 8.
 - 75 El Rey solicita que se elabore una cartilla de agricultura para labradores de Castilla la Vieja, que los instruya en los rudimentos de la agricultura y se publique, 12 de octubre de 1807". A.J.B., Ref. I, 23, 1, 17.
 - 76 "R.O. al director del Real Jardín Botánico de Madrid sobre la creación, situación, actividades y fondos del Jardín de aclimatación de San Lúcar de Barrameda". A.J.B. I, 22, 6, 4.
 - 77 A.J.B. I, 22, 6, 16 y 1,22,6, 4.
 - 78 "R.O. a Zea donde se le comunica el nombramiento de D. García como profesor de agricultura y botánica en el Jardín Botánico de San Lúcar de Barrameda, 31 de octubre de 1806". A.J.B. I, 22,6, 24.
 - 79 A.J.B. I, 23, 2, 12.
 - 80 Antonio Sandalio de Arias, jardinero mayor del Real Convento de la Encarnación, se presentó a concurso con el título "Cartilla completa elemental de agricultura acomodada a nuestro suelo y clima" y el lema "Ipsa Agricultura, magnan incrementum", abril 15 de 1806 y nov. 15 de 1808. Archivo Sociedad Económica de Amigos del País de Madrid. (A.S.E.A.P.M.). Legajo 194, doc. 21.
 - 81 Martín Aguilera, se presentó con el título 'Cartilla elemental de agricultura' y el lema 'observación y experiencia son las madres

- de la ciencia", abril 25 de 1806 y mayo 4 de 1806. A.S.E.A.P.M. Legajo 194, doc. 23.
- 82 Juan Pérez Nestares, vecino y hacendado de Utreña, quien ganó el concurso con el título de "Cartilla elemental de agricultura" y el lema "Labore et constancia". La Junta acordó que se publicara su nombre en la Junta General y en La Gazeta de Madrid. 27 de marzo y 14 de mayo de 1807. A.S.E.A.P. Legajo 194, doc. 20.
- 83 Manuel Godoy Alvarez de Faria Ríos, príncipe de la Paz, duque de Alcudia (1767-1851), "ingresó a la Sociedad el 3 de noviembre de 1792, siendo elegido director diecinueve días después y reeligido en los años sucesivos hasta 1797, en 1806 y, por último, el 2 de diciembre de 1807, si bien en esta ocasión no llegó prácticamente a desempeñar el cargo, al que renunció, en carta dirigida a la Junta el día 12, aduciendo el aumento de las tareas en los asuntos del Estado". GARCÍA BROCARA, José Luis.: La Real Sociedad Económica Matritense de Amigos del País. Madrid, Real Sociedad, 1991, p. 58.
- 84 "El 29 de abril de 1807, Francisco Antonio Zea y Claudio Boutelou solicitan el ingreso a la Academia de Medicina, remitiendo dos disertaciones botánicas, sobre un nuevo gremio de gramíneas y sobre el género Stevia, respectivamente, para ser admitidos como miembros de esa institución. Les aceptaron el 12 de junio. Archivo Academia de Medicina. Fol. 2, y 8^o, 1. Leg. 22. Doc. 1376.
- 85 Zea en el discurso de apertura de curso, de 1805, enumera a varias instituciones científicas de España y de Francia a las que pertenece. "El 5 de junio de 1804 por medio del Oficio que le envía Pedro Cevallos le comunica a Zea el informe de su nombramiento a la Junta de Farmacia y la conformidad de que continúen publicando los Anales de Historia Natural". A.J.B. Ref. I, 22, 1, 9.
- 86 Para esta época era subdirector de la Sociedad Claudio Boutelou. "El 9 de febrero de 1811, Zea solicita el ingreso a la Sociedad Económica de Amigos del País, de Madrid. Dice la solicitud, "Dn. Francisco Antonio Zea, deseando concurrir a los interesantes trabajos de la Sociedad Económica de Amigos del País, replica a V. E. se sirva admitirle entre sus miembros". Se le aceptó en la Junta del 11 de febrero, junto con José María Lanz y el Conde de Cabarrús. Archivo Sociedad Económica de Amigos del País (A.R.S.E.M). Legajo 214, Doc. 5-1. El 3 de abril de 1811, Zea asiste a la junta de la Sociedad Económica de Amigos del País, de Madrid. El único objeto de la reunión fue el de buscar la obra de Alfonso Herrera, 1520-1590. A.R.S.E.M, Legajo 214, Doc. 5-1.
- 87 "Oficio de P. Cevallos a Zea donde le solicita que forme un Plan con método de enseñanza sobre el proyecto que propone de creación de una cátedra de agricultura y economía rural en el Real Jardín Botánico, 5 de marzo de 1807, Aranjuez". A.J.B., Ref. I, 22, 9, 9. El 22 de marzo remitió Zea el Plan y se le aprueba el 13 de mayo.
- 88 "En relación al Plan que remitió Zea sobre la cátedra de agricultura y economía rural. El Rey no permite que vaya Esteban Boutelou como profesor del Real Jardín Botánico porque es necesaria su presencia en Aranjuez durante el otoño". Pedro Cevallos, 13 de mayo de 1807, Aranjuez. A.J.B., Ref. I, 22, 9, 18.
- 89 "Oficio de Cevallos a Zea donde se aprueba la cátedra de agricultura con sus profesores, 18 de junio de 1807". A.J.B., Ref. 1,23,1,1.
- 90 "Creación de nuevas cátedras en el Real Jardín Botánico, 13 de septiembre de 1807". San Idelfonso'. A.J.B., Ref. I, 23, 1, 9.
- 91 Mario La Gasea Segura, nace en 1776 en Encinarcova, Zaragoza, y muere en Barcelona, 1839. De 1796 a 1800, estudió botánica en el Jardín Botánico de Valencia. A partir de 1801 fue nombrado ayudante de Cavanilles en el Real Jardín Botánico de Madrid. A la muerte de Cavanilles, siguió de ayudante de Zea y luego, en 1807, obtuvo la cátedra en el Jardín. Publicó durante estos años su obra Variedades de Ciencia, literatura y artes. Después de la expulsión de los franceses, ocupó el cargo de Director y Primer profesor del Real Jardín Botánico de Madrid, a partir del 12 de febrero de 1814 hasta 1821. Fue encargado por el gobierno de revisar y redactar la Flora de Santa Fe de Bogotá con los materiales que se encontraban en el Jardín Botánico de Madrid. Participó en la reestructuración de la enseñanza y, en 1820, fue elegido diputado en las Cortes. Refugiado en Londres, en 1823, participó con los botánicos ingleses en herborizaciones y se le hizo socio de la Linnean Society. A la muerte de Fernando VII regresó a España y fue nombrado presidente de la Junta de gobierno del Museo de Historia Natural. LÓPEZ PINERO, José M^o y otros.(1983): Diccionario Histórico de la Ciencia Moderna en España. Barcelona, Ediciones Península, Volumen I (A-L). pp. 500-
502. A.J.B. "Oficio de P. Cevallos a Zea en el que le comunica la R.O. donde nombra de vice-profesores de botánica a M. Lagasca y J. Rodríguez, 14 de enero de 1806". I, 22, 5, 9. "Nombramiento de Lagasca en el dirección del Real Jardín Botánico", 12 de febrero de 1814.1,23,5, 2.
- 92 Claudio Boutelou nació en Aranjuez en 1774 y falleció en Sevilla en 1842. Profesor de Agricultura y Botánica en el Real Jardín Botánico de Madrid, Jardiner Mayor del Buen Retiro, director del Jardín Botánico en 1808, académico de la medicina y de las Ciencias y Artes de Madrid y Barcelona, miembro de la Academia de Historia Natural de París. Ingresó a la Sociedad Económica de Amigos del País de Madrid en 1800, fue elegido subdirector en 1811 y director el 16 de enero de 1813.
- 93 "Relación de sueldos de los empleados del Jardín. Claudio Boutelou, 2º profesor de Botánica, primero de agricultura y economía rural, con un salario de 12.000 reales, anuales. Se le incluía en este salario a Boutelou el de ser Jardiner Mayor. Al profesor Lagasca se le pagaba 9.650 reales anuales, 30 de septiembre de 1807, San Idelfonso". A.J.B., Ref. I, 23, 1, 14.
- 94 A.J.B., Ref. I, 22, 9, 9.
- 95 Ibidem.,Doc.Cit
- 96 Ibidem., Doc. Cit.
- 97 El 7 de julio de 1808. Zea firmó la Constitución de Bayona junto a 92 diputados, como Director de Real Jardín Botánico de Madrid y oriundo de Guatemala. Entre los otros firmantes se encontraban: Pedro Cevallos, del Consejo de Estado y Secretario de Despacho; Miguel José Azanza, Presidente de la Asamblea de Bayona, Consejero de Estado y Secretario de Estado y de Despacho Universal de España e Indias; Ignacio de Tejada, originario de Santa Fe de Bogotá; Zenón Alonzo y Francisco Amoros, miembros del Consejo de Indias. Véase en MERCADER RIBA, Juan.(1983): José Bonaparte, rey de España. Madrid, CSIC, pp. 25-26. Véase un amplio trabajo sobre los criterios que tuvieron los afrancesados españoles para apoyar a Napoleón. ARTOLA, Miguel.(1976): Los afrancesados. Madrid, Editorial Turner. 347 págs.
- 98 El 6 de febrero de 1809, por decreto se crean las Juntas de los Consejos y escribanías del rey José Napoleón I. El 24 de noviembre de 1810. "Zea es nombrado Jefe de la Segunda División del Ministerio del Interior, junto con José María de Lanz, Cristóbal Clader y José Antonio Conde". A.H.N. Sección Consejos. Leg. 17784. Se localiza la lista de las personas empleadas en la secretaria del Ministerio del Interior, Madrid, 24 de noviembre de 1810, firma el comisario general de la Cruzada, Juan Antonio Llórente".
- 99 MERCADER RIBA, Juan.(1983): José I Rey de España. Madrid, CSIC, p. 127.
- 100 Zea, como director del Real Jardín Botánico de Madrid, se había rodeado del grupo de académicos que había formado Cavanilles, como eran los hermanos Boutelou y Lagasca. Con Claudio en especial habían trabajado conjuntamente en la disertación de ingreso para la Academia de Medicina.
- 101 En 1810, se localizan los aportes que Zea tramitó para el Real Jardín Botánico. "Presupuesto del Ministerio del Interior". A.H.N. Sección Consejos. Leg. 46. 616. y en Archivo Palacio de Oriente. (A.P.O). Papeles. Tomo IV, Actas del Consejo Privado, fl. 272, Anejo " Dépenses par mois du gouvernement central de TEspagne, divisées en Ministères.
- 102 Oficio del Primer Secretario de Estado, Eusebio de Bandaxi y Azara, a Claudio Boutelou donde le señala que para evitar los destrozos del Jardín Botánico, se dispondrá que esté cerrado todos los días de fiesta; que en los de trabajo cuiden los jardineros que nadie se permita tocar a las plantas y flores, 9 de julio de 1808". A.J.B. I, 23, 2, 9.
- 103 Claudio Boutelou nació en Aranjuez en 1774 y muere en Sevilla en 1842. Ingresó a la Sociedad Económica de Amigos del País de Madrid el 16 de agosto de 1800, fue elegido subdirector en 1811 y director el 16 de enero de 1813. GARCÍA BROCARA, José Luis.(1991): La Real Sociedad Económica Matritense de Amigos del País. Madrid, Real Sociedad., p. 64.
- 104 Señala Claudio Boutelou en el informe sobre el plan de Arias que "los establecimientos rurales para promover esta enseñanza son indispensables en el día, en que la agricultura ha dejado de considerarse como oficio ... y que las dos bases principales para la prosperidad y adelantamiento de nuestra agricultura son la protección de la propiedad y la enseñanza rural". A.S.E.M. Leg. 206, expt. 19.

- 105 Antonio Sandalio de Arias, nació en Madrid el 3 de septiembre de 1774 y murió en 1839. Fue catedrático de Botánica, Inspector general de montes, director de la Academia de Ciencias naturales, Académico de las Ciencias y Artes de Barcelona, Director general de estudios. En 1835 fue elegido subdirector de la Sociedad Económica de Amigos del País de Madrid y en tres ocasiones elegido Director de la misma, en 1836 y 1837. Véase en GARCÍA BROCARA, José Luis.(1991): Real Sociedad Económica Matritense de Amigos del País. Páginas de una gloriosa historia con apuntes biográficos de sus presidentes. Madrid, Publicación de la Real Sociedad, p. 70. El 4 de noviembre de 1809 presenta su "Discurso para la formación de un Plan de escuelas de agricultura leído y presentado a la Real Sociedad Económica Matritense en su junta por A.S. D. A. Y. C.V A.J.B., Ref. I, 23,1,17. (El documento consta de una carátula y 58 folios, por Sandalio de Arias. Se localiza también en Archivo de la Administración.
- Alcalá de Henares. Sección Educación. Escuelas de agricultura. Legajo 6077. El libro es pequeño, está en mal estado. Contiene 33 folios, 114 numerales y tres planos.
- 106 La Gaceta de Madrid publicó, el 11 de abril de 1812 y 12 de mayo de 1813, la noticia de inauguración de las lecciones públicas de botánica y agricultura que se realizaban en el Real Jardín Botánico.
- 107 Esteban Boutelou nació en Aranjuez en 1776 y muere en San Lúcar de Barrameda en 1814.
- 108 El decreto del 8 de junio de 1813 de las Cortes de Cádiz señalaba que se debía crear una Escuela práctica de agricultura en la capital de cada provincia. La enseñanza agrícola obligatoria de las escuelas, sólo se vino a dar con la Real Orden del 12 de junio de 1849. NOGUES SARDA, Agustín.(1918): La enseñanza agrícola en la escuela primaria. Prólogo de Miguel Adellac, Madrid, pp. 18 a 28.