



ARBORICULTURA FRUTAL

POR

DON VICENTE LAFFITTE Y OBINETA

VICEPRESIDENTE DE LA COMISIÓN PROVINCIAL

DE GUIPÚZCOA

Es muy difícil, sino imposible, el establecer de una manera concreta el origen del cultivo de los árboles frutales del país vasco.

Sólo por meras conjeturas de orden histórico y filológico es que se puede averiguar algo concerniente con dicho origen.

La historia antigua nos enseña que los romanos fueron los que más impulsaron la agricultura española.

Las obras de Catón, Plinio, Columela y Virgilio, dan cuenta exacta de lo que fue la agricultura de aquellos tiempos.

La obra del geopónico andaluz se recibió en la dilatada extensión de aquel gran imperio, como un don de los dioses inmortales, y fué el código universal de la ciencia agraria apenas empezada a bosquejar por Catón, Varrón y el incomparable autor de las Geórgicas.

Los romanos cultivaron los árboles frutales, los olivares y la viña, como lo prueban la celebridad de sus vinos, cuya fabricación llegó al más alto grado de perfección.

Si la agricultura estaba tan adelantada en la época de los romanos y estos permanecieron tantos años en la región vasca, como lo demuestran los vestigios encontrados de aquella dominación y los trabajos mineros que los mismos ejecutaron en la peña de Aya, trabajos que a juzgar por la extensión de las galerías que dejaron, representan una labor de más de doscientos años para extraer el mineral de esos criaderos, mineral que era exportado desde Oiarso, hoy Oyarzun, magnífica colonia militar e industrial, sita al borde de la calzada que conducía a las Galias y de la cual aun existe un trozo cerca del alto de Garinchusqueta, nada de extraño tiene que se atribuya a los mismos la introducción en Vasconia de sus métodos de cultivo y de buen número de los vegetales que todavía hoy se cultivan en nuestro país.

Respecto al origen de nuestro primer árbol frutal, o sea del manzano, las opiniones están muy divididas, pues mientras unos, como los autores griegos y latinos, lo creyeron indígena de Europa por criarse espontáneo en los montes de España y Francia, otros, entre ellos M. Ch. Koch, profesor de botánica de la Universidad de Berlín, lo consideran oriundo del Asia.

Es evidente que uno de los datos más fehacientes de la antigüedad del manzano en esta región, se deduce del hecho de ser espontáneo en él; se encuentra en estado silvestre en muchos de los montes del país y da un fruto pequeño no comestible por su amargor y desagradable gusto.

Sea de ello lo que fuere, el hecho indudable es que el manzano fue introducido en las provincias vascongadas desde los siglos más remotos, sino era indígena en las mismas.

Mucho antes de nuestra era se cultivaba el manzano en Italia y Grecia.

Plinio es el primer naturalista que menciona como bebida el zumo fermentado de la manzana o de la pera, designándolo con el nombre genérico de «cicera», aplicado también a todas las bebidas fermentadas procedentes del zumo de dátiles, etc., menos el vino. También designaban a estos licores vinosos con el nombre de vino de manzanas, vino de peras, «vinum ex malis», «vinum ex peris».

El mismo autor, en su obra publicada el año 80 de la era cristiana, hace relación de estas bebidas (1).

El poeta latino Marcial que nació en Celtiberia y que vivía en Roma a fines del primer siglo de nuestra era, habla del gran cultivo que sus compatriotas practicaban de variedades de manzanas.

Plinio contaba ya en su tiempo 24 variedades aptas para preparar el zumo fermentado.

Parece que los vascos de aquel tiempo recogían dos veces al año la bellota de la encina común y con ella, después de seca y molida, amasaban una pasta tan exquisita con agua, miel y sidra, que Roma misma, en su mayor lujo y esplendor, la apetecían para que sirviera de regalo en sus banquetes y festividades el pan de encina y alcornoque.

La lengua euskara, que es la más antigua de todas las que existen en Europa y que subsiste y se perpetúa en nuestro país desde los tiempos prehistóricos, es testimonio fehaciente del carácter marcadamente agrícola de euskalerría.

Que los vascos hayan sido en el tiempo en que empezaron a medir éste, agricultores, lo demuestra los nombres de los doce meses del año en vascuence.

Dichos nombres tienen significaciones precisas relativas a los fenómenos meteorológicos o a las costumbres u operaciones culturales y frutales.

Así por ejemplo el mes de Marzo se denominó en vascuence *Epailla*, que significa mes de la poda, del injerto y el mes de Octubre *Urrilla*, mes de la bellota.

Los apellidos de personas y nombres aplicados a sitios y pueblos del país dan mucha luz sobre la espontaneidad de las especies frutales y forestales o

(1) Plinio, Lib. XIV., C. 19.

de la época de su introducción, en el caso de ser exóticas, y constituyen por consiguiente, un precioso documento indagatorio para el que tratara de discutir sobre los diversos cambios que bajo la mano del hombre ha experimentado la flora dendrológica de este país.

Una de las pruebas más patentes de la antigüedad del manzano en la región vasca está en los apellidos y casas que llevan la denominación de la fruta del manzano: Sagardia o Sagasti, es manzano o manzanal, Sagarra, manzano o manzana, Sagardua, sidra y Tolare, lagar para la fabricación de sidra.

De las frutas, la de nombre más primitivo no es la bellota sino la del Corilus avellano *urra*; de ella se deriva la nuez *inchaurre* y la bellota *ezcurra*.

El avellano es sin disputa uno de los árboles espontáneos más antiguos y más frecuentes del país.

El nogal, introducido sin duda desde muy antiguo se le denomina, como acabamos de indicar, *Inchaurre* y son derivados suyos *Inchausti* e *Inchaurrendieta*.

Existe un nombre Castaña, aplicado a la castaña o al castaño igual como el castellano; pero en esto hay razón para creer con el padre Larramendi, que está tomado del vasconce, y es una prueba robusta de su aserción el que sea innegable la espontaneidad del castaño en este país.

El peral y la pera son conocidos con los nombres de *Udare* y *Madari*.

No se conocen apellidos derivados del primero de estos nombres y creen algunos autores que el nombre de Udare es genérico y ha debido ser el nombre de la fruta en general. De Madari quizá se derive el apellido Madariaga.

A pesar de ser el peral hermano del manzano, es muy probable que este árbol frutal debió ser introducido en el país bastante más posteriormente.

No se encuentran perales silvestres en los bosques de la región.

La *pavía* es conocida con el nombre de muxurka, musika, eriska y parece que el apellido Múgica deriva de este nombre.

No ocurre lo mismo con el pino, que se llama *piñua*, la acasia, *aguesia*, níspero, *mizpera*, cerezo, *guereziya*, melocotonero, *melacatoya*, que como se ve, sus nombres son lo mismo en latín y en castellano, sin más diferencia que la adición de la terminación vascongada y no tienen aplicación a nombre ni apellido alguno del país; todo lo cual revela que son de introducción moderna en la región.

En realidad puede decirse que hasta los siglos x y xi no hay documentos fehacientes ni datos concretos sobre el cultivo frutal en las vascongadas.

A partir de esta época puede probarse, con el testimonio de noticias irrefutables que existía el cultivo frutal en el país, basta para convencerse de ello, examinar las cartas pueblas, fueros municipales y las donaciones pías de aquellos tiempos que hablan de viñas, manzanales y frutales.

Del importante fuero de San Sebastián se deduce que en 1150 en la antigua Easo, se cultivaban huertos, ya que el fuero impone penas a quien penetrase en huertos ajenos,

Según antecedentes verídicos, la cosecha de vino, llamada chacolí, debió ser antiguamente de alguna consideración en estas provincias, a lo menos en la costa marítima.

A la verdad, es indudable que había muchas viñas en la ciudad de San Sebastián, como se deduce de los Fueros que el Rey de Navarra D. Sancho otorgó a esta capital el año 1180.

De estos y otros datos se desprende que lo mismo sucedía en otros muchos pueblos de la costa vascongada, y lo confirman las antiguas ordenanzas de la hermandad guipuzcoana y del Señorío de Vizcaya, que imponían penas rigurosas contra los que cortasen, incendiasen o hiciesen daños en viñas huertos y manzanales.

A pesar de las noticias que demuestran la subsistencia del cultivo de la vid, la sidra ha sido, sin género de duda, la bebida principal del país.

Durante el siglo XVIII la Sociedad Económica de Amigos del País, laboró mucho para mejorar el cultivo frutal en el país vasco y se hicieron repetidos ensayos por esa Sociedad, para introducir en el país el algarrobo, la acacia, el olivo y otros árboles.



En la actualidad, los árboles y arbustos más comunes en el país vasco son los siguientes: manzano, castaño, peral, guindo, nogal, avellano, cirolero, melocotonero, albaricoque, membrillo, higuera, níspero, vid y algunos naranjos y limoneros en determinados lugares de la costa.

Si se exceptúan el manzano y el castaño, puede decirse que el cultivo de los demás frutales, es decir, la explotación industrial de los mismos tiene escásima importancia en el país.

Que la tuvo mayor en otros tiempos, no cabe la menor duda. No hace todavía muchos años que nuestros mercados se veían perfectamente surtidos de toda clase de frutas indígenas, en ellos se expendían: exquisitos abridores, deliciosas pavías, perfumadas ciruelas, fragosas manzanas de cuchillo y jugosas peras que han ido desapareciendo rápidamente y han sido sustituidas por frutas procedentes de Navarra, Rioja, Aragón y Murcia. ¿A que obedece esta casi desaparición de los frutos del país de nuestros campos y mercados?

En nuestro sentir varias son las razones que han contribuido a esto que pudiéramos llamar crisis frutal indígena.

No estará de más que examinemos los motivos o razones que han contribuido a dicha crisis.

Todo cultivo que por hallarse fuera de su región exige para sostenerlo un trabajo penoso y violento y cuidados especiales, es nulo, porque un año de descuido voluntario o involuntario corta el hilo de las producciones, para no poderlas reanudar jamás sin dispendios, que generalmente no les es dado sufragar al labrador.

Un trabajo asiduo y constante acompañado de una zozobra interminable respecto a su éxito, causa y desalienta a los labradores, y ya que el labrador ha de consagrarse al campo, justo es que el campo se consagre a él, rindiéndole el tributo que llene sus cortas necesidades, que al fin los frutos creáronse para el hombre y no el hombre para los frutos.

Decimos esto, porque dadas las especiales condiciones climatológicas de nuestro país, excesivamente húmedo y propenso a las heladas tardías de primavera, éste se presta poco para el cultivo frutal, exceptuando, claro está, el cultivo del manzano y algunas otras especies.

No se puede ir contra las inmutables condiciones naturales del país y en oposición económica, por tanto, de los países que las tienen bien cumplidas para el cultivo frutal, cultivo que en nuestros días es imposible mantener a fuerza de medidas arancelarias.

Jamás podrá competir nuestro clima con el de las regiones mencionadas para la producción de melocotones, albaricoques, ciruelos etc., y la prueba está en que en cuanto se establecieron nuevas vías de comunicación y se facilitaron los transportes los frutos exóticos invadieron nuestros mercados y arrojaron de él a las frutas del país, que por otra parte maduran más tarde.

Desanimado el labrador vasco por esta ruinosa competencia, descuidó por completo este cultivo, apenas si le prestó atención alguna; insectos y criptógamas de todo linaje fueron enseñoreándose de los frutales y estas plagas, que si bien es cierto pueden combatirse aun cuando su terapéutica exija insecticidas y mano de obra que se traduce en gasto, contribuyeron a que los rendimientos fueran cada vez más irregulares y escasos.

Otro factor y no de los menos importantes, que contribuyó a dicha crisis, es la escasa o ninguna protección que existe en nuestros días para los huertos o sembrados.

Gracias a la impunidad creciente, la audacia de los malhechores aumenta y los robos son cada vez más frecuentes e importantes.

Antes, los amigos de lo ajeno se contentaban con llevar en sus pañuelos algunas peras y manzanas, ahora practican su lucrativa industria en sacos, y si continúa tanta desidia y abandono, lo harán en breve en carros y en cuadrillas.

Semejante situación, que se agrava de día en día, no debe prolongarse por más tiempo, y se imponen medidas enérgicas que pongan fin a tan deplorable estado de cosas; pues de lo contrario, pronto desaparecerá lo poco que queda de esa fuente de riqueza para el labrador, pues como responden muy bien nuestros caseros cuando se les recomienda que planten frutales; ¿para qué? ¿para que se aprovechen de nuestros trabajos y de nuestras cosechas los salteadores?

Impóngase, pues, el respeto en el campo, y ya se sabe que la garantía del respeto es la fuerza. Para que impere esta fuerza no hay necesidad de crear nuevos institutos, basta con los miqueletes que, sin variar en nada el fondo de su organización, pueden hacerse extensivos sus servicios a la guarda de los campos.

De lo expuesto se deduce que el labrador vasco huye hoy de cultivar los frutales delicados y de fruto codiciado por aquello que confirma el refrán aquel que dice: «lo que es de España, es de los españoles y se dedica principalmente al cultivo de frutales en grande como el manzano para sidra, haciendo caso omiso de la merma que pueda tener su cosecha, en este caso, por los salteadores, pues considero que hay para todos y se resigna a ello.

Por las razones expuestas, de la lista de los árboles frutales de nuestra región, sólo nos vamos a ocupar del manzano, peral, castaño, guindo, nogal y avellano, por considerar que éstos son los únicos que se pueden explotar con verdadero éxito en el país los habitantes de nuestros caseríos y los demás sólo son patrimonio de los especialistas o aficionados, que tienen un huerto más para satisfacer sus gustos que con un objeto lucrativo.

No es posible, en el estrecho marco a que forzosamente hemos de ceñirnos el hacer un estudio detenido de estos árboles frutales que consideramos como los más aptos para esta región, nos limitaremos, pues, a hacer una rápida y concisa descripción del cultivo de los mismos que pueda servir de base para obtener más amplios y detallados conocimientos de los mismos.

Empezaremos por el manzano, por aquello de «A tout Seigneur tout honneur».

Aun cuando ya hemos indicado algo de lo referente al origen y antigüedad del manzano en el país, añadiremos algunos otros antecedentes sobre el particular.

Los antiguos lagares que existen en los caserios más viejos de la provincia, lagares construidos todos ellos de madera, incluso los husos, demuestran de una manera palpable que la fabricación de la sidra es de época muy remota.

Otro dato que pone de relieve la vejez del manzano en el País Vasco, es el que antes de que el célebre botánico sueco Linneo, emplease la nomenclatura binaria para distinguir unas de otras las principales especies de plantas con sus nombres específicos y genéricos al igual que el nombre y apellido de las personas, en nuestro país se empleaban ya las denominaciones binarias como lo demuestran los nombres de muchas variedades de manzanas: gueza-gorriya, gueza-zuriya, sagar-basatia, sagar-gaziya, etc.

Indicado, aun cuando solo sea de una manera muy somera, lo referente a lo que pudiéramos llamar historia del manzano, pasemos a ocuparnos ahora, con la mayor concisión posible, de la parte referente al cultivo de nuestro primer árbol frutal.

El manzano silvestre es una planta fanerógama, que pertenece a la familia de las rosáceas, género *malus*, especie *communis*, llamada en vascuence *basatia*; sus caracteres botánicos son demasiado conocidos para que nos detengamos a especificarlos.

La siembra del manzano se verifica con semillas procedentes de la fruta del manzano silvestre o del cultivado. Se verifica ésta en semilleros o almácigas; obtenida la chirpia o planta de uno o dos años, se trasplantan en otoño al vivero, y después de dos años, se planta de asiento en el lugar elegido para manzanal.

La operación de injerto del manzano se practica en los viveros o en las plantaciones de asiento. En uno y otro caso se verifica a los dos años, y el trasplante, si se realiza de injerto en el vivero, se hace al año.

Para las plantaciones en jardín o huerta frutal y forma enano o cordón horizontal, se injerta sobre una clase silvestre enana llamada en Francia «Paradis», cuando el terreno es de buena calidad.

Para otras formas: Pirámide, columna, campana, espaldera o cuando el terreno es de mediana calidad, es preferible injertarlo sobre la clase llamada «Doucin» de más desarrollo que la primera, aunque lo tenga mucho menor que el franco procedente de semilla.

Por último, para plantaciones en vergeles, manzanales y formas de tallo alto; se debe injertar sobre manzano franco o silvestre, nacido de semilla.

La plantación del manzano se practica de tres modos: en cuadro, en tresbolillo y en triángulos equiláteros. La primera se emplea en las tierras cultivadas, la segunda en los prados y la tercera cuando se quiere, ante todo, aprovechar la mayor extensión posible de terreno para obtener la mayor cantidad de fruto.

La distancia de 5,58 a que se plantan generalmente los manzanos en nuestro país, es demasiado pequeña y resultan las ramas de unos a otros entrelazadas, medio eficacísimo para transmitir enfermedades criptogámicas y parasitarias, por lo tanto, deben plantarse los manzanos a una distancia de 8 a 10 metros.

Todo terreno que contenga unos 0,40 de tierra vegetal conviene al manzano, pero en tierra arcillo-calcárea o arcillo-silíceo fresca y de subsuelo permeable, es donde mejor prospera y se desarrolla este árbol frutal.

La orientación más conveniente para el mismo, es la S. a SE. Hecha la plantación de asiento, el manzano requiere ciertos cuidados de entretenimiento que consisten, principalmente, en labores para destruir las plantas nocivas, mullir y ahuecar el terreno, facilitando de este modo el acceso del aire a las raíces.

Los abonos a base de nitrógeno y potasa, como el estiércol, ceniza, basura, etc., le son muy útiles en su primera edad; pero cuando empieza la fructificación, hay que echar mano de los abonos fosfatados especialmente las escorias de desfoforación. Las deyecciones líquidas o purín, son muy recomendables en los labrantíos en que escasea el nitrógeno.

La poda para el manzano de tallo alto, sino es del todo indispensable, es cuando menos necesaria para conseguir en la copa una buena formación, la desaparición de las ramas secas y mantener la circulación y penetración de aire y luz en todas las ramificaciones, condición sin la cual no puede haber una buena fructificación.

En cuanto a las formas bajas, la poda es del todo indispensable, no sólo para lograr dichas formas, sino también para obtener hermosos frutos de cuchillo o de mesa, de gran tamaño o de excelente calidad.

El manzano es un árbol muy productivo, de corta vida, relativamente, muy poco resistente a las sequías y expuesto a muchas enfermedades ocasionadas por los insectos y plantas parásitas, de que nos ocuparemos en la última parte de este trabajo.

El manzano cuenta un gran número de variedades, que se distinguen principalmente por la época de la madurez del fruto, cualidades del mismo etcétera. Existen en la actualidad más de 2.500 variedades de manzanos.

Dowing, en su excelente obra, describe 1856.

Las variedades se producen de tres maneras diferentes: primero por simiente, segundo por mestizaje e hibridación, entendiéndose por la primera el resultado del cruzamiento entre dos variedades de la misma especie, y por la segunda el resultado del cruzamiento de dos especies, y tercera, por variación de yema o brote florífero.

El país vasco cuenta, seguramente, con un gran número de variedades de manzanos, denominadas la inmensa mayoría de ellas en lengua eúskara; pero no tantas como indican los hombres con que se las designa, pues hemos llegado a contar más de cuatrocientas, y entre ellas hay ejemplares que llevan cinco o más nombres, a pesar de ser de una misma variedad.

Obedece esto a que un colono adquiere injertos de manzano en el caserío tal o en el pueblo cual, y llama a sus manzanos con el nombre del caserío o del pueblo de procedencia, llegando este prurito de multiplicar los nombres, hasta el punto de que una misma variedad de manzano, reciba un gran número de denominaciones.

Mientras para cada variedad no se estudien los caracteres del árbol: sus formas, fertilidad, rusticidad, vigor, poder de asimilación y dureza de su leño; los caracteres exteriores de los frutos: tamaño, color, forma, ojo y pedúnculo; los caracteres internos y los organolépticos de los mismos, y finalmente, los caracteres químicos, con el análisis completo de las manzanas y de las sidras que de cada variedad se obtengan, continuará la confusión actual.

En la imposibilidad de reseñar en este trabajo todas las variedades de manzanos conocidos en el país, nos limitaremos a indicar las más comunes y las que en nuestros ensayos culturales y análisis químicos nos han dado mejor resultado: Comenzana o Usurbil, Palacio, Billandegui, Picoaga, Aizpurúa, Andoain, Aramburu, Anzuola, Oloza, Gueza-gorriya, Gueza-miña, Gueza-zuriya, Gueza-purua, Gueza-ta zuriya, Aynastegui, Camueza, Urtebi (ac) Esnaola, Patzulua, Chalaca (ac), Orcolaga (ac), Urdaniturri (ac), Mozolua, Pampandojas (dulce y ácida), Erregue-sagarra o Reineta y Palestina (ac).

Para terminar la primera parte de este trabajo, diremos que la recolección de manzana se practica con un pincho de hierro con mango de madera, pincho que estropea bastante el fruto; es mucho más conveniente, verificar la recolección a mano, sin esperar a que el fruto caiga del árbol.

Las mejores variedades de manzanas para hacer la sidra son las tardías.

La mezcla de manzanas dulces y ácidas, es la que produce el mejor mosto. Un 50 por 100 de manzanas amargas, 40 por 100 de dulces y 10 por 100 de ácidas, debe dar un mosto de buenas condiciones para la fermentación y fabricación.

La manzana amarga es la que da el zumo de mayor riqueza en tanino y las dulces en alcohol; ambos elementos importantes para la buena conservación de la sidra. Las manzanas ácidas, nos dan la acidez necesaria para que la fermentación se verifique bien, y después para que la sidra no se enturbie ni ennegrezca.

La cantidad de fruto que produce el manzano es muy variable, así como también su calidad. En años muy secos y cuando por ser de ramas espesas circula el aire difícilmente, resultan muchas manzanas agusanadas.

Se considera como una cosecha regular, el año que se recolectan unas 40 a 50.000 toneladas de manzanas, que producen de 80 a 100.000 hectolitros de sidra.

Ningún otro fruto se conserva tan largo tiempo como la manzana. Gracias a una cuidadosa elección de las diversas variedades: tempranas, medias y tardías, se pueden tener manzanas durante casi todo el año, y más ahora que se han perfeccionado y generalizado los depósitos o cámaras frigoríficas, gracias a las cuales algunas variedades, por cierto de las mejores, que en circunstancias normales no se podían conservar más que hasta la primavera, pueden conservarse actualmente hasta el verano.

De las distintas clases de frutas, la manzana es la más importante, la más popular y la más útil de todas, pues constituye un alimento sano, nutritivo y económico, que es generalmente consumido por el menesteroso, por lo tanto su desaparición de nuestros campos, sería una de las mayores calamidades y desdichas que pudieran sobrevenir a nuestro país.

Para terminar con todo lo referente al manzano recomiendan como abono cada dos años durante el mes de Noviembre, por área, la fórmula siguiente:

Escorias. 10 Kgs.
 Kainita. 8 »
 Sulfato de potasa. 1 »

Anualmente durante el mes de Mayo 2 Kgs. 500 de Nitrato de sosa.

Cada seis años conviene cambiar esta fórmula de abono mineral por un abono orgánico compuesto de 430 Kgs. por área de estiércol de establo o basuras.

CULTIVO DEL MANZANO Y PRODUCCIÓN

	Núm. de árboles	Producto Q. M.	Precio del Q. M.	Valor en pesetas
Guipúzcoa	796.956	396.478	7	2.789.319
Vizcaya.	87.200	43.600	10	436.000
Álava	14.475	7.237	13	94.081
	898.631	447.315		3.319.430
Navarra.	179.800	34.328	9	341.280
	1.078.431	481.643		3.660.710

Estos datos proceden de la estadística oficial del Ministerio de Fomento.

Son algo bajos, pues sólo para Guipúzcoa, el promedio de varios años del valor de la cosecha es de 3.452.910, según los datos estadísticos de la Diputación.

El peral (*Pyrus communis*) pertenece a la misma familia que el manzano y tiene mucha semejanza con este árbol.

El peral es uno de los árboles frutales más estimados y cultivados desde la mayor antigüedad. El tipo originario se encuentra en estado silvestre en los montes de la mayor parte de Europa, hasta en la septentrional. Se eleva a una altura de 10 o 12 metros, y de él se han obtenido por siembras sucesivas las variedades ahora cultivadas, que son muy numerosas y van aumentando cada vez más, lo que va ocurriendo con todos los frutales, cuyo cultivo y producción para mejorar las especies, ha llegado a un alto grado de perfección.

El clima de nuestro país es muy apropiado para el cultivo de este árbol.

Requiere tierras frescas, profundas y ricas en materias fertilizantes; no le convienen las tierras secas y arcillosas; degenera rápidamente en las tierras calizas.

En nuestro país no se cultiva industrialmente este árbol. Existen algunos perales bastante abandonados en los huertos de los caseríos; pero donde más se cultiva este frutal es en las huertas de las personas acomodadas.

En la mayor parte de los casos se explota en espaldera y contraespaldera, o apoyándose en los muros o cercas que al propio tiempo les sirven de abrigo. De este modo las frutas maduran más pronto y son mayores.

Son bastantes las variedades cultivadas, alrededor de cincuenta, encontrándose muchas bien clasificadas por proceder de establecimientos de arboricultura nacionales y extranjeros, la mayoría de procedencia francesa: las hay menos definidas, en la que difícilmente se ha podido llegar a conocer el hombre local y las hay también perfectamente desconocidas.

Nos limitaremos a señalar las variedades llamadas del País que son de verano, otoño e invierno. Entre las primeras pueden citarse las de San Juan, Reina de Abando, Manteca y Erli-Madari; entre las segundas, Santiago, Limón, Siberia, San Miguel, San Agustín, de Oro, Santiago-madari, Negu madari, Urmodari, Duquesa de Angulema, manteca de Inglaterra y Colmar, y entre las de invierno San Martín, Duquesa de Burdeos y Bergamotas.

El peral se reproduce por semilla o por injerto.

El primer procedimiento sólo se emplea para obtener nuevas variedades o para producir el peral franco, que en razón de su vigor exige un terreno profundo y que se emplea para injerto.

El segundo procedimiento se practica injertando el peral sobre el franco o membrillero. También se injerta sobre espino blanco pero no es práctico ni da buenos resultados por falta de vigor en esta especie.

El peral injerto sobre franco, está exclusivamente reservado para terrenos secos, calcáreos, y de mala calidad y para la forma alta llamada de tallo alto: para las formas bajas es preferible plantar el peral injerto sobre membrillero, más fecundo y de fruto mucho más tierno y sabroso.

Nada diremos de las diferentes formas que se les pueden dar a los perales bajos y en cordón, por ser conocidos de todos los horticultores, y respecto a la poda del peral, es aplicable lo que hemos dicho del manzano.

La distancia de plantación es de 5 a 7 metros para los de tallo alto.

El abono para el peral es el mismo que el del manzano.

Es verdaderamente una lástima que no se emprenda el cultivo del peral en gran escala en las provincias vascas, de clima tan favorable para esta especie y donde una explotación inteligente de esta índole llegaría a constituir una gran riqueza, proporcionando pingües beneficios.

La causa de que el cultivo del peral no haya adquirido en el país vasco el desarrollo que le corresponde, es para nosotros de orden climatológico. En efecto, sabido es que la tioración del peral es más temprana que la del manzano, y nadie ignora que la primavera de nuestra región por lo general es muy desigual y a veces fría, de aquí el que la flor del peral, sobre todo la de las variedades tempranas no cuaje, con regularidad. Convendría, pues, el fomento de las variedades de media estación.

A este respecto no podemos menos de recomendar una variedad, que aunque es extranjera se ha aclimatado de tal modo en el país que es quizá la mejor, la más segura y productora de todas las variedades, nos referimos a la Duquesa de Angulema, con la que, por espacio de 20 o 25 años hemos obtenido en espaldera, resultados verdaderamente notables.

CULTIVO DEL PERAL Y PRODUCCIÓN

	Núm. de árboles	Producto Q. M.	Precio del Q. M.	Valor en pesetas
Guipúzcoa	34.575	4.149	19	78.831
Vizcaya.	54.010	16.212	20	324.240
Álava	5.196	1.195	17,5	20.912
	93.811	21.556		123.983
Navarra.	26.100	6.525	8,30	54.157
	119.911	28.081		478.140

* * *

El avellano (*Corilus avellana* L) *urraitza*, es un arbusto perteneciente a la familia de las *Cupulíferas*, el cual se presenta espontáneo en muchos lugares formando parte de nuestros árboles o arbustos de monte.

El avellano tiene en el mismo pie flores masculinas y femeninas. Las primeras ocupan la parte más alta o los extremos de las ramas consistiendo en un amento o trama.

A pesar de que el roble (*Quercus pedunculada*) *aritzá*, es el árbol que simboliza nuestras antiguas libertades; el avellano es uno de los arbustos espontáneos más frecuentes y antiguos de Euskalerría. En efecto, no hay bosque ni sitio de nuestro país en que no aparezca el avellano silvestre.

A pesar de esto y de los grandes rendimientos que puede proporcionar el cultivo de este frutal, la utilidad que actualmente se obtiene del mismo es poco

menos que nula, salvo en alguno que otro monte de la parte de Ataun, donde se cosechan algunos sacos; en el resto del país, el rendimiento es muy escaso.

Por entender, pues, que nuestros agricultores tienen en este árbol una fuente de riqueza igual o parecida a la que obtienen los labradores de Asturias (la cosecha media de esta provincia representa dos y medio millones de pesetas), es que creemos oportuno dar algunas ligeras ideas sobre el cultivo del mismo.

Siendo el clima del país vasco muy semejante al de Asturias, no existe razón alguna para que no obtengamos en nuestra región, con este cultivo, el mismo resultado que en dicha provincia.

Entre las variedades de este árbol que se cultivan en España mencionaremos la Negreta de la Selva, la gruesa redonda, la Asturiana y la de hojas púrpuras.

De las extranjeras merecen especial mención la Berjeró, la Imperial de Trebisonda y la Maravilla de Belleveller.

Las variedades que existen en nuestro país son las mismas que las asturianas y toda la Costa Cantábrica. Se conocen dos especies diferentes, la de fruto pequeño y la de fruto grande.

Esta última variedad la hemos encontrado espontánea en los campos de Hernani y Astigarraga y su cultivo nos ha proporcionado una excelente calidad de avellana.

El cultivo del avellano puede practicarse en las orillas de los desagües, terraplenes, rinconadas, laderas y sitios divisorios de las fincas.

Si se quiere practicar el cultivo en gran escala, se dedican entonces grandes extensiones de terrenos colocando los árboles en filas distantes de tres a cinco metros y si se quiere puede establecerse un cultivo mixto de manzano y avellano, como existe en un caserío de Alza.

Requiere el avellano climas templados y terrenos algo montuosos, frescos, más bien ligeros que compactos y vegeta hasta en los más áridos y pedregosos.

En los terrenos muy húmedos o demasiado compactos el fruto suele resultar agusanado en su mayor parte.

Las tierras arenisco arcillosas y calizas, expuestas al norte, le son las más favorables.

Puede multiplicarse el avellano de semilla; pero en este caso no se produce el tipo y tiene necesidad de ser injertado.

Lo más práctico es multiplicarlo utilizando los retoños o brotes que nacen al pie del árbol, del que pueden fácilmente desprenderse con algunas raicillas y que plantados en el sitio en que han de vivir reproducen la planta sin necesidad de injerto, empezando a dar fruto a los tres o cuatro años.

La plantación de estos retoños se efectúa durante el invierno.

A los dos o tres años salen del pie del árbol nuevos vástagos, de los que se dejan tres o cuatro de los más vigorosos para formar mata;

Este es el procedimiento que hemos empleado para el cultivo de este árbol habiendo obtenido con el mismo un resultado muy satisfactorio.

Cuando se cultiva solo se le da todos los años una labor de azada o de

arado, muy superficial, no dando generalmente más abono que el que resulta de enterrar sus hojas con la labor referida.

La poda anual también es necesaria en el avellano, por lo menos en algunas de sus variedades para aclarar las ramas y cortar los vastagos más antiguos que van muriendo.

Estos vástagos van siendo reemplazados por los retoños que todos los años nacen al pie del árbol, de los cuales se dejan uno o dos de los mejores, quitando los demás, que generalmente se emplean para hacer nuevas plantaciones teniendo en cuenta que este frutal más que árbol es arbusto.

La recolección del avellano se efectúa durante el mes de Agosto, cuando el fruto empieza a desprenderse de su envoltura cayendo al suelo.

El rendimiento neto que se calcula con el cultivo de este arbusto en época normal es de unas 150 pesetas por hectárea.



El *cerezo* (*Cerasus avium* y *vulgaris*) *guereziondo* pertenece a la familia de las Rosáceas y se cultiva por su fruto, utilizándose también su madera cuando llega a viejo.

Requiere climas templados; prospera y fructifica bien en todos los terrenos a excepción de los húmedos y arcillosos.

Los sitios abrigados favorecen su floración, que es muy sensible a las heladas.

En las tierras areniscas y arcilloso-silíceas la producción es más abundante.

Se multiplica de semilla, pero el injerto en escudete o canutillo es el que más se emplea; sin embargo, puede injertarse en púa.

Los porta-injertos que se usan para las formas de tallo alto, que son las únicas que se cultivan en la región, son el cerezo silvestre y el franco o procedente de semilla.

Las variedades más conocidas en la región son la Ampolay, Gavargar, Kerisa, Cañao, Kerisa Vera, Mollares y Garrafal.

La poda es el único cuidado que necesita y no anualmente, sino cuando hace falta para aclarar sus ramas o cortar las que se hayan secado, debiendo cubrirse sus heridas con unguento, para evitar la producción de goma.

El fruto madura en Junio y la recolección se efectúa tirando con la mano de sus pedúnculos.

Este árbol frutal es uno de los que mejor se acomodan a las condiciones de la región, aunque le perjudica algo la humedad excesiva del clima.

Aún cuando esta fruta lucha desventajosamente con la procedente de los centros naturales de producción y en buena teoría económica no está justificado su cultivo; sin embargo, es tan sencillo y económico éste, que consideramos que no debe desistir de él, sino que, por el contrario, debe mejorarse y fomentarse el mismo.

Las cerezas de Santiagomendi (Astigarraga) son las más precoces y renombradas del país.

CULTIVO DEL CEREZO Y PRODUCCION

	Núm. de árboles	Producto Q. M.	Precio del Q. M.	Valor en pesetas
Guipúzcoa	2.631	447	20	8.940
Vizcaya.	7.320	1.830	20	36.600
Álava	3.432	858	20	17.160
	13.383	3.135		62.700
Navarra.	26.598	6.649		53.192
	39.981	9.784		115.892

* * *

El *castaño* (*Castanea Vesca* Gœrtu) pertenece a la familia de las cupulíferas y es un árbol de gran tamaño que crece espontáneamente en los montes de Europa.

Según A. de Candolle, este árbol es indígena en los bosques de los países montañosos de la zona comprendida entre Portugal y el mar Caspio.

Le convienen los suelos profundos, silíceos, silíceo-arcillosos, ricos en potasa y no prospera en los terrenos muy calizos.

La orientación que más le conviene es la N. o Levante y una altitud de 500 a 600 metros.

Es muy sensible a las heladas de primavera. Hay que evitar el cultivarlos en lugares húmedos.

Entre las variedades más frecuentes de la región, mencionaremos las siguientes: Bizcay-mentuba, Iñarrisbrak, Abadiano-mentuba, Aisaogastaña, Izpardua, Verde-gastaña, Atabes, Placeci-mentuba, Montsigorri, Timbillagamentuba, Ulle-bera, Ispardo, Artz-gastaña, Mentubalza y Ochandiñadu.

Se multiplica por semillas germinadas en arena húmeda, las cuales se ponen en semilleros, trasplantando a los seis años, injertándolo a los dos años de escudete o de canutillo, empezando a producir a los seis años después del injerto. También se reproduce espontáneamente por semilla en los bosques.

Las nuevas plantaciones de este frutal conviene distanciar los árboles de 12 a 14 metros.

La recolección de las frutas se verifica a vareo, quitándoles la cubierta espinosa, dejándoles luego secar extendidas sobre un piso seco.

Respecto al valor alimenticio del fruto diremos que la cantidad de nitrógeno que contiene el mismo es de 0,64 por 100, mientras que la harina de trigo contiene 2,20 por 100.

El castaño es uno de los árboles frutales más antiguos e interesante del país vasco y su cultivo esta plenamente justificado.

Su fruto, juntamente con la leche de vacas y el pan de maíz o talúa, ha constituido durante muchos años la base de la alimentación del casero vasco.

En la actualidad el cultivo de este árbol ha disminuido considerablemente a causa de los enormes estragos ocasionados por la plaga denominada filoxera o peste del castaño.

En el extranjero es conocida esta enfermedad del castaño con el nombre de *mal de tinta*, que provoca la alteración de las raíces, originando rápidamente la muerte del árbol, sea joven o viejo, fuerte o débil.

CULTIVO DEL CASTAÑO Y PRODUCCIÓN

	Núm. de árboles	Producto Q. M.	Precio del Q. M.	Valor en pesetas
Guipúzcoa	569.500	216.410	13	2.813.330
Vizcaya.	362.700	163.215	10	1.632.150
Álava	140.780	70.390	8	563.120
	1.072.980	450.015		5.008.600
Navarra.	77.000	20.020		166.166
	1.149.980	470.035		5.174.766

* * *

El *nogal* (*Junglaus regia* L) *intzaur* corresponde a la familia de las Juglandáceas y es un árbol de gran desarrollo.

Es originario de Persia y de la región caucásica; pero se halla naturalizado desde hace muchísimos siglos en la mayor parte de Europa.

Es un árbol monóico de 12 a 15 metros de altura, con un fuerte diámetro del tronco.

Su fruto, la nuez, es comestible y se extrae de él un aceite muy estimado, siendo su madera de gran valor en ebanistería.

Con los residuos de la extracción del aceite se preparan unas tortas que se utilizan en la alimentación del ganado.

La infusión de las hojas del nogal es muy astringente y tiene aplicaciones terapéutica.

El nogal prospera en casi todos los terrenos, incluso en los calizos; sólo las areniscas secas no le convienen.

Se acomoda a todos los climas; pero le perjudican las heladas tardías de primavera.

Existen diferentes variedades que se distinguen por el fruto; pero el que se cultiva casi exclusivamente es la variedad común.

En las regiones en que son frecuentes las heladas tardías de primavera se recomienda el cultivo de la variedad llamada de San Juan, cuyas hojas aparecen en la segunda quincena del mes de Junio.

Se multiplica por semilla en semillero o injerto de corona o canutillo, después del trasplante, que no puede efectuarse hasta los seis o siete años después de sembrada la semilla.

Los cuidados culturales están reducidos a la adición de pequeñas cantidades de abono y al aclarado de sus ramas.

Se conoce la madurez del fruto cuando se desprende de su envoltura leñosa. Conviene secar el fruto al sol.

En nuestra región el nogal se encuentra de ordinario en las márgenes de los arroyos y de los ríos, en las veredas, en las antepuertos de los caseríos y en pleno monte; en los primeros casos está aislado, condición precisa para que arraigue y viva vida próspera, y en el último se le ve preferentemente en las laderas de exposición O y NO.

Nuestras antiguas ordenanzas y reglamentos de montes recomiendan mucho el cultivo del nogal en el país y la Sociedad Económica Vascongada de Amigos del País laboró mucho en este sentido.

Este árbol es otra de las víctimas de la guerra mundial, pues su madera se emplea en la confección de fusiles, de aquí el que se esté talando sin piedad.

CULTIVO DEL NOGAL Y PRODUCCIÓN

	Núm. de árboles	Producto Q. M.	Precio del Q. M.	Valor en pesetas
Álava	6.189	3.713	23,50	87.225
Vizcaya.	24.960	6.225	25,00	115.625
Guipúzcoa	19.510	5.853	25,00	146.325
	50.659	15.791		349.175
Navarra.	3.358	1.343	18,70	25.114
	54.017	17.134		374.289

* * *

Resumen total de la producción de los árboles frutales

Manzana.	Ptas. 3.660.710
P e r a	» 478.140
A v e l l a n a	» »
Cereza.	» 115.892
Castaña.	» 5.174.766
Nuez.	» 374.114
Otras frutas.	» 71.736

Alava.	ptas. 782.4198
Vizcaya.	» 2.544.615
Guipúzcoa.	» 5.836.775
Navarra.	» <u>702.609</u>
	Ptas. <u>9.866.497</u>

Para terminar con todo lo referente a los árboles frutales, vamos a ocuparnos en esta tercera parte, de las enfermedades que atacan a los mismos.

Estas son de dos ordenes; las ocasionadas por las criptógamas y las producidas por los insectos, que son las más graves.

Entre las primeras nos limitaremos a señalar las más importantes, que son el Moho o herrumbre de las hojas (*Gymnosporangium clavariiforme* Jacq), sarna o agrietado de los frutos (*Fusicladium dentriticum* y *pirinum*) oidium o blanco de los frutales (*Erysiphe fraxim* y *coryly* y *Erysiphe humili*) quemado de las hojas (*Asteroma mali*) manchas negras de las hojas, (*Phyllostica mali*) chancros (*Nectria ditissima*) podredumbre de los frutos (*Monilia fructigena*) y las hojas atacadas por los (*Polyporus hispidus*, *sulfureus* y *aquamosus*).

A este grupo pertenece la enfermedad que diezma a nuestros castaños desde hace bastante tiempo, enfermedad que en el extranjero es conocida con el nombre de *mal de tinta*, filoxera o peste del castaño, que provoca la alteración de las raíces, originando rápidamente la muerte del árbol, sea joven o viejo, fuerte o débil.

Mucho se ha escrito sobre la causa de esta terrible plaga que ha destruido una gran parte de los bosques de castaño de Europa, pero hasta la fecha, es desconocida, aunque algunos autores la consideran originada por un hongo parásito que ataca a la raíz.

En lo que a nuestra región se refiere, la tal plaga ha destruido casi por completo los castaños de la zona baja; en la media, la plaga también ataca al árbol, aunque con menos intensidad que en la baja.

Este último dato es muy significativo, pues como ya hemos dicho, la verdadera región del castaño son las altitudes de 500 a 600 metros, y quizás al cultivarlo en terrenos bajos ha perdido el vigor y la fuerza necesaria para resistir a los ataques de las criptógamas.

No conociéndose hasta ahora remedio alguno eficaz para combatir esta plaga se ha tratado de plantar especies exóticas que resistan al hongo, injertándolas con las mejores variedades europeas.

A este efecto se han importado variedades americanas y del Japón, habiendo dado estas últimas excelentes resultados.

En los ensayos que llevamos practicando hace ya varios años con 25 árboles japoneses injertados con variedades europeas y plantados juntos a castaños atacados por la enfermedad, hemos obtenido un completo éxito, pues de los 25 ejemplares solo perecieron dos, y uno por la enfermedad.

De recientes observaciones se desprende que, siendo la mortalidad de la especie indígena de un 63 por ciento, en la de la japonesa solo es de 13 por ciento.

Las Diputaciones vascongadas tienen la palabra, pues creemos llegado el momento propicio para emprender en gran escala la repoblación del castaño en el país con variedades japonesas injertadas con las mejores del país.

Los insectos que atacan a los árboles frutales son considerables.

Kaltiembach dice que sólo en el manzano viven 273 especies.

Nos limitaremos a mencionar aquellos que causan mayores daños.

Entre los coleópteros el más nocivo es el gorgojo del manzano y el del peral (*Anthonomus pomorum* y *pyri*) cuyas larvas destruyen los estambres y pistilos de las flores de estos frutales, abortando el fruto. Las flores atacadas por este insecto adquieren un color ferruginoso característico.

Señalaremos también los *Rhyachites*, *conicus*, *betuleti* y *bacchus* que cortan los pedúnculos de los frutos pequeños, el *Balaninus nucum* que ataca a la almendra del avellano y el *Cerambyx cerdo*, al tronco del manzano, peral y cerezo.

Entre los lepidópteros o mariposas indicaremos la *Chematoxia brumata* que ataca a las hojas del manzano y del peral, la tiña del manzano, *Yponomeuta cognatella*, cuya oruga forma bolsas sedosas destruyendo las hojas y frutos tiernos que coge dentro, la piral del manzano, *Carpocapsa pomonella* o gusano de las peras y manzano y, por último, la *Zeuzera a esculi* y la *Cossus ligniperda* conocida con el nombre vulgar de bicha o lagarta, que atacan a los troncos del manzano, peral y cerezo.

Entre los Hemípteros el más importante y peligroso es el *Aphis lanígera*, pulgón lanífero o filoxera del manzano, que causa verdaderos estragos en las ramas y raíces del manzano.

Este insecto apareció en los manzanales de nuestra región el año 1856, importado de América, y diezmo nuestro primer árbol frutal quedando desde entonces endémica esta enfermedad.

Los pulgones del peral y el manzano *Aphis pyri* y *mali* atacan a las hojas y por último el Kermes concha de mejillón piojo, *Mytilaspis pomorum* se incrusta en el tronco y ramas del peral y manzano, chupa la savia y lo seca.

* * *

Los medios para combatir de una manera general las enfermedades ocasionadas a los árboles frutales por los vegetales generalmente criptogámicos y los insectos, son los siguientes:

El procedimiento que se emplea para las enfermedades criptogámicas, se reduce principalmente al empleo de los compuestos cúpricos, especialmente el caldo bordelés, conocido de todo el mundo.

Las enfermedades ocasionadas por los insectos, que son las más graves, se combaten de una manera general por medios defensivos y destructivos.

El procedimiento más usual consiste en la caza directa de las larvas, orugas, e insectos perfectos, sacudiendo los árboles atacados y recogiendo los que se encuentran al pie de los árboles, que por su aspecto denotan que están enfermos.

Es necesario conocer la biología y costumbres de las especies de insectos nocivas a los árboles para poder emplear las trampas que pueden prestar verdaderos servicios en ciertos y determinados casos.

Una vez recogidos los insectos procede su destrucción aplastándolos, sumergiéndolos en agua hirviendo, en líquidos cáusticos, en cal viva, etc.

Deben también quemarse las hojas, flores, trozos de corteza y en general todos los residuos orgánicos que sirven de guarida a las orugas o a los insectos perfectos; los frutos agusanados deben también recogerse y destruirse.

Precisa, vigorizar los árboles, por medio de labores apropiadas y el empleo de fertilizantes; procurando que los mismos permanezcan sanos, fuertes y tengan una corteza lisa y tersa.

Los muros en que se apoyen los árboles en espaldera, hay que procurar que sean lisos y sin grietas, para evitar que se refugien en éstas los insectos.

Es indispensable la protección a los auxiliares del hombre en la lucha contra los enemigos de los árboles: las aves nocturnas y la mayor parte de los pájaros, el murciélago, orveto, lagarto, el sapo, el erizo, la musaraña, los insectos carnívoros, tales como los cincidelas, carabos, calosomes, coccinellas (vaquitas de San Antón) libélulas, grillos, mantis religioso, etc., etc., etc.

Los insecticidas se emplean sobre los árboles en plena vegetación; tratamiento de primavera de productos poco cáusticos para evitar la destrucción de los brotes y hojas; tratamiento de invierno, más enérgico sobre el tronco y las ramas desprovistas de hojas.

Numerosos son los insecticidas que se emplean con este objeto, entre ellos mencionaremos los siguientes: agua caliente, soluciones de jabón, jugo de tabaco más o menos diluido, petróleo, alcohol, lechada de cal, soluciones de carbonato de sosa, de sulfato de cobre, de bicloruro de mercurio, compuestos arsenicales, cal o azufre en polvo, derivados del azufre como el sulfo-carbonato de potasio, el hígado de azufre, polisulfuro de calcio, ácido sulfuroso, sulfuro de carbono; alquitrán, fenol, bencina, naftalina, lysol, formol, etc., etc.

Cuando los insectos atacan las raíces del árbol, se emplean los productos asfixiantes de fácil difusión y de gran poder, especialmente el sulfuro de carbono, en cantidad de 30 a 40 gramos por metro cuadrado.

El ensacado de los frutos los protege mucho de los ataques de los insectos.

El proteger los troncos de los árboles con bandas impregnadas de materias pegajosas, aceite de linaza, alquitrán de hulla, alquitrán de Noruega, pez, etcétera, impide el acceso de las orugas, hormigas e insectos a las hojas de los árboles.

Por último, como tratamientos más eficaces para combatir los insectos que más daño causan a nuestros frutales, indicaremos los siguientes:

Para los anthonomos o gorgojos: limpiar los troncos y ramas de los manzanos, perales y cerezos de los musgos, líquen y trozos de corteza y quemarlos; hacer lo mismo con los brotes floríferos enrojecidos. Cuando en primavera los insectos perfectos se encaraman a los árboles, sacudir estos y recoger los insectos sobre telas o sábanas colocadas al pie de los árboles.

Con esto damos por terminado el cursillo sobre Arboricultura frutal, en el transcurso del cual hemos procurado condensar en la forma más práctica posible todo lo más importante de tema tan interesante para el solar vasco-navarro.

El día que nuestros labradores se percaten del gran interés que tiene en la actualidad el cultivo frutal y de los inmensos beneficios que pueden lograr con la venta de frutos de mesa, que se pagan a precios muy elevados en los mercados de París y Londres, seguramente se dedicaran al cultivo frutal, con lo que contribuirán a fomentar nuestra agricultura tan necesitada de nuevos horizontes y que acaben de una vez con la rutina y el abandono que todavía imperan en el campo, y que es la causa primordial de nuestro atraso,

Para ello se impone la creación de un Centro docente de enseñanza donde los jóvenes labradores adquieran los modernos procedimientos de cultivo frutal; siembra, plantación, poda, injerto y sobre todo la creación de los jardines frutales y huertos frutales, sea para la especulación, sea para los particulares, jardines tan en boga en los países extranjeros, los cuales, a pesar de estar dotados de climas más rigurosos, obtienen excelentes variedades de frutos y rendimientos superiores a los nuestros.

VICENTE LAFFITE Y OBINETA