

CIENCIAS AGRÍCOLAS, AGRICULTURA Y MODERNIZACIÓN EN VENEZUELA 1908-1957 LA CONTRIBUCIÓN EXTRANJERA

Germán Pacheco Troconis
Profesor Titular UCV, Facultad de Agronomía
pachecogerman@hotmail.com

Al Dr. Jaime Henao Jaramillo, in memoriam

Resumen

La modernización agrícola venezolana se realizó en el siglo pasado en un proceso de varias décadas, culminando entre 1936-1968. Empero sus raíces son de mayor data, los primeros esfuerzos sustantivos concurren en las primeras décadas del siglo XX.

Para llevarla a cabo las Ciencias Agrícolas fueron concebidas como un instrumento para dominar la naturaleza e impulsar la modernización. Su desarrollo suponía un conjunto de recursos de infraestructura, financieros y humanos, con serias restricciones en el país a inicios del siglo pasado. Entre éstos el capital humano de formación científica y tecnológica para emprender la modernización agrícola, relevaba como estratégico. Dado el estadio incipiente de las Ciencias Agrícolas en Venezuela, la disponibilidad de personal técnico y científico era prácticamente inexistente. Su concurso fue obtenido mediante la contratación de científicos y expertos agrícolas extranjeros, por el Estado venezolano. En estos eventos concurren también acciones privadas, pero de carácter circunscrito, pues la naturaleza del proceso y las debilidades económicas de estos grupos, limitaron su participación en los inicios. La construcción de estas Ciencias expresa asimismo un proceso de valorización social.

Este artículo reconstruye esta dinámica: son analizadas las primeras acciones estatales, la llegada de los expertos y científicos requeridos para adelantar la transformación agrícola, el contexto nacional e internacional que hizo posible ello, y los aportes científicos del personal extranjero.

Palabras claves: Venezuela, Agricultura, Modernización, Ciencias Agrícolas, Inmigración, investigación.

Abstract

The modernization of agriculture in Venezuela took place during the XX century and reached its end between 1936-1968. Its beginnings can be traced back to the early decades of the same century.

Agricultural sciences, was then conceived as an instrument to take dominion over nature and to boost the general modernization of the economy. Its development entailed new infrastructure, finances and human capital and all those were severely restricted in the country back in the time.

Among those, the required human capital both technologically and scientifically qualified was strategic. But because of the scarcity of the early stages of the process, that qualified human capital was barely in existence.

Its availability became to factor in through the hiring of foreign scientists and agricultural experts by the Venezuelan government, even if some immigrants with very particular professional attributes arrived spontaneously. Private sectors also contributed to this hiring of qualified personnel, but with a much lesser role as their own economical challenges and the nature of the modernizing process limited their participation in the beginning.

The development of Agricultural science, expressed itself a process of great social value

This article pretends to reconstruct the dynamics that took place then: The preliminary governmental actions that were launched, the arrival of the qualified scientists and experts from abroad as well as their contribution and work and also the national and international environment that created the conditions for the results experienced.

Key Words: Venezuela, Agriculture, Modernization, Agricultural sciences, Immigration, research

Introducción

Las Ciencias Agrícolas y la modernización nacieron imbricadas estrechamente. Las primeras desde su gestación fueron concebidas como un instrumento de transformación, ya que se trataba de dominar la naturaleza para ponerla al servicio de la sociedad, resaltando la noción utilitaria. Este carácter de ciencia aplicada le confirió un rol sustantivo como elemento de desarrollo económico. Las transformaciones técnicas profundizadas en la agricultura con su concurso se acompañaron en el curso histórico de cambios sociales y económicos, que impulsaron el proceso modernizador.

El concepto de modernización agrícola se transfirió a USA y Latinoamérica, desde Europa en el siglo XIX. Fue percibido como la sustitución de la agricultura tradicional por una agricultura de base técnica: la "agricultura racional." En Latinoamérica las elites técnicas y dirigentes estatales le erigieron en desiderátum para reposicionar sus economías primario exportadoras en el contexto de la economía mundial, donde ocurrían transformaciones significativas bajo el impacto de la Primera y Segunda Revolución Industrial. Se trataba de imprimirle a sus agriculturas y actividades

primarias la dinámica exigida por un mercado exterior en crecimiento. Mediante ella se incrementaría la competitividad económica. La tarea no era sencilla, pues la producción agrícola estaba integrada por productos similares, lo que les confería una fuerte rivalidad mercantil y se trataba de una producción de zonas tropicales y subtropicales, sobre las cuales se tenía muy poco conocimiento agronómico.

Impulsar las Ciencias Agrícolas y la modernización, ameritaban recursos de infraestructura, financieros y humanos, con serias restricciones en la región hacia la mitad del siglo XIX. La cuota de capital humano al carecerse de recursos nativos fue cubierta mediante la contratación de científicos y expertos extranjeros, gestiones adelantadas por los Estados nacionales.

La modernización agrícola venezolana se inició con retraso, aunque sus raíces como concepción datan de la centuria decimonónica. Sus primeros esfuerzos sustantivos se remontan a los primeros decenios del siglo XX. Su impulso inicial, a diferencia de sus pares derivó de la concurrencia de elementos internos y externos, como fueron el concurso de la ideología positivista, el ocaso de la agricultura de exportación, los efectos de la depresión financiera del 29 y las presiones de un sector de la clase de propietarios agrícolas y terratenientes afectados en sus intereses económicos, por el impacto de la crisis económica mundial. Un segundo estímulo derivó de los planes modernizadores del Estado, aplicados de cara a las presiones sociales y políticas del sector de propietarios rurales, que constituían uno de los componentes de su base política; y como respuesta a las presiones inherentes a una demanda interna de alimentos insatisfecha en momentos coyunturales, por la carencia de una agricultura dinámica frente a las restricciones de abastecimiento impuestas por la Segunda Guerra mundial.

La carencia de expertos agrícolas en Venezuela condujo a hacerse del capital humano exigido por el desarrollo de las Ciencias Agrícolas, en el extranjero. Esta medida obedeció a una acción de política pública que apuntaba a constituir una élite técnica, pues la debilidad económica del sector así lo determinaba.

En el trabajo es reconstruido el proceso de conformación de este sector de la élite técnica en Venezuela y las condiciones que determinaron la contribución extranjera. Son reseñadas las acciones de política inmigratoria en este período, sus motivaciones y diligencias para su consecución. Es presentada una cuantificación aproximada de los expertos y hombres de ciencia, estableciendo su formación y procedencia. Y se analiza el rol jugado por los mismos en el desarrollo de las Ciencias Agrícolas y en la modernización de la agricultura nacional.

Los primeros aportes de científicos extranjeros en Latinoamérica

En la región hubo un interés manifiesto desde comienzos de la era republicana por modernizar sus sociedades y economías, el ejemplo de Europa Occidental, donde avanzaban las transformaciones al paso del crecimiento industrial se convirtió en un norte. Las nuevas circunstancias económicas internacionales, con las condiciones de mercado favorables creadas por la Primera y Segunda Revolución Industrial para la exportación de bienes de consumo agropecuario y materias primas agrícolas y mineras, y el carácter

primario de la producción latinoamericana, indujeron a aprovechar la ventana de posibilidades económicas que se abría para los países rezagados. La situación de crecimiento de los mercados auspiciaba en lo ideológico el libre cambio, uno de los pilares del liberalismo económico, las elites latinoamericanas al suscribir esta doctrina se erigieron en promotores de una mayor articulación de sus economías al mercado mundial (Mc Cook, 2002).

Superar las limitaciones de una agricultura de bajo desarrollo que constituía, con la minería y otras actividades primarias, la base de su economía era el tránsito necesario en el camino modernizador. Otro problema a enfrentar lo representaban las condiciones ecológicas similares de las regiones tropicales y subtropicales americanas, que al hacer sus productos agrícolas muy competitivos entre sí, relevaban la necesidad de tecnificar la agricultura para incrementar la productividad y mejorar los ingresos nacionales (Pacheco, 2003a).

Por ese motivo, las transformaciones que tenían lugar en Europa y USA en sus agriculturas eran reseñadas de forma destacada en la prensa de la época, despertando especial preocupación en los propietarios rurales y en el pequeño sector de científicos y profesionales de las nuevas naciones. Deseosos de conocer mejor sus recursos naturales e impulsar estos cambios para los cuales carecían del capital humano requerido, entre otros factores de la producción, las clases dirigentes y los Estados de los países latinoamericanos se preocuparon por obtener la contribución de hombres de ciencia y expertos agrícolas. Andando la segunda mitad del siglo XIX, los intereses coincidentes, dieron como resultado que comenzaran a recalcar los primeros científicos interesados en la geografía americana. Algunos lo hicieron por cuenta propia haciendo uso de redes sociales, otros llegaron por la mediación de los Gobiernos, que querían avanzar en el conocimiento de los recursos naturales. En estos tiempos en el grupo de europeos, predominaron los franceses, belgas y alemanes. El concurso de estadounidenses fue menor.

A la ardua y larga tarea del inventario de la naturaleza se sumaron los primeros esfuerzos de experimentación y enseñanza agropecuaria. Con el propósito de multiplicar los mismos se establecieron leyes de inmigración y colonización favorables y se intensificaron las diligencias para la consecución de los expertos y científicos extranjeros. La ideología positivista que ya cobraba fuerza en los círculos de intelectuales y científicos auspiciaba un clima favorable a la contratación de los expertos.

Del lado europeo también concurren motivaciones, diversos elementos abonaban para que se renovase el interés por la región: la preocupación extendida en los hombres de ciencia y expertos agrícolas por el estudio de los recursos americanos y sus actividades productivas, propiciada por la publicación de los resultados de las exploraciones científicas que recorrieron América en la centuria decimonónica y su discusión en las academias. Estos relevaban la existencia de una naturaleza de gran diversidad, cuyo estudio estaba por hacerse. Jugaba también el interés político y económico con que el colonialismo europeo veía su conocimiento, columbrando escenarios para fundar empresas que deparasen ganancias económicas y rendimientos políticos. A ello se sumaba el fuerte crecimiento demográfico europeo, que se erigió en un factor de expulsión: baste decir que

entre 1840 y 1914, 51 millones de europeos abandonaron al continente con destino a América, en un segundo intento “de hacer las Indias”, de ellos 38 millones se dirigieron a Estados Unidos en busca de mejores oportunidades económicas. Argentina y Brasil en Latinoamérica fueron fuertes receptores (Azcona, 1992:50-54, en Martín y Marqués, 2002:30-31). En este período un elemento coyuntural aceleró la salida de trabajadores: la situación económica cernida sobre el viejo continente, afectado por la llamada “Gran Depresión”, que comenzó en 1873, con un pánico financiero, y duró hasta finales de los noventa (Rondo, 1993). La diáspora de los jóvenes hombres de ciencia, que palpaban los rigores económicos favoreció al subcontinente latinoamericano (Keller, 1956; Mazorcca, 1967; Vessuri, 1995; Dean, 1998; Alvarez y Espinoza, 1999; Morales, 2004; Smith, 2004).

La transferencia de los recursos humanos europeos, se dio en esencia bajo la responsabilidad de los Estados, cuyas burocracias supieron valorizar la importancia de las Ciencias Agrícolas para mejorar la producción agropecuaria, expandir la frontera agrícola, y valorar los beneficios económicos que se derivaban de ello. La contratación de profesionales europeos comportaba transferencia de conocimientos técnicos y un ahorro de capital para las naciones latinoamericanas, que actuaban como receptoras y una desinversión para los países de origen, que habían invertido en su proceso educativo.

En el cono sur: Brasil, Chile, Argentina y Uruguay, durante estos años y en las primeras décadas del siglo pasado, asistieron a un proceso de modernización agrícola asociado al progreso de sus Ciencias Agrícolas, con el trabajo de destacados profesionales y científicos. En el caribe: Cuba y Puerto Rico, además de otros países de la región también se incorporaron con un grado de éxito. (Mazorcca, 1967; Mc Cook, 2002).

Los resultados fueron dispares, dependiendo de factores económicos y políticos. Algunos países lo adelantaron con mayor éxito, aprovechando ventajas comparativas y competitivas y una situación política de relativa estabilidad. Otros con economías inmersas en un entorno político inestable y con condiciones geográficas no del todo favorables obtuvieron resultados precarios. Es menester señalar que a pesar de los avances dados, la modernización alcanzada, aun en los países donde concurrieron circunstancias más favorables para hacerse de inmigrantes con mayor nivel de calificación fue limitada por las condiciones educativas que primaban en la región; un referente: la tasa de analfabetismo comparada entre América Latina y Estados Unidos aún para 1920, eran de 63.0 para la primera y 6.5 para el segundo, con una brecha entre ambos del 56.5% (Thorp, 1998: 38).

Modernización y Ciencias Agrícolas: la inmigración selecta

Los antecedentes

La preocupación prevaleciente en la región por la modernización agrícola era un común denominador, las diferencias eran de matices. Los logros y fracasos eran parte sustantiva del esfuerzo por construir las Ciencias Agrícolas en Latinoamérica. Venezuela, por su curso de inestabilidad política llegaba tarde al proceso: las continuas guerras intestinas le habían conducido a esas circunstancias. Hacia el último tercio de la centuria decimonónica, no obstante pareció asomar una luz, consecuencia del paréntesis abierto bajo el

mandato del General Antonio Guzmán Blanco (1829-1899), uno de los gestores del Tratado de Coche, que puso fin a la guerra larga vivida por el país y terminó de apaciguar por más de dos lustros a la nación, sin que fuese eliminado del todo la impronta de sublevaciones menores. Las acciones de su Gobierno desbrozaron el camino a la observación y la experimentación exigida por las Ciencias Agrícolas para su implantación, teniendo un pilar en el profesor alemán Adolfo Ernst (1832-1899) (Freites, 1996). Entre las medidas dadas, estuvieron:

(a) las destinadas a promover la adopción de tecnología agrícola: Fue creada una Comisión Permanente de Agricultura (1870), desde la cual se impulsó el estudio y el fomento de algunos cultivos para los cuales se contaba con tradición productiva como el trigo, la caña de azúcar y el algodón, y el estudio de cultivos nuevos, como el ramio; se importaron e introdujeron variedades mejoradas de plantas de uso económico en el país, al igual que plantas desconocidas, otorgándose estímulos a los productores para procurar su adopción.

(b) las destinadas a promover la organización de los productores con fines productivos: Se dispuso la formación de sociedades agrícolas, que estudiaran las necesidades de la agricultura y promoviesen medidas para contribuir a su mejoramiento, surgió la Sociedad Agrícola Nacional en Caracas en 1887¹ y se empezaron a darse los pasos para fundar sociedades cooperadoras en las regiones del país, las cuales debían impulsar la organización de los productores. Estos esfuerzos contaron con el apoyo de importantes propietarios y agricultores, que veían la modernización como una necesidad.

(c) Ayuda al desarrollo de las ciencias auxiliares de las Ciencias Agrícolas: se apoyaron sociedades, creadas bajo la iniciativa privada, como la Sociedad de Ciencias Físicas y Naturales de Caracas (1867), que cofundó y dirigió Ernst (1832-1899) hasta 1878.

(d) las destinadas a establecer la educación agrícola: fueron constituidas las cátedras de Historia Natural (1874) y de Agricultura y Zootecnia en la UCV (1876).

Las diligencias para avanzar en la educación agrícola y en la experimentación confrontaron obstáculos: la percepción sobre la importancia de las Ciencias Agrícolas y de la contribución que podían brindar sus especialistas no era extendida, a despecho de la influencia de las doctrinas positivistas que recalaban en Latinoamérica, desde Francia e Inglaterra, y de su difusión progresiva que había conducido a una nueva visión sobre la Ciencia y su forma de hacerla. El carácter naciente de éstas como ciencia también debió influir en ello. Adicionalmente Venezuela era un pequeño país, desconocido en Europa. De ella se sabía muy poco, la información existente provenía de: las descripciones de Humboldt (1769-1859) y su labor de publicista de la Ciencia; las relaciones botánicas de los escasos exploradores científicos que la recorrieron, atraídos por los frescos del naturalista alemán, que mostraban su gran biodiversidad, y los estudios geográficos del prócer Agustín Codazzi (1793-1859), italiano que hizo de estas tierras su segunda patria. No obstante, un grupo pequeño de naturalistas y expertos agrícolas vino al país, su estancia varió: algunos estuvieron períodos cortos de tiempo y otros

se sembraron en esta tierra, empero más que el resultado de una concepción Estatal y su consecuente acción de gobierno, fue producto del azar.

Para las últimas décadas de la centuria decimonónica, en continuidad con los esfuerzos emprendidos, se logran hitos en el proceso de impulsar las Ciencias Naturales y establecer las Ciencias Agrícolas, que tienen en las primeras un importante pivote. Algunos serán de corta vida, agotándose en el tiempo y otros constituirán la base de alcances institucionales mayores. Entre otros casos, resaltan la creación de laboratorios agrícolas de origen privado y público: el Laboratorio de Análisis Químico (1870), de corta vida; el Laboratorio de Química Agrícola de la Universidad Central de Venezuela, y el Laboratorio Municipal apoyado por la Gobernación del Distrito Federal y el Laboratorio Nacional (1893), conformado a partir del Municipal (Freites, 1996:129; Pacheco, 2007a:202); fue instituida la Junta Central de Aclimatación y Perfeccionamiento Industrial (1893) (Pacheco, 2007a)², cuyo objetivo era el mejoramiento de la agricultura.

Con este propósito se emprendieron diversas gestiones: trajo maquinaria e insumos para las labores de demostración; importó semillas y razas de ganado mejoradas, distribuidas entre los productores; importó obras y tratados de agronomía, buscando adecuarlos; estimuló los estudios e hizo divulgación agrícola; conformó una biblioteca especializada; realizó estudios e informes técnicos de asesoría y consulta sobre tópicos agronómicos; organizó exposiciones, con campos de demostración en los cuales se ensayaron nuevas variedades de cultivo, y trabajó en el diseño de reglamentos para concursos y oposiciones. Desde 1894, editó un periódico: *Anales de la Junta Central de Aclimatación y Perfeccionamiento Industrial*, que voceaba sus actividades y ofrecía información agronómica diversa (Ministerio de Fomento, Memorias 1895 y 1896). Se iniciaron asimismo las diligencias para crear un Instituto Agronómico, cuyo proyecto feneció en 1897, a medio camino (Pacheco, 2007a:203-210).

El insignificante número de inmigrantes extranjeros llegados al país en esta primera época, creó la paradoja de una ciencia agronómica sin agrónomos, que coartaba las posibilidades de su desarrollo. Estos años los esfuerzos por implantarla, recayeron esencialmente sobre venezolanos, destacando entre otros: Vicente Marcano, Lino Revenga, Guillermo Delgado Palacios, Antonio Pedro Mora, Henrique Defenderte Lupi, Francisco de Paula Álamo. Y los aportes a las Ciencias Agrícolas, fueron realizados, principalmente, por ingenieros y profesionales de ramas afines, botánicos, médicos y farmacéutas, para los cuales la Química, la Botánica eran un pilar de su ejercicio profesional. Los ingenieros agrónomos y técnicos agrícolas fueron la excepción (Pacheco, 2007b: 21)³.

Los primeros decenios del siglo XX: un recorrido sinuoso

A inicios de la centuria bajo el mandato del general Cipriano Castro (1858-1924), la situación no era nada fácil para el país: las montoneras rurales y guerras menores no dejaban de asolar el territorio. A la inestabilidad política y situación de anarquía se sumaría la crisis económica de fines del siglo XIX, que condujo a la liquidación de importantes propiedades rurales, y la sobreproducción mundial de café, haciendo más oneroso el peso de la deuda

pública, cuyo manejo inadecuado desembocó en el bloqueo de 1902 por las potencias extranjeras. Estas circunstancias conspiraron para echar por tierra los escasos logros alcanzados en el campo de las Ciencias Agrícolas. No obstante, el Gobierno del General Castro al avanzar en la constitución del Estado Nacional, sometiendo en su mandato a los caudillos regionales y locales e instaurar el monopolio de la fuerza en manos del Estado, se erigiría en el puente por el cual transitaría el país para distanciarse de los sobresaltos y vicisitudes del siglo XIX (Pino, 1997). La existencia de un país pacificado era la condición de partida para adelantar cualquier proyecto de modernización y crecimiento económico.

Para 1908: los efectos derivados de la crisis económica de fines del siglo XIX; la existencia de la situación de paz construida en el primer lustro de esta centuria y la llegada al poder de un nuevo gobernante: el General Juan Vicente Gómez (1857-1935), crearon ciertas expectativas frente al desgobierno precedente. Un nuevo aire cobraría el proceso de modernización y el impulso de las Ciencias Agrícolas. La presencia de esta trinidad de variables conformó una combinatoria favorable, cuya interacción sería determinante en el reinicio de las acciones gubernamentales para traer expertos agrícolas en apoyo a la pretendida modernización. Al contrario de la posición del General Cipriano Castro, el concurso de la ayuda extranjera fue vista nuevamente con buenos ojos. Se trataba de generar confianza en el contexto internacional y nada mejor que aprovechar los mecanismos de cooperación internacional. La percepción favorable del General Juan Vicente Gómez, el nuevo caudillo hegemónico, sobre el capital extranjero, maridada con la visión positivista del círculo de intelectual, que le apoyó prontamente, determinarían la nueva actitud.

Gómez tenía una valoración positiva del espíritu teutón. En sus negocios con los agentes alemanes de las casas comerciales en el Táchira, durante sus primeros años de productor agrícola pudo calibrar su laboriosidad, disciplina, organización y ascetismo. En su racionalidad elemental de hombre del campo, prestado a la guerra, estos valores que compartía y admiraba, no debían de ser ajenos, por extensión, a las naciones del centro norte europeas. La posición quedó reflejada en la entrevista concedida por el recién posesionado Presidente de la República General Juan Vicente Gómez, a un corresponsal de *Le Journal*, un diario francés, el 24 de abril de 1909, cuando entre otras ideas expresadas dibujó una suerte de proyecto de cooperación internacional entre Venezuela y varios países europeos, donde la participación para el desarrollo de las actividades económicas primarias centradas en la agricultura era considerada neurálgica (Suárez, 1977:41-43, en Ruiz, 1997). El fin primordial era inventariar los recursos naturales para atraer los capitales extranjeros requeridos para intensificar la producción y acometer proyectos de desarrollo.

Bajo la perspectiva anotada se emprendieron, aprovechando los mecanismos de cooperación internacional, gestiones ante los gobiernos europeos para crear una Comisión Exploradora que estudiara “las posibilidades de ofrecer a la industria europea la explotación de este suelo.” La idea era aprovechar los recursos técnicos de Europa y USA (Comunicación del Ministro de Fomento al Ministro de Relaciones Exteriores, Caracas, marzo 29, 1909, en: MF, Memoria. 1909, I: VI). Bélgica respondió a las diligencias diplomáticas,

lográndose la contratación de Fernand Miesse, ingeniero agrónomo y profesor de agricultura. Se esperaba con su ayuda impulsar la enseñanza y experimentación agrícola. Producto de estas acciones fue fundado en 1910 un pequeño centro de experimentación: la Estación Central de Semillas y Plantas, por cuyo intermedio fueron importadas, aclimatadas y propagadas plantas de uso económico y se difundió un número gratuito de ellas entre los productores interesados. Realizó asimismo estudios en el valle de Caracas y un proyecto de escuela agrícola media, pensado para el estado Táchira. Empero al tiempo de haber adelantado estas acciones, Miesse se ausentó definitivamente.

El Plan Económico Social de Gobierno de 1911 ratifica la posición del Gobierno. En él Gómez expone una visión de conjunto, donde es recogida la propuesta modernizadora, que centra en la importancia de los recursos técnicos y científicos y el carácter estratégico de la cooperación extranjera para hacerse de ellos:

..."Necesitamos capitales, brazos, ciencia y experiencia para nuestro desarrollo industrial; y como no tenemos tan indispensable factores, es preciso recibirlos del extranjero que nos los ofrece de buena voluntad. Tenemos riquezas naturales pero poco explotadas, tierras feraces pero en parte incultas; territorios inmensos pero desiertos. Nuestras industrias carecen de los recursos necesarios para su completo desarrollo [...] Nuestras inmensas pampas apenas presentan escasos rebaños de animales, porque la influencia pecuaria requiere selección y cruce de razas, que no le hemos podido proporcionar. Nuestra agricultura reclama el establecimiento de centrales cañeros y el intensivo desarrollo de otros cultivos"... (Gómez, 1911, en Congreso de La República, 1983, v 6:193)

Inscrito en el esquema de modernización expuesto es lograda la contratación en 1913 de Henry Pittier (1857-1950) con el apoyo de USA, para estudiar la situación agrícola y proponer planes a futuro. Con su participación se esperaba crear la escuela superior agrícola, proyecto abortado por el mismo experto, quien consideró que las condiciones para establecerla no estaban dadas aún (Texera, 1998; McCook, 2003).

En el trasfondo estaban las ideas de los más importantes intelectuales positivistas afectos al régimen, cuyas proposiciones eran vistas con beneplácito por sectores de la opinión pública, que observaban con preocupación la situación agrícola. La prensa recogiendo estas inquietudes planteaba la necesidad de expandir las industrias y modernizar la agricultura, con el apoyo de institutos de aclimatación y de campos modelos, donde se ensayasen nuevos cultivos y enseñara práctica y científicamente las técnicas (El Industrial, 16 de abril de 1912).

En 1917 nuevas gestiones concluyeron en el retorno de Pittier al país para realizar estudios catastrales, siendo designado Jefe de la Oficina Preparatoria del Catastro de Tierras Baldías (Contrato suscrito con Henry Pittier, Caracas 14 de marzo de 1917, en MF, Memoria 1917, II, Documento 4:405). Se quería obtener un inventario físico de la tierra y derivar información con fines productivos (MF, Memoria 1917, I: XXIV). Otros pasos consistieron en la iniciación del Servicio Botánico (1918) con la labor de colección de plantas,

la creación del Herbario Nacional (1920) y el establecimiento de las primeras estaciones agrícolas, que por su organización tuvieron efectos circunscritos, iniciándose los primeros diagnósticos y proposición de soluciones a problemas agrícolas. La escasez de bienes impuesta por la Primera Guerra Mundial, que enrostraba la vulnerabilidad de la agricultura venezolana, se erigió asimismo en un instrumento de presión en la dinámica modernizadora. Estas acciones perdieron fuerza en la medida que avanzó la década de los veinte, ligado a la dinámica que imprimía la actividad petrolera en el conjunto económico, restando importancia a la agricultura como producción económica.

Los pioneros extranjeros y la ciencia agrícola 1927 -1935

Para fines de los años veinte el país contaba con trece expertos agrícolas entre venezolanos y extranjeros, no todos agrónomos. Abriendo los años treinta la coyuntura internacional que advino con el crac de 1929, creó una matriz de opinión que abriría una nueva época al proceso de modernización agrícola. La Gran Depresión evidenció las debilidades de una economía de escasa diversificación y las restricciones del sector agrícola. En el Gobierno la elite positivista tuvo conciencia de ello. Sumaron su voz dirigentes del sector mercantil e intelectuales, como Alberto Adriani, que veían en el desarrollo de las Ciencias Agrícolas un instrumento para la modernización de la agricultura. Esta era en su visión la alternativa de desarrollo nacional. De otro modo a la dependencia del café se opondría la del petróleo, erigido ya en el principal producto de exportación. El desarrollo de las Ciencias Agrícolas era una utopía sin planes ni expertos suficientes, de aquí la importancia de obtenerlos. La Conferencia Interamericana de Agricultura, Silvicultura e Industria Animal, celebrada en USA entre el 8 y el 20 de septiembre de 1930 brindó la ocasión para contactar profesionales del agro y lograr su ingreso al país. Ello llevaría al fomento agrícola y a una agricultura tecnificada. (MSAC Memoria, 1931). La participación de algunos venezolanos en organizaciones internacionales, como la Unión Panamericana, antecesora de la OEA, donde Esteban Gil Borges y Alberto Adriani, desempeñaban los cargos de Subdirector de la Unión y Director del Departamento de Agricultura, respectivamente, facilitaron las gestiones. Los recursos financieros para la misión no revistieron problema insoluble, porque los expertos eran pocos y el impacto recesivo fue menor que en la región, por el peso que ya tenía la actividad petrolera.

Al primigenio grupo de profesionales de las Ciencias Agrícolas y afines de origen nativo y extranjero existente hacia 1929 se sumaría el conjunto de expertos contratados, estos profesionales eran: Roberto Álamo Ibarra, Cesar Armando Dávila, Walter Canino, Alfonso Gutiérrez, Ramón Pinto Salvatierra, Carlos Marcovitch, Henry Pittier, Vartan Osiguian, Cesar Andrés Ramírez y Ulpiano Colón, que se sumarían a los escasos expertos de fines del siglo XIX que aún vivían y laboraban para esta fecha: Antonio P Mora, Francisco de Paula Álamo y Guillermo Delgado Palacios, químico, ingeniero y médico, respectivamente (Pacheco, 2007a).

Las nuevas circunstancias representaron un cambio cualitativo de cara a la situación preexistente, pero cuantitativamente se trataba de una cifra insignificante frente a las necesidades de la agricultura. A la luz de los modestos recursos de la época fue, sin embargo, el primer esfuerzo de

importancia por modernizar la agricultura. Debemos apuntar que estos guarismos constituyen una aproximación a la realidad. El manejo de distintas fuentes y el trabajo de archivo de varios años, nos lleva a inferir, sin embargo, que los mismos son una representación bastante estrecha del número existente para ese período de tiempo. El número de profesionales de las Ciencias Agrícolas para estos años, es presentado en el siguiente cuadro:

Cuadro 1. Venezuela. Expertos agrícolas nativos y extranjeros 1927-1935

Extranjeros	Venezolanos	Total
25	7	32

Fuente: Boletín del Ministerio de Salubridad y de Agricultura y Cría, 1934, (16):288-290
Ruiz, H. 1997. Tras el fuego de Prometeo. Becas en el exterior y modernización en Venezuela. (1900-1996), Universidad de Los Andes. Consejo de Desarrollo Científico y Tecnológico-Fundación para el Desarrollo de la Ciencia y Tecnología, Mérida- Editorial Nueva Sociedad, Caracas.
AGN, MAC, Carpeta 19, Año 1936. Cálculos propios.

Los técnicos agrícolas extranjeros para el período, representaron el 78.75% del total de profesionales de las Ciencias Agrícolas, lo que equivale a una proporción de 3.5: 1, a favor de los primeros; cifras que se corresponden con el desconocimiento de las Ciencias Agrícolas en Venezuela y la escasa importancia que se le confería a ésta profesión.

Estos expertos extranjeros procedían de distintas regiones geográficas:

Cuadro 2. Venezuela. Expertos Agrícolas extranjeros Distribución por regiones 1927-1935

Latinoamericanos	Europeos	Norteamericanos	Asia	Total
17	7	—	1	25

Fuente: Boletín del Ministerio de Salubridad y de Agricultura y Cría, 1934, (16):288-290
Ruiz, H. 1997. Tras el fuego de Prometeo. Becas en el exterior y modernización en Venezuela. (1900-1996), Universidad de Los Andes. Consejo de Desarrollo Científico y Tecnológico- Fundación para el Desarrollo de la Ciencia y Tecnología, Mérida- Editorial Nueva Sociedad, Caracas.
AGN, MAC, Carpeta 19, Año 1936. Cálculos propios.

La comparación por regiones de la anterior gráfica, muestra que los expertos latinoamericanos en Ciencias Agrícolas, prevalecieron en el total de técnicos extranjeros que llegaron al país esos años, en términos relativos ellos conformaron el 68% del grupo foráneo.

Dentro de la categoría de expertos extranjeros de origen latinoamericano la distribución por países, fue la siguiente:

Cuadro 3. Venezuela. Expertos agrícolas latinoamericanos Distribución por países 1927-1935

Países	Puerto Rico	Cuba	Costa Rica	Argentina	Dominicana
Número	12	2	1	1	1

Fuente: Boletín del Ministerio de Salubridad y de Agricultura y Cría, 1934, (16):288-290
 Ruiz, H. 1997. Tras el fuego de Prometeo. Becas en el exterior y modernización en Venezuela. (1900-1996), Universidad de Los Andes. Consejo de Desarrollo Científico y Tecnológico- Fundación para el Desarrollo de la Ciencia y Tecnología, Mérida- Editorial Nueva Sociedad, Caracas.
 AGN, MAC, Carpeta 19, Año 1936. Cálculos propios.

Las cifras indican el predominio cuantitativo de los técnicos de origen boricua representando el 70.5% del total de latinoamericanos ingresados esos años.

La explicación de la primacía portorriqueña obedeció al estrechamiento de la relación petrolera entre Venezuela y USA, país con el cual Puerto Rico mantenía vínculos de dependencia; a la presencia de una herencia cultural compartida, de costumbres similares e idioma común; y al grado de desarrollo de su agricultura, una agricultura de condiciones tropicales al igual que la venezolana.

En cuanto a los europeos, su distribución por países arrojó los siguientes resultados:

**Cuadro 3. Venezuela. Expertos agrícolas europeos
 Distribución por países 1927-1935**

Países	Alemania	Austria	España	Holanda	Reino Unido	Suiza
Número	1	1	1	1	2	1

Fuente: Boletín del Ministerio de Salubridad y de Agricultura y Cría, 1934, (16):288-290
 Ruiz, H. 1997. Tras el fuego de Prometeo. Becas en el exterior y modernización en Venezuela. (1900-1996), Universidad de Los Andes. Consejo de Desarrollo Científico y Tecnológico- Fundación para el Desarrollo de la Ciencia y Tecnología, Mérida- Editorial Nueva Sociedad, Caracas.
 AGN, MAC, Carpeta 19, Año 1936. Cálculos propios.

Un elemento importante para el análisis lo constituyen las especialidades de los técnicos de esos años; su demanda refleja las necesidades agronómicas existentes y el grado de complejidad de la estructura agrícola: de 32 técnicos, siete de ellos venezolanos: 10 eran especializados en Fitotecnia, 5 en cultivos tropicales (café, cacao caña y tabaco) 3 en enfermedades y plagas de cultivos (Fitopatología y Entomología), 2 en cereales (arroz y trigo, el especialista en trigo, tenía además una experticia profesional en Genética del cultivo), 3 en Química, y uno en c/u de las siguientes especialidades: Botánica, Horticultura, Apicultura, Avicultura Sericicultura, Silvicultura, Hidráulica, Ingeniería Agrícola y Producción Animal. El mayor número en Fitotecnia respondía a la necesidad de dar respuestas a problemas agronómicos en general, en correspondencia al escaso número de técnicos existentes y de las características de la agricultura de ese momento. La importancia de los cultivos tropicales en la base de nuestra agricultura para ese momento, refleja asimismo su peso en la estructura de especialidades.

La contratación de los técnicos revistió al inicio algunos obstáculos: existían restricciones presupuestarias derivadas del impacto de la Gran Depresión y los contratos eran poco flexibles. Además debían hablar castellano o tener un dominio del mismo, y poseer conocimientos de agricultura tropical,

campo en el cual debían ser expertos, la falta de profesionales en Ciencias Agrícolas en los países latinoamericanos, por el carácter joven de las escuelas agrícolas superiores infundía complejidad a la contratación. A pesar de la competencia de otros países americanos por hacerse de una inmigración calificada y el escaso desarrollo económico del país que restaba fuerza a los factores de atracción, las expectativas intuidas por su ya perfilada vocación petrolera hacían contrapeso. Por estas razones, los técnicos en este estadio fueron de países latinoamericanos con agriculturas de mayor desarrollo, y en menor número de origen europeo, con alguna experiencia profesional en las regiones tropicales, lo cual era una ventaja a la luz de nuestras condiciones ecológicas. La reducida participación europea pudo estar condicionada porque Venezuela no era aún un país de fuertes atractivos y Europa occidental había superado las dificultades de la posguerra, atemperándose los factores de expulsión (Dupeux; Michel, 1979).

La presencia extranjera permitió avances en los proyectos de modernización agrícola concebidos. A su cargo estuvieron las investigaciones realizadas en los años iniciales del decenio de los treinta. Los estudios pioneros de reconocimiento de plagas y enfermedades de cultivos; los informes técnicos sobre la producción y las unidades productivas en los cultivos de café y cacao; los diagnósticos técnicos y asesorías para implantar cultivos de importancia económica para el mercado interno, como el arroz, con un alto consumo nacional y poco conocidos agrónomicamente; las asesorías técnicas sobre problemas agrícolas, y la enseñanza y la divulgación agropecuaria, fueron un resultado de su actividad (Pacheco, 2007b). Su labor permitió obtener un cúmulo de datos, conocer los problemas más importantes de los principales cultivos, y llevar a cabo la extensión de aquellos rubros considerados neurálgicos.

El desarrollo de las Ciencias Agrícolas y la contribución extranjera 1936-1945

La modernización de la agricultura en Venezuela para mediados de los treinta era todavía precaria: los expertos disponibles eran un número muy pequeño, sin bastarse para atender los problemas. No se disponía además de una dotación apropiada de fuerza de trabajo calificada. Frente a estas restricciones crear las condiciones para atraer los profesionales de las Ciencias Agrícolas y suplir la escasez de agricultores y artesanos era un instrumento necesario.

El Estado puso en práctica a tal fin una política inmigratoria selectiva, intentando canalizar la corriente inmigratoria surgida a raíz de la guerra española y los problemas que se avizoraban en ciertas regiones de Europa, como la alemana. Los resultados en los objetivos fueron heterogéneos sin convertir en realidad las expectativas que se esperaban, al menos hasta 1944 (Berglund y Hernández, 1985). La carencia de infraestructuras y condiciones de salubridad adecuadas y las restricciones impuestas a la navegación por la Segunda Guerra Mundial, por las acciones bélicas, fueron sus determinantes (Berglund y Hernández, 1985). No obstante, en los años prebélicos, específicamente entre 1936 y 1939, ingresó al país un grupo de investigadores y expertos agrícolas que por su número y niveles de calificación profesional

comportó una brecha frente a la situación preexistente. Su procedencia era en su mayoría de la región, y dentro de estos predominaban los de origen boricua. La segunda región en importancia como fuente de este capital humano fue Europa, de allí provinieron algunos: la difícil situación económica y política y la reciente conflagración bélica que recién envolvía el viejo continente inducía su salida hacia los países americanos, entre ellos Venezuela. Un número menor llegó de los Estados Unidos, su ingreso estuvo ligado a los intereses de Estado, representados por el Departamento de Agricultura Norteamericano, y los correspondientes al capital privado, esencialmente personificado por las compañías petroleras.

Entre los factores de atracción, estaban: las posibilidades de absorción laboral, abiertas con los planes y programas agrícolas inscritos en el Programa de Febrero de 1936, que contemplaba impulsar la modernización de la agricultura, como uno de sus propósitos centrales. Este Programa, que tuvo el sello del pensamiento de Alberto Adriani, marcó la profundización de los esfuerzos modernizadores y el rol interventor del Estado venezolano (Toro, 1993). Su plataforma expresaba la presencia de un cierto espíritu keynesiano, que imbuía los centros del capitalismo. La construcción del andamiaje de este capitalismo de Estado supuso cambios institucionales que comportaron transformaciones económicas, políticas y sociales, trascendiendo el período 1936-1941 (Ruiz, 1997). Con él se perfiló el proceso de institucionalización del sector público agropecuario, instaurándose una etapa de conformación de mecanismos institucionales, de mayor complejidad e implicancia. Las Ciencias Agrícolas avanzaron y fue posible el nacimiento y desarrollo de instituciones de investigación y de capacitación y enseñanza.

Las expectativas favorables surgidas actuaron como señuelo económico, contrabalanceando las desventajas de una Venezuela aún rural, atrasada y ayuna de servicios culturales, sanitarios y educativos de nivel. Los medios de comunicación: prensa y radio jugaron también un papel en la generación de estas expectativas al contribuir a la difusión en el exterior de los planes y programas de desarrollo, que comenzaban a delinearse en el país (AGN, MAC. Carpeta 66, 1938).⁴ Bajo el impacto de este efecto fue común el mecanismo de la oferta personal de servicios, expediente de uso frecuente en los técnicos hispanoamericanos (AGN, MAC, Carpetas 19, 1936; 59, 1937; 66, 1938). Otros, incluso sin ser contratados por el Estado o por particulares, llegaron de forma espontánea por sus propias expensas; posteriormente, la existencia de colegas y coterráneos, actuando como cabeza de puente apuntalaron al proceso migratorio de técnicos y mano de obra calificada. La conformación de estos anclajes posibilitaron los apoyos requeridos.

Los pioneros que ingresaron al país estos años, lo hicieron, con escasas excepciones, por la vía de la contratación del Estado. Y fueron empleados en el sector público, corriendo la rectoría a cargo del Ministerio de Agricultura y Cría (MAC), institución responsable del desarrollo agrícola en el país. Los contratos guardaban diferencias en el sueldo y tiempo de contratación, ligado a los niveles de formación y necesidades en las áreas, todos incluían la seguridad del regreso del técnico mediante su boleto de viaje, pues se preveía que algunos no se adaptarían al medio y otros podrían no resultar de la conveniencia del contratante. Las renovaciones en términos genéricos se

ligaban a la evaluación del rendimiento del técnico, aunque en algunos casos se detectaron inconsistencias en las mismas. El ingreso se solía acompañar de un seguimiento estrecho de sus actividades, como se constata en los distintos informes que hemos revisado (MAC, AGN: Carpetas 17, 1936 y 18, 1937, Personal Técnico) Existió desde los inicios una preocupación por la evaluación del personal técnico, se tenía conciencia de las restricciones confrontadas en la consecución de los expertos y de las limitaciones del currículo como instrumento evaluativo, por sus restricciones como indicador para medir la calificación y el desempeño de la persona. Por ello, a pesar de haberse procurado la selección más idónea por medio de los agentes diplomáticos y consulares, no siempre los resultados fueron los esperados; empero el rendimiento en promedio parece haber sido satisfactorio. Con base a los criterios que se manejaban para 1936, a pesar de algunas equivocaciones en la escogencia, el Ministerio catalogaba sobre una evaluación realizada en un universo de 19 técnicos, a 13 de ellos con la calificación de excelentes a buenos, a 5 regulares y uno sólo insuficiente (MAC. AGN. Carpeta 18. Memorando acerca de los técnicos agrónomos y veterinarios del Ministerio de Agricultura Y Cría, 1936) La presencia de elementos enturbiadores de los mecanismos de selección, aún cuando no estuvo del todo ausente, parece haber revestido una baja frecuencia

Una aproximación al número de expertos extranjeros que ingresaron al país, en este período de tiempo, es ofrecida en la gráfica siguiente:

**Cuadro 5. Venezuela. Expertos Agrícolas extranjeros 1936-1945
Distribución por regiones**

Regiones	Latinoamérica	Europa	Norteamérica *	Sin Información
Número	33	15	11	2

Fuente: AGN. MAC Carpetas 24, 59, 63, 64 65, 70, 1937-1938; MAC Memorias 1938, 1939, 1940, 1941, 1942, 1943, 1944, 1945-1946. Cálculos propios.

Entre 1942-1945 el ingreso estuvo condicionado por la Segunda Guerra Mundial: los transportes estaban bloqueados y era riesgoso movilizarse. En estos tres años sólo entraron 14 técnicos, un poco menos de la tercera parte del número que llegó al país entre 1936-1939 (MAC, Memoria 1944).

En cuanto a su distribución por especialidades y en orden al número de contratados por área según la importancia asignada: 8 eran de Fitotecnia; 7 del área de Zootecnia, con especialización en bovinos, avicultura y porcicultura, reflejando el peso que comenzaba a tener las pequeñas especies; 5 eran especialistas en Caficultura, evidencia de mantenerse en las esferas gubernamentales la preocupación por recuperar el sector agro exportador tradicional; 5 del área de Química General y Agrícola; 5 de las áreas de Fitopatología y Entomología, dado que los problemas de plagas y enfermedades avanzaban con los proyectos por instaurar una agricultura moderna, al generarse desequilibrios en los ecosistemas (Pacheco, 2003b); 4 en cultivos tropicales, como caña y tabaco; 6 eran de Edafología, Agrología y Suelos, incluyendo expertos en la conservación de éstos, uno de los problemas detectados en la Misión Bennett 1941-1942; 4 en el campo de la Horticultura y Fruticultura, respondiendo a la importancia que perfilaban ya los cultivos

hortícolas y frutales; 3 de Genética Agrícola, que empezaba a despuntar como área clave en el país en procura de buscar nuevas variedades e híbridos: 2 en el cultivo de la papa, donde habían esperanzas de producir semilla certificada. Y el resto en las áreas de Botánica, Sericultura, Viticultura, Piscicultura, Ingeniería Agroindustrial y Organizaciones Agrarias, algunas de ellas nuevas en el país, y que se correspondían con proyectos modernizadores, que ya estaban andando como la producción truchícola en el estado Mérida (Parra, 1999) y las labores de extensión agrícola.

La llegada de estos profesionales no planteó serios problemas de tensiones con los nativos al menos en sus inicios, pues como lo destaca Vessuri (2000) Venezuela era una sociedad abierta sin prejuicios religiosos ni odios raciales, y en un tiempo relativamente corto los inmigrantes se fueron organizando socialmente, conformando sus centros o casas, desde donde interactuaban en redes de apoyo y solidaridad⁵ (Martínez, 2006:14). En el caso de las Ciencias Agrícolas no había una comunidad científica, ni aún se habían conformado estas carreras, por tanto mal podían existir con los criollos tensiones ligadas a la competencia profesional. Por lo cual, el proceso de ajuste no revistió obstáculos serios. No obstante los roces no estuvieron del todo ausentes; como es connatural en toda comunidad, a lo cual no escapaba la profesional y científica de ese tiempo, no dejaban de presentarse en oportunidades recelos entre los grupos extranjeros, así como tensiones entre algunos de sus miembros. El predominio de los latinoamericanos, y dentro de estos los puertorriqueños entre los expertos agrícolas, no era bien visto del todo. La opinión de Pittier al Ministro de Agricultura y Cría, expresada en la comunicación de 3 de agosto de 1938, de cara a una exigencia profesional hecha por la Dirección Técnica de ese Ministerio a uno de los miembros de su equipo: el experto Williams Llewelyn, para que dictase clases de Botánica en la Escuela Superior de Agricultura, deja entrever diferencias. En ella le hace saber su oposición a dicha petición, por considerar inconveniente distraer al experto de sus estudios de los árboles forestales, de gran importancia para el Servicio Botánico y el país. Resaltaba además que el aumento de sueldo que le propusieron por la supuesta docencia no comportaba acto de justicia alguno:

“pues no es posible creer que haya justicia en equiparar el valor de los servicios de un hombre que ya se ha hecho un nombre en su especialidad con el de los que puedan dar unos jovencitos recientemente venidos de Mayagüez sin haber adquirido aún ninguna experiencia”... (Comunicación de Henry Pittier a Hugo Parra Pérez, Ministro de Agricultura y Cría, Caracas 3 de agosto de 1938, en AGN, MAC. Carpeta 66, s/f, subrayado nuestro).

El aporte extranjero fue determinante en los escasos centros de experimentación, donde destacaba para 1941 el Instituto Experimental de Agricultura y Zootecnia, en Caracas. La investigación fue adquiriendo cuerpo y se hizo sistemática, bajo el liderazgo de sus más connotados científicos. La Segunda Guerra Mundial brindó una coyuntura de importancia, pues el conflicto al causar alteraciones en la producción económica y en la navegación comercial creó dificultades en el abastecimiento, forzando a buscar en la

producción nacional la provisión de las necesidades: se establecieron prioridades en el desarrollo de cultivos, como el trigo, el maíz y ciertas oleaginosas, y se procuró su incremento. La inclusión de algunos rubros productivos en los planes, más que responder a la disponibilidad adecuada de tierras y de condiciones ecológicas apropiadas, como era el caso del trigo, obedeció a la existencia de un patrón de consumo conformado históricamente, empero divorciado de las posibilidades reales productivas, al menos con las variedades disponibles, desfase resuelto hasta ese momento mediante la importación. Otros como el girasol, la soya y el ajonjolí se consideraban importantes de producir; trabajándose en la aclimatación de plantas y difusión de semillas en los dos primeros, con el propósito de usarlos como materias primas para la producción de aceite. Por su poco conocimiento agronómico, estos proyectos se inscribían más en el campo de los deseos. No así el del ajonjolí, con un grado de experiencia productiva en Paraguaná, Falcón, y trabajos genéticos en curso.

La investigación con estos criterios se centró, en:

- Labores de introducción de variedades extranjeras, adaptación y multiplicación: trigo, hortalizas y otros cultivos.
- Ensayos comparativos de rendimiento en diferentes cultivos, entre ellos soya.
- Labores de mejoramiento genético en maíz: ensayos de obtención de variedades mejoradas, y posteriormente líneas puras en la búsqueda de producción de híbridos.
- Labores de mejoramiento genético en ajonjolí: búsqueda de plantas resistentes a la sequía y susceptibles de mecanizar.
- Ensayos de métodos agronómicos en la búsqueda de reducción los costos productivos
- Reconocimiento de enfermedades de plantas cultivadas y estudios de métodos de control de patógenos
- Reconocimiento de plagas de cultivos, formación de colecciones de insectos de importancia económica y desarrollo de métodos de control de los mismos.

A la par de la investigación se adelantaron esfuerzos en la enseñanza y en la extensión agrícola, en los cuales la contribución extranjera también fue determinante. Las labores en la cátedra ambulante, las prácticas divulgativas, las tareas de demostración de resultados, las cartillas agrícolas y las asesorías técnicas fueron parte importante de sus actividades. En la enseñanza superior sin su trabajo el establecimiento de los institutos agronómicos y veterinarios y su evolución favorable en los estadios iniciales de desarrollo, no hubiese sido realidad. Los profesores de la Escuela Superior de Agricultura y Zootecnia (1937), antecesora de la hoy Facultad de Agronomía de la UCV, en sus comienzos eran casi todos foráneos (Pacheco, 1997); y todavía para 1946, a ocho años de vida académica, la proporción entre venezolanos y extranjeros era de 1:1.6 (Arvanitis y Bardini, 1992, en Freitas y Texera, 1992:163).

La nueva corriente de expertos y la impronta europea 1946- 1948

Desde 1946 la situación posbélica de Europa abrió una ventana de posibilidades para la inmigración, que Venezuela supo canalizar, invirtiendo la

tendencia anterior. Para ello: se ofrecían oportunidades de trabajo, cristalizadas en los planes agrícolas que se promovían; fue instituida una Comisión para la Inmigración, que hacía contactos con los gobiernos, y se publicitaba por la prensa al país en las plazas europeas. Los inmigrantes por sus contactos y por la información de los medios de comunicación vislumbraban expectativas prometedoras: Venezuela era un país pequeño, con una economía en crecimiento, de potencial favorable y ajeno a los conflictos ideológicos - religiosos, que asolaron a Europa esos años. Y contaba con una moneda dura y libertad cambiaria que garantizaba la remisión de remesas a los familiares, y la situación sanitaria se consideraba favorable (Tejera, 1987:360). Hubo algunos criterios políticos en el manejo de la migración, entre otros, evitar la entrada de personas de tendencia ideológica fascista. Se repetía el proceder de 1936-1941, cuando se impidió la entrada de técnicos con filiación o simpatía política comunista, lo cual en aquel entonces contrapesó los factores de estímulo, erigiéndose en una barrera de contención a inmigrantes calificados: como los españoles republicanos (Tejera, 1987; Pellegrino, 1989; Pacheco, 1998).

La inmigración europea, en particular la italiana⁶, tuvo una contribución significativa las Ciencias Agrícolas entre 1945 -1948 y en la década siguiente, bajo una política de gran flexibilidad (Tejera, 1987). De 37 expertos ingresados esos años por contratos con el MAC, la distribución por regiones, fue como sigue:

**Cuadro 6. Venezuela. Expertos en Ciencias Agrícolas 1946-1948
Distribución por regiones**

Norteamérica	Europa	Latinoamérica	Sin Información
13	13	4	7

Fuente MAC, Memorias 1945-1946, 1947 y 1948. Cálculos propios

Es muy probable que prevaleciese el origen europeo en los técnicos que ingresaron estos años, pues los apellidos pareciesen confirmar que una parte sustantiva del grupo sin información, tuvo esta procedencia. En cuanto a la nacionalidad europea confirmada, vemos el predominio de la italiana:

**Cuadro 7. Venezuela. Expertos en Ciencias Agrícolas europeos 1946-1948
Distribución por países**

Italia	Francia	Inglaterra	Yugoslavia	Alemania	Checoslovaquia
5	3	2	1	1	1

Fuente: MAC, Memorias 1945-1948

Con respecto a su formación, hubo un predominio en las especialidades de Fitopatología, Entomología, Suelos y Química, que concentraron el 56.7% Y un mayor grado de diversificación en la formación, incluyendo expertos en Estadística Agrícola, Cooperativas, Industrias Lácteas e Ingeniería Hidráulica; lo cual era un indicador del avance en la modernización y sus necesidades.

Planes de desarrollo agrícola y el aporte extranjero 1949-1957

La flexibilidad inmigratoria y el ingreso de los expertos agrícolas

En este período se aceleró el proceso inmigratorio. El Estado aplicó una política de puertas abiertas, que se correspondía con las necesidades de mano de obra para ciertas actividades económicas, entre ellas la construcción y la agricultura. La corriente europea se reforzó en este período. Para tal fin el Gobierno había instalado Misiones de Inmigración en Alemania, España e Italia. Estos requerimientos no encontraron mayores problemas, pues se correspondían con las necesidades de resolver el exceso aparente de población, confrontado por Europa después de la Guerra, que generaba serios problemas económicos y sociales al continente. Es así como en 1951 el Gobierno belga convocó a una conferencia de migración, que dio origen al Comité Intergubernamental de Migraciones e Europa, para ayudar a resolver esta problemática, grave en algunos de sus países. En 1954, un poco antes de la segunda reunión del Comité, Venezuela se adhirió a la cooperación para solucionar los mismos (MAC, Memoria, 1955).

De modo que la situación observada a fines de la cuarta década, cuando el concurso extranjero en las tareas de modernización aún era sustantivo, se reforzó.

Para 1948-1950, de 48 agrónomos sólo 8 eran venezolanos, representando el componente exterior un 83.3%. Habían ocurrido, sin embargo, cambios en el origen del mismo, inicialmente de predominancia latinoamericana. De los 40 extranjeros, sólo 11 eran latinoamericanos, en tanto que 29 eran europeos y norteamericanos, la mayoría de estos últimos, europeos (Balderrama, 1987:123).

Entre 1949 y 1957 el flujo de expertos bajo las circunstancias expuestas cobró mayor dimensión: el MAC contrató estos años 77 profesionales de origen extranjero, con la siguiente procedencia geográfica.

Cuadro 8. Venezuela. Expertos en Ciencias Agrícolas 1949-1958
Distribución por regiones

Europeos	Latinoamericanos	Estadounidenses	S. I nacionalidad
52	16	5	4

Fuente: MAC, Memorias 1948-1957. Cálculos propios.

La experimentación y su divulgación tecnológica: un resultado de la perseverancia de los pioneros agrícolas

Algunos logros en la experimentación de la actividad de los expertos agrícolas, fueron: prueba, evaluación y selección de variedades rendidoras en trigo en zonas de 700 a 1.000 mts de altitud; la creación en maíz de la variedades Venezuela 1 y Venezuela 2 inicialmente, y luego la "Sicarigua mejorada", resultado inscrito en el Plan Sicarigua, cuya primera etapa de trabajo concluyó en 1948 en los campos experimentales de la Facultad de Agronomía, UCV (Vessuri, H, 1993:108; Obregón, P, 1954). Avances en la investigación genética en ajonjolí, también concurren: son obtenidas las variedades Venezuela 51 y 52, primero, y posteriormente, la Acarigua (1948),

la Morada y la Itamar, entre fines de los cuarenta y primeros años de los cincuenta (Mazzani, B, 1954:116-117).

En el campo de la Fitopatología y Entomología se obtuvieron asimismo importantes resultados, que se correspondían a una preocupación conjunta del sector gubernamental y del privado, la expansión de la frontera agrícola, promovida por los programas modernizadores de naturaleza pública de los años cuarenta y cincuenta, que incrementó la presencia de problemas de plagas y enfermedades y su corolario los costos de control y combate. Gracias a estas acciones se identificaron enfermedades desconocidas hasta entonces en el país, fue creado de un herbario micológico e implantaron métodos de control de patógenos (Malaguti, G, 1985). Fueron realizados estudios de sistemática y de reconocimientos de insectos dañinos, incrementando la colección de insectos de importancia económica, a los cuales se sumaron los de control biológico. Así a las experiencias precedentes de control biológico, realizadas en cítricos por Ballou, (Pacheco, 2003b) en una continuidad de esta línea de estudios se sumarían en la segunda mitad de los cuarenta y primeros años de los cincuenta los ensayos adelantados en la caña de azúcar, cuando se alcanzaron importantes logros bajo la dirección del experto entomólogo Harold Box en el control de la *Diatraea spp*, plaga causante de fuertes daños económicos en este cultivo.

En estos años se adelantaron también planes de fomento de cultivo, que reflejaban una labor de pertinencia social y abrían a su vez nuevas posibilidades de demanda laboral para expertos agrícolas. Algunos de estos importantes instrumentos, fueron el Programa Algodonero (1938), el Plan Maicero y el Plan Arrocero (1947). Del mismo modo se crearon organizaciones gremiales y científicas.

El desarrollo de las Ciencias Agrícolas en el país, rol en los inicios bajo la responsabilidad de profesionales extranjero, comenzó a ser compartido por los criollos en la medida que avanzó la década de los cuarenta. Las primeras promociones de ingenieros venezolanos y los profesionales de las Ciencias Agrícolas que regresaban del exterior se sumaron a la difícil tarea de ensayar y dar soluciones a problemas concretos. Más de una vez sus decisiones tuvieron el tinte del desacierto; se trataba de experimentar, de ensayar con conocimientos adquiridos en su mayoría en medios ambientales no tropicales, o subtropicales. Baste recordar que el nódulo del conocimiento moderno de esta rama científica se había conformado en un proceso histórico en otras latitudes: Europa y USA, y que un alto número de los profesionales que regresaban lo hacían de los países del Cono Sur con unas condiciones ecológicas diferentes a nuestro medio, por lo que el transplante de conocimientos no resultaba fácil, máxime el carácter biológico de la agricultura (Pacheco, 2004: 335). No deja de tener razón Arvanitis (1996), cuando señala que en estos primeros estadios el tipo de ciencia agronómica que se iba conformando era “una ciencia de adaptación.” Sin embargo la institucionalización de la investigación agrícola al hacer posible la socialización de las prácticas científico - técnicas y el estudio en equipo de los tópicos y problemas en la agricultura, aminoraría estos impactos negativos.

Conclusiones

1. En el período 1908-1935 los resultados fueron circunscritos. Fue una modernización mediatizada por el carácter autocrático del régimen y la no inclusión de reformas fundamentales, entre otras: el cambio de la estructura agraria, sustentada sobre unas relaciones de propiedad legalmente inseguras. Se trató de un avance en el proceso donde valores como la racionalidad empresarial, el cosmopolitismo y la sensibilidad hacia lo científico, estaban, al igual que en otras actividades de la vida económica, estaban ausentes o con una presencia muy débil. (Coronil 1997; Dávila, 1999, 2000, En Cartay, 2003). El impacto del crac de 1929 al ser atemperado por el carácter petrolero de la economía, que mostró una recuperación más rápida que Latinoamérica no indujo a mayores transformaciones al solucionar la baja oferta agrícola, vía importaciones. No obstante, a mediados de los treinta se había conformado una modesta plataforma tecnológica que brindó el soporte para los cambios impulsados a partir de 1936.

2. Los pioneros llegaron por razones diferentes: (a) por mediación del Estado; (b) De forma espontánea y (c) por las condiciones políticas y económicas que primaban en sus países, que no les dejaban otra salida diferente que emigrar. La contratación realizada por el Estado, constituyó la vía más importante.

3. La labor de estos profesionales fue determinante en el establecimiento y desarrollo de la experimentación, enseñanza y extensión agrícola: los primeros logros en la Genética Agrícola y el reconocimiento y control de las primeras plagas y enfermedades de importancia fueron adelantados por ellos. De igual modo en el establecimiento de las primeras escuelas de enseñanza agrícola, técnica y superior tuvieron en ellos una importante cuota. Y en las campañas y programas de modernización agrícola, realizados en estos años jugaron un rol significativo.

Referencias Bibliográficas

ALVAREZ, P y ESPINOZA, P. (1999). Dillman Bullock: un naturalista, su vida como un ejemplo del saber multidisciplinario [En Línea] [www.ccpo.edu/andres/aves/bullock](http://www.ccpo.edu/andres/aves/bullock.html) html, [30/04/04].

ARVANITIS, R; BARDINI, T. (1992). El papel del ingeniero agrónomo en el contexto político de la agricultura venezolana, en Freites, Y; Texera Y (1992). *Tiempos de cambio. La ciencia en Venezuela 1936-1948*, Fondo Editorial Acta Científica, Caracas, p 153-186.

ARVANITIS, R. (1996). *La relación incierta. Ciencia aplicada y desarrollo en Venezuela*, Fondo Editorial FINTEC, Caracas.

BALDERRAMA, R. (1987). Papel de la investigación agronómica en la modernización de la agricultura venezolana 1937-1960, *Lecturas de Economía*, (22): 95-123.

BALDERRAMA, R. 1993. *Ciencia y política agroalimentaria. La experiencia venezolana de los últimos sesenta años*, Consejo de Desarrollo Científico y Humanístico, UCV – Fondo Editorial Acta Científica Venezolana, Caracas.

BERGLUND, S y HERNÁNDEZ, H. (1985). *Los de afuera. Un estudio analítico del proceso migratorio en Venezuela 1936-1985*. CEPAM, Caracas.

BRUNI CELLI, B. (Comp.). 1976. *Adolfo Ernst, Obras completas*, Fundación Venezolana para la Salud y Educación, Caracas.

Congreso de La República. (1983). *Pensamiento político venezolano del siglo XIX*, Ediciones del Congreso de la República, Caracas, v 6.

CARTAY, R (2003). *Fábrica de ciudadanos. La construcción de la sensibilidad urbana 1870-1980*, Fundación Bigott, Caracas.

DEAN, W. 1989. The green wave of coffee: beginnings of tropical agricultural research in Brazil (1885-1900), *The Hispanic American Historical Review*, v 69 (1):91-115.

DUPEUX, G; B MICHAEL. (1979). Modalidades europeas, en P LEON. Comp. (1979). *Historia económica y social del mundo. Guerras y Crisis 1914-1947*, Zero Zyx - Encuentro, Madrid, v 5 p 216-257.

EL AGRICULTOR VENEZOLANO, 1941, N° 59.

EL INDUSTRIAL, 16 de abril de 1912

FREITES, Y. (1996). La ciencia en la segunda modernización del siglo XIX (1870-1908), en M ROCHE. Comp. (1996). *Perfil de la Ciencia en América Latina*, T 1, Fundación Polar-Instituto de Investigaciones Científicas, Caracas, p 93-152.

KELLER, C. (1956). *Revolución en la agricultura*, Editorial Zig-Zag, Santiago.
MALAGUTI, G. 1985. Reseña histórica de la fitopatología venezolana, *Revista Facultad de Agronomía*, XIV, 1-2: 175-199.

MARTÍN, J y MARQUÉS, S. (2002). *La labor educativa de los exiliados españoles en Venezuela*, Fondo Editorial de Humanidades y Educación, Universidad Central de Venezuela, Caracas.

MARTÍNEZ, X. (2006). Memorias do exilio, do desarraigo e da emigración. A emigración e o exilio das galegas e galegos a Venezuela 1936-1955, Confederación Intersindical Galega (CIG). [En Línea] www.galizaciq.com/actualidade/200607/xmc_a_emigracion_exilio_venezuela_1_936_55.htm-97k- [30/04/04]

MAZZANI, B. (1954). Contribución de las variedades de ajonjolí, creadas por el MAC al incremento de este cultivo en Venezuela, en Colegio de Ingenieros de

Venezuela. 1955. *II Convención Nacional de Ingenieros Agrónomos. Documentos y trabajos*, 11-17 de octubre de 1954, Maracay, p 115-118.

MAZORCCA, A. (1967). Los pioneros, en: Instituto Interamericano de Ciencias Agrícolas (IICA) - Asociación Latinoamericana de Fitotecnia (ALAF). (1967). *Las Ciencias Agrícolas en América Latina*, San José de Costa Rica, Capítulo I.

Mc COOK, S. (2002). *States of nature. Science, agriculture, and enviroment in the Spanish Caribbean 1760-1940*, University of Texas Press, Austin.

Mc COOK, S. (2003). Plantas, petróleo y progreso: las ciencias agrícolas y las ideologías de desarrollo en la época de Juan Vicente Gómez, 1908-1935. [En Línea] <http://www.tau.ac.il/eial/current/mccook.html> . [10/12/03].

MINISTERIO DE AGRICULTURA Y CRÍA (MAC). ARCHIVO GENERAL DE LA NACIÓN (AGN) Carpetas: 18 y 19, (1936); 47 y 59, (1937); 66, (1938)

MINISTERIO DE AGRICULTURA Y CRÍA (MAC). Memorias 1936-1957.

MINISTERIO DE FOMENTO, (MF). Memorias, 1889. t II, 1909, 1910, 1912, 1914, 1917

MINISTERIO DE FOMENTO, (MF). Boletín (BMF)

MINISTERIO DE SALUBRIDAD Y DE AGRICULTURA Y CRÍA, (MSAC). Memoria 1931

MINISTERIO DE SALUBRIDAD Y DE AGRICULTURA Y CRÍA, (MSAC). BOLETÍN (BMSAC) 1934, (16); 1935, (19)

MORALES, F. (2004). Álvaro Santos Costa: pionero de la fitovirología en América Latina, *Revista Manejo Integrado de Plagas*, (58):1-3.

OBREGÓN, P. (1954). Mejoramiento de la variedad Sicarigua, en Colegio de Ingenieros de Venezuela. 1955. *II Convención Nacional de Ingenieros Agrónomos. Documentos y trabajos*, 11-17 de octubre de 1954, Maracay, p 147-158.

PACHECO, G. (1997)

PACHECO, G. (1998). *Historia de la Facultad de Agronomía de la UCV*, Secretaría-Facultad de Agronomía-Biblioteca de la UCV, Caracas.

PACHECO, G. (2003^a). La Sociedad Económica de Amigos del País de Caracas, el conocimiento agronómico y el progreso agrícola 1830-1844, *Tierra Firme*, v 21, N° 83.

PACHECO, G. (2003b). *La entomología en Venezuela y la Facultad de Agronomía de la UCV: historia de una simbiosis científica*, Ponencia Simposio

Homenaje a Marcel Roche en LIII Congreso ASOVAC, 25-29 de noviembre, Maracaibo.

PACHECO, G. (2004)

PACHECO, G. (2007^a). *Agricultura, modernización y Ciencias Agrícolas en Venezuela. De la Ilustración borbónica a los ilustrados del Gomecismo. 1770-1935*, Ediciones del CDCH, UCV, Caracas.

PACHECO, G. (2007^b). La utopía de la Nueva Agricultura en la Venezuela decimonónica. Agronomía sin agrónomos, una empresa condenada al fracaso, *III Congreso Sudamericano de Historia*, Mérida, 19-21 de julio de 2007.

PARRA, C. 1999. *Diario de navegación*, Biblioteca de la Academia Nacional de la Historia, Caracas.

PELLEGRINO, A. (1989). *Historia de la inmigración en Venezuela siglos XIX y XX*, Academia Nacional de Ciencias Económicas, Caracas.

PINO, E: 1997. *Gobierno de Cipriano Castro*, Fundación Polar, Caracas, 2^a edición.

RONDO, C. (1993). *Historia económica mundial. Desde el paleolítico hasta el presente*, Alianza Editorial, Madrid.

RUIZ, H. (1997). *Tras el fuego de Prometeo. Becas en el exterior y modernización en Venezuela. (1900-1996)*, Universidad de Los Andes. Consejo de Desarrollo Científico y Tecnológico- Fundación para el Desarrollo de la Ciencia y Tecnología, Mérida- Editorial Nueva Sociedad, Caracas.

SMITH, C. (2004). Rodolfo Amando Philippi. Su aporte a la Ecología, Universidad de Chile. Facultad de Ciencias, Santiago. [En Línea] www.ccpo.edu/andres/aves/raphilip.html [30/04/04].

TEJERA, E. (1987). Inmigración de panacea a dolencia, *Boletín de la Academia Nacional de la Historia*, LXX, (278): 341-364.

TEXERA, Y. (1998). *La modernización difícil. Henry Pittier en Venezuela 1920-1950*, Fundación Polar, Caracas.

THORP, R. (1998). *Progreso, pobreza y exclusión. Una historia económica de América Latina en el siglo XX*, Banco Interamericano de Desarrollo-Unión Europea, Washington.

TORO, J. (1993). *Fundamentos de teoría económica. Un análisis de la política económica venezolana*, Editorial Panapo, Caracas.

VESSURI, H. (1993). La cooperación científica internacional, la política y la negociación de la evaluación "experta", en H Vessuri (editora). 1993. *Ciencia, tecnología y sociedad en América Latina*, Asociación Latinoamericana de Sociología (ALAS) - Nueva Sociedad, Caracas, p101-111.

VESSURI, H. (1995).

Vessuri, H. (2000). Entre papers, probetas y probanzas, en A Baptista (coordinador) 2000. *Venezuela, siglo XX. Visiones y testimonios*, Fundación Polar, Caracas, p 81-106.

Notas

¹ La Sociedad Agrícola fue creada mediante la resolución de 22 de septiembre de 1887 (Ministerio de Fomento, Memoria 1889, II: XLVI).

² El 17 de mayo de 1891 se presentó en el Congreso un proyecto de decreto para crear una Junta Central de Aclimatación y Perfeccionamiento Industrial, aprobado en primera discusión (Actos Legislativos de la Cámara de Diputados, t 0. 1891). El 7 de agosto de 1893 inició esta Junta su funcionamiento. (Pacheco, 2007a).

³ De 35 personas con aportes a las Ciencias Agrícolas durante el último tercio del siglo XIX en Venezuela, uno era ingeniero agrónomo y uno experto agrícola, el resto eran ingenieros, botánicos, médicos, farmaceutas, químicos, naturalistas, agricultores, y empresarios agrícolas. (Pacheco, 2007 b: 21) Contrasta esta situación con los países del Sur donde la modernización fue adelantada por ingenieros agrónomos, en su mayoría egresados de las Facultades nativas creadas ya estos años.

⁴ Comunicación del Ingeniero Agrónomo Jaime Vick al Ministro de Agricultura y Cría Dr. Hugo Parra Pérez, Puerto Rico, 3 de enero de 1938

⁵ La organización de los inmigrantes españoles es un buen ejemplo: los vascos se constituyeron como centro el 12 de abril de 1945, luego de varias peticiones a las autoridades, los gallegos el 9 de octubre de 1945, constituyendo el Lar Gallego y luego los catalanes (Martínez, 2006: 14)

⁶ Un factor de expulsión que abonó a favor fue que algunos sectores de la población italiana veían con preocupación el comunismo y el expansionismo soviético, comentándose favorablemente a Venezuela como país de recepción para iniciar una nueva vida (Tejera, 1987).